

Serie Working Papers SUMMA

# ECOSISTEMAS NACIONALES DE I+D+i EN EDUCACIÓN

## Brasil

Luiza Helena Vieira Girão  
Victor Augusto Both Eyng  
Allan Michel Jales Coutinho



Laboratorio de Investigación e  
Innovación en Educación para  
América Latina y el Caribe

La serie *Working Papers SUMMA* busca contribuir con evidencia al debate público entre los diferentes actores del sistema educativo. Sus números exponen hallazgos de investigaciones avanzadas, trabajos en curso y documentos de trabajo elaborados por SUMMA junto a diferentes organizaciones y universidades de América Latina y el Caribe. La producción académica del laboratorio es variada y se encuentra disponible en distintos formatos. Para más información, visite [www.summaedu.org](http://www.summaedu.org).

Diseño: SUMMA

Edición de textos y diagramación: [tipografica.io](http://tipografica.io).

Equipo SUMMA de coordinación: Javier González, Jimena Cosso, Bárbara Flores, Ismael Tabilo.

El contenido y presentación de esta serie es propiedad de SUMMA, Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe. Las opiniones expresadas en este documento son de los autores/as y no representan necesariamente los puntos de vista del Laboratorio.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

ISSN: 2735-6221 (*online*).

Para citar este documento: Vieira Girão, L. H., Both Eyng V. A., Jales Coutinho, A. M. (2021). «Brasil: Ecosistemas Nacionales de I+D+i en Educación». Serie *Working Papers SUMMA* núm. 5. Publicado por SUMMA, Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. ISSN: 2735-6221 (en línea).

## Prólogo

Hoy más que nunca es urgente transformar nuestros sistemas educativos en ecosistemas vivos y colaborativos, capaces de utilizar el conocimiento, la investigación y la innovación como herramientas cruciales para mejorar continuamente su calidad y equidad, y aumentar su capacidad de adaptación y solución de nuevos desafíos. La urgencia de innovar no solo proviene de la exigencia de garantizar el derecho a la educación de todas y todos los niños, niñas y adolescentes (NNA), sino también de la necesidad del sistema escolar de hacer frente y adaptarse a las nuevas condiciones sanitarias (COVID-19), políticas, económicas, sociales, tecnológicas y climáticas, entre otras.

Si bien existen diversas razones en cada país por las que es clave impulsar una transformación innovadora de nuestras escuelas, existen al menos tres que son comunes a toda la región: los niveles de aprendizaje de nuestros niños, niñas y adolescentes son insuficientes e inadecuados para desplegarse en la sociedad presente y futura; los logros de aprendizajes alcanzados están desigualmente distribuidos según género, nivel socioeconómico y localidad geográfica, entre otras variables; los altos niveles de exclusión educativa en los sistemas escolares privan del derecho a la educación a NNA pertenecientes a grupos generalmente invisibilizados (estudiantes con discapacidad, migrantes, LGTBI+, privados de libertad, de pueblos originarios, etcétera). A partir de estos desafíos, es posible argumentar que la innovación educativa en América Latina debe estar al servicio de la configuración de sistemas educativos que resguarden el derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva.

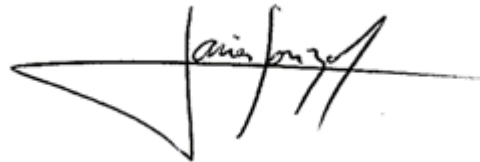
¿Cómo lo han logrado otras sociedades? La gran lección que nos deja la revisión y estudio de la experiencia de aquellos países que han logrado abordar algunos de estos desafíos es que esto no se logra con esfuerzos fugaces de corto plazo, ni tampoco apostando a un par de emprendedores innovadores trabajando competitiva y atomi-

zadamente. Todo lo contrario, las soluciones a grandes desafíos sociales se logran a partir de ecosistemas integrados y colaborativos, basados en un marco institucional, presupuestario y estratégico consensuado de largo plazo. En resumen, un ecosistema de I+D+i implica: i) conocimientos y tecnologías; ii) actores y redes; iii) instituciones (normas formales e informales de cooperación).

En efecto, si bien la innovación es un concepto ampliamente utilizado, esta ha sido entendida muchas veces como una actividad que involucra la generación de una idea novedosa y disruptiva por parte de uno o más individuos trabajando de manera aislada. Este enfoque (schumpeteriano) ha tendido erróneamente a idealizar el rol del innovador, sobreestimando aquello que sería razonable de esperar de un emprendedor como agente individual. Sin desconocer en absoluto el valor de la iniciativa, creatividad y contribución de cada agente, lo que la evidencia comparada muestra es que un ecosistema de innovación en educación implica un conjunto de actores que coexisten y coevolucionan a través de interacciones colaborativas, enmarcadas en una misión común e institucionalidad de largo plazo, que fomenta la creatividad, impulsa la invención y acelera los procesos de creación, detección, adaptación, difusión e incorporación de nuevas soluciones.

En este contexto, y con el convencimiento de la importancia de consolidar ecosistemas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en educación en América Latina y el Caribe, SUMMA impulsó la investigación «Ecosistemas Nacionales en I+D+i en Educación: Conceptos, desafíos y análisis de ocho países de América Latina», cuyo objetivo es generar un diagnóstico y propuestas de política educativa para fomentar el desarrollo de marcos institucionales a nivel nacional, que sean adecuados para la promoción de la I+D+i. La investigación se centra en cinco dimensiones: i) gobernanza e institucionalidad, ii) políticas y programas, iii) recursos, iv) colaboración y actores, v) difusión y uso. Este estudio implementó una innovadora metodología de trabajo en red para el levantamiento y sistematización de la información, colaborando con ocho instituciones líderes en cada país: en Argentina, el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC); en Brasil, el Centro de Excelencia e Innovación en Políticas Educativas, de la Fundación Getulio Vargas (FGV-CEIPE); en Chile, Educación 2020; en Colombia, Empresarios por la Educación; en Ecuador, el Grupo Faro; en México, el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL); en Perú, la Pontificia Universidad Católica del Perú; y en Uruguay, la Universidad Católica del Uruguay.

La valiosa investigación realizada por cada una de estas instituciones componen hoy esta serie de *working papers* sobre ecosistemas de I+D+i en educación. A pesar de las limitaciones de información y estadísticas existentes que impiden, en algunos casos, hacer un análisis más detallado, creemos que este esfuerzo constituye un primer paso relevante en el mejor entendimiento de la situación de la innovación educativa en la región. Esperamos incentivar la reflexión y abrir una agenda de investigación en este campo crucial para el futuro de nuestras sociedades.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Javier González', written over a horizontal line that extends to the left and curves downwards at the end.

**Javier González, PhD**

Director SUMMA,  
Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación  
para América Latina y el Caribe

## Instituciones participantes en este estudio

- » **Argentina:** Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).
- » **Brasil:** Centro de Excelencia e Innovación en Políticas Educativas, de la Fundación Getulio Vargas (FGV-CEIPE).
- » **Chile:** Educación 2020.
- » **Colombia:** Empresarios por la Educación.
- » **Ecuador:** Grupo Faro.
- » **México:** Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL).
- » **Perú:** Pontificia Universidad Católica del Perú.
- » **Uruguay:** Universidad Católica del Uruguay



## Contenido

INTRODUCCIÓN	9
GOBERNANZA E INSTITUCIONALIDAD	12
Participación del Estado y aspectos legales	13
Participación del sector privado y sus aspectos jurídicos	15
Aspectos jurídicos de la colaboración entre los sectores público y privado	17
POLÍTICAS Y PROGRAMAS QUE PROMUEVEN LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN	21
Análisis histórico de la producción científica en Brasil	21
Programas de investigación y desarrollo	24
Programas que promueven la innovación	28
RECURSOS PARA I+D+I EN EDUCACIÓN	34
Fuentes de financiamiento público y privado	34
Incentivos fiscales	41
COLABORACIÓN Y ACTORES CLAVE EN LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN	43
Colaboración en el sector público	43
Actores no estatales y sus formas de colaboración	45
Colaboración con entidades internacionales	52
DISEMINACIÓN	54
Investigación de canales de difusión	55
Impacto de la investigación en Brasil	60
CONCLUSIONES	65
REFERENCIAS	72
SOBRE LOS AUTORES	75





## Introducción<sup>1</sup>

Brasil es un país de dimensiones continentales. En 2018, los 27 estados brasileños y del Distrito Federal contaban con 180.610 escuelas públicas con educación básica, repartidas en 5.570 municipios. En ellas, cerca de 2,2 millones de profesores quienes atendían a 47,9 millones de estudiantes (INEP, 2020). Como otros países latinoamericanos, Brasil ha expandido sus tasas de matriculación en las últimas décadas, con el 94 % de sus niños de 4 a 17 años matriculados en escuelas en 2015.<sup>2</sup> Sin embargo, a pesar de que el país ha logrado ampliar el acceso a la escuela, los estudiantes continúan enfrentando una crisis de aprendizaje, desde los primeros años de la educación primaria, cuando comienzan a aprender a leer y escribir, hasta el final de la educación secundaria y más allá.<sup>3</sup> En otras palabras, aunque los estudiantes asisten a la escuela, no alcanzan niveles de aprendizaje satisfactorios.

Según la edición 2018 del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA),<sup>4</sup> 43 % de los estudiantes obtuvieron calificaciones por debajo del Nivel 2 en lectura y matemáticas, lo que corresponde al nivel de competencia básica requerido para que los estudiantes participen en «sociedades basadas en el conocimiento» (OCDE, 2019b). Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE),

---

<sup>1</sup> El documento fue elaborado entre fines de 2017 y mediados de 2018. Para la actual versión se recibieron comentarios editoriales, que han llevado a actualizar marginalmente alguna información y precisar algunas referencias electrónicas, pero el contenido es esencialmente el mismo que de mediados de 2018.

<sup>2</sup> «Meta 1: Toda criança e jovem de 4 a 17 anos na escola», Todos pela Educação, disponible en [bit.ly/2noP3oV](http://bit.ly/2noP3oV).

<sup>3</sup> En Brasil, la educación obligatoria se describe como «educación básica», que se divide en educación infantil, educación primaria y educación secundaria. Comprende la educación de niños y jóvenes de 4 a 17 años.

<sup>4</sup> Aplicado cada tres años por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), PISA es una evaluación internacional que mide el rendimiento de los niños de quince años en lectura, matemáticas y ciencias, promoviendo así resultados comparativos entre países y economías.

Brasil ocupa la posición sesenta y seis en el Ranking Mundial de Educación, entre las 76 economías que participaron en la edición 2018 de PISA (OCDE, 2019a). En comparación con los países latinoamericanos, Brasil también tiene un desempeño deficiente en muchos indicadores, incluyendo el rendimiento en matemáticas, ya que el 68 % de sus niños no alcanzan el nivel básico de competencia (OCDE, 2019b).

Como sugieren estas y otras estadísticas, Brasil, así como otros países en desarrollo, se enfrenta a dificultades para resolver sus crisis de aprendizaje. Es en este contexto que la investigación, el desarrollo y la innovación dentro de las distintas áreas de la política educativa, como el currículo, la formación del profesorado, las normas, las evaluaciones y la financiación, cobran cada vez más importancia para la promoción de un aprendizaje equitativo y de calidad. Al fin y al cabo, es con el apoyo de I+D+i que los emprendedores y los responsables políticos pueden crear programas novedosos, así como evaluar, diseñar, implementar y financiar políticas públicas basadas en evidencias para alcanzar dicho objetivo.

Aunque la investigación y el desarrollo<sup>5</sup> son fundamentales para la creación de nuevas tecnologías y la promoción de un sistema educativo de calidad más justo, las inversiones en esta área en Brasil siguen siendo insuficientes en comparación con los países desarrollados (MCTIC, 2017). El gasto extranjero en I+D, como porcentaje del PIB, es de alrededor del 4,5 % en Corea, 3 % en Alemania y 2,7 % en Estados Unidos, mientras que en Brasil este gasto corresponde al 1,28 % (MCTIC, 2017). De este monto total, el 50,2 % proviene del gasto público, mientras que el 60 % de esta inversión (30,8 % del monto total aproximadamente) se entrega al Ministerio de Educación (MEC), el organismo gubernamental de mayor gasto en el área, seguido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicación (MCTIC).

En cuanto a la innovación,<sup>6</sup> el país se ubicó en el puesto 62 entre 131 naciones en el Índice de Innovación Global 2020, IGI<sup>7</sup> (Dutta, Lanvin y Wunsch-Vincen, 2017). El IGI

<sup>5</sup> En este estudio, la I+D se entiende como el trabajo sistemático para producir y utilizar conocimientos para la creación de nuevos productos y servicios a través de la investigación aplicada y experimental (OCDE, 2002).

<sup>6</sup> En el presente estudio, se entiende por innovación la aplicación de un bien, servicio, proceso o método significativamente mejorado o transformado (OCDE, 2005).

<sup>7</sup> La metodología del IGI busca captar la multidimensionalidad de la innovación. Para ello, el IGI tiene en cuenta siete pilares: instituciones (entorno político, reglamentario y de negocios), capital humano e investigación (educación, enseñanza superior e I+D), infraestructura (tecnologías de la información y la comunicación, infraestructura general y sustentabilidad ecológica), sofisticación del mercado (crédito,

considera el «capital humano y la investigación» como uno de sus indicadores, del que la educación, la enseñanza superior, y la I+D son factores determinantes. En 2020, Brasil se ubicó en el puesto 49 en el mencionado indicador de capital humano y investigación, y en los puestos 56, 85 y 34 en sus respectivos factores, educación, educación universitaria y investigación y desarrollo. En cuanto a la I+D, el IGI evaluó el número de investigadores por millón de habitantes, los gastos brutos en I+D, la inversión media de las tres mayores empresas mundiales de I+D del país, y la puntuación media de las tres mejores universidades en el Ranking Mundial de Universidades QS (Dutta, Lanvin y Wunsch-Vincen, 2017).

Reconociendo la importancia de la I+D+i para el desarrollo de sistemas educativos de alto nivel, este estudio pretende describir algunos de sus factores, así como discutir la promoción y el uso de la I+D+i para mejorar los ecosistemas educativos nacionales y subnacionales de Brasil.

Así, describimos en primer lugar cómo la gobernanza e institucionalidad del ecosistema educativo puede dificultar o potenciar el impacto de la I+D+i como palancas de cambio.<sup>8</sup> A continuación, discutimos las políticas y programas actuales que promueven esta área, así como los recursos disponibles para financiarlos. Luego, se analizan los mecanismos de colaboración existentes para el fomento de la I+D+i y se evalúan sus vías de difusión. Finalmente, evaluamos la relevancia de la investigación e innovación producidas por diferentes sectores en Brasil.

Este informe mantiene un enfoque descriptivo y analítico para explorar el tema mencionado, proponiendo algunas recomendaciones para la promoción de la I+D+i en el sector de la educación de Brasil. Estas recomendaciones se basan en datos de cuestionarios y entrevistas elaborados y realizados por el Centro de Excelencia e Innovación en Políticas Educativas de la Fundación Getulio Vargas (CEIPE FGV). Elogiando la representatividad de las perspectivas de los distintos actores que conforman el sector educativo, el CEIPE FGV elaboró cuestionarios específicos y los remitió a investigado-

---

inversión y comercio, competencia y escalabilidad del mercado), sofisticación empresarial (profesionales que poseen conocimientos, vínculos con la innovación y la absorción de conocimientos), productos del conocimiento y la tecnología (creación, impacto y difusión de conocimientos) y productos creativos (activos intangibles, bienes y servicios creativos y creatividad en línea). Para explorar los indicadores y resultados del ranking 2020, véase «Indicator ranking & analysis», Global Innovation Index, disponible en [bit.ly/386dcxh](https://bit.ly/386dcxh).

<sup>8</sup> En este estudio, el ecosistema educativo está compuesto por el sector público, el sector privado y el tercer sector, así como la sociedad civil y la academia.

res, gestores y organizaciones educativas de los ámbitos público, privado y terciario, así como a organizaciones de la sociedad civil. CEIPE FGV también hizo entrevistas individuales con estos expertos y organizaciones. Los datos fueron recolectados en enero y febrero de 2018. En total, 17 especialistas y 25 organizaciones respondieron al cuestionario. Los cuestionarios y la lista de entrevistados se adjuntan como apéndice al final de este informe.

## Gobernanza e institucionalidad

Según la Confederación Nacional de la Industria Brasileira (CNI), algunos factores son responsables de atraer esfuerzos de I+D a un país. Como en cualquier otro ámbito del capital humano, estos factores giran en torno al papel del Estado como promotor, legislador y patrocinador del sector educativo, sus políticas e iniciativas, incluyendo los esfuerzos de investigación y capacitación del capital humano. Según la CNI, el Estado debe participar en la «formulación de leyes que incentiven la investigación y garanticen la adecuada protección del capital intelectual y del conocimiento de los inversionistas y actores» (CNI, 2014: 30).

De hecho, la Constitución brasileira de 1988 encomienda esas responsabilidades al Estado. Debe promover, regular y coordinar el sistema educativo. A través de un esquema de colaboración que conecta a la Unión Federal, los estados, el Distrito Federal y los municipios, el Poder Público tiene el deber de «definir lineamientos, objetivos, metas y estrategias de implementación para asegurar el desarrollo y mantenimiento de la educación en sus diferentes niveles, etapas y modalidades a través de acciones integradas» (artículo 214, subsección 6). En este contexto, la Ley de Directrices y Bases Educativas (Ley 9.394/1996) establece que los municipios son los principales responsables de la educación de la primera infancia y la educación primaria, mientras que los estados tienen la responsabilidad de ofrecer educación primaria y, lo que es más importante, educación secundaria a los ciudadanos brasileiros. A su vez, la Unión Federal es el principal responsable de ofrecer educación terciaria y regular la creación de cursos de pregrado y posgrado.

Dado el alcance del trabajo del Estado en el campo de la educación, la comprensión de su gobernanza e institucionalidad como un factor relevante para la promoción de la I+D y la innovación en Brasil es central para este estudio. Por ello, en esta sección se identifican las principales instituciones públicas responsables de promover la I+D+i

y se analizan los parámetros legales que rigen estos organismos. En segundo lugar, se informa sobre la gobernanza e institucionalidad de otros sectores para evaluar finalmente los esquemas de colaboración legal existentes.

## Participación del Estado y aspectos legales

En el contexto de la colaboración entre los gobiernos nacionales y subnacionales, Brasil tiene reglas claras sobre cuáles son los poderes ejecutivos responsables de promover y distribuir la educación, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación. Como establece la Constitución (artículo 23, subsección 5), dicha responsabilidad corresponde a todos los poderes ejecutivos del gobierno, nacionales y subnacionales. Sin embargo, la función legislativa es la principal responsabilidad de la Unión Federal, mientras que los estados y el Distrito Federal deben actuar de manera complementaria, en los términos del artículo 24 subsección 9.

Con el objetivo específico del desarrollo científico, la investigación, la formación tecnológica y científica y la innovación, el artículo 219 de la Constitución afirma que deben crearse incentivos para promover este ámbito, incluido el apoyo a la creación de capital humano. Siguiendo la idea de incentivar el esfuerzo en I+D, el segundo párrafo del artículo 213 sostiene que el sector público puede financiar cualquier universidad o institución de educación profesional y tecnológica que promueva actividades de investigación, divulgación e innovación.

Las autoridades públicas financian y promueven el desarrollo científico y la innovación a través de diversos organismos gubernamentales. A nivel federal, el Ministerio de Educación (MEC) está a cargo de los programas educativos y del diseño e implementación de la política educativa nacional, evaluación, investigación y asistencia financiera.<sup>9</sup> También, vinculado al Ministerio de Educación, se encuentra el Consejo Nacional de Educación (CNE), el Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (INEP) y la Coordinación para el Mejoramiento del Personal de Educación Superior (CAPES).

El CNE busca alternativas democráticas y mecanismos institucionales que, en su propio ámbito de trabajo, permitan a la sociedad participar en el desarrollo, avance

---

<sup>9</sup> «3.a Conferência Nacional de Educação», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/2oaP7kS](http://bit.ly/2oaP7kS).

y consolidación de servicios educativos de calidad en Brasil. Las funciones del CNE incluyen la emisión de declaraciones sobre la aplicabilidad de la legislación educativa y el asesoramiento al MEC en sus deliberaciones sobre los problemas educativos y los aparatos para mejorar el sistema educativo (Ley 9.131).

Por su parte, el INEP apoya la formulación de políticas educativas a través de valoraciones, evaluaciones, indicadores de educación, recolección de datos y consolidación de estadísticas y publicaciones educativas, organizando y manteniendo una colección de documentos bibliográficos sobre educación.

Cabe señalar que hay cuatro grandes evaluaciones nacionales en Brasil.<sup>10</sup> En primer lugar, la Evaluación Nacional de Alfabetización (ANA), encargada de evaluar los niveles de alfabetización en portugués (lectura y escritura) y matemáticas. En segundo lugar, la Evaluación Nacional de Logros Escolares (Anresc), conocida generalmente como «Prova Brasil», un censo de escuelas de educación primaria dirigido a los sistemas educativos municipales y estatales. En tercer lugar, el Examen Nacional de Educación (ENEM), que mide la calidad de la educación secundaria, además de servir como uno de los principales exámenes de ingreso a las universidades en Brasil. Y, por último, el Examen Nacional de Desempeño Estudiantil (Enade), que califica a la educación terciaria a través de la evaluación del desempeño de los estudiantes en cursos de pregrado.

Todas estas medidas están alineadas con la Ley de Directrices y Bases Educativas. Esta ley establece que el gobierno federal debe promover «procesos nacionales de evaluación del rendimiento escolar en la educación primaria, secundaria y superior» (artículo 9, subsección 6). Estas pruebas producen importantes indicadores comparativos para evaluar el aprendizaje a nivel nacional, además de servir como insumos para la investigación y las evaluaciones de línea de base. A través de ellos, los directores y líderes escolares pueden crear estrategias y programas innovadores, alineados con las necesidades de sus sistemas, para mejorar el desempeño de los estudiantes.

CAPES juega un papel fundamental en la expansión y consolidación de los programas de posgrado *stricto sensu* (que incluyen programas de maestría y doctorado) en Brasil, que han estado vinculados a la floreciente producción de investigación científica en el país.

---

<sup>10</sup> Además de las evaluaciones nacionales, algunos estados y municipios también llevan a cabo sus propias evaluaciones, que buscan evaluar el desempeño de los sistemas locales, como Saresp (Sistema de Evaluación del Rendimiento Escolar en el Estado de São Paulo) y Prova Rio, en San Paulo y Río de Janeiro, respectivamente.

En el ámbito del trabajo del sector público, destacamos el papel que juegan las instituciones de educación superior federales y estatales,<sup>11</sup> las cuales, junto con las instituciones privadas de educación superior, conforman el sector académico, como los principales productores de conocimiento a nivel nacional y local. Según el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones, el 69,9% del personal investigador a tiempo completo del país trabajaba en universidades en 2014 (MCTIC, 2017).

Según el artículo 207 de la Constitución, las universidades públicas tienen derecho a muchas libertades. De hecho, su autonomía para llevar a cabo métodos didáctico-científicos y esfuerzos administrativos, así como procesos de gestión financiera, es conspicua. Pero, según el Supremo Tribunal Federal, a pesar de esta autonomía, las universidades públicas deben respetar las leyes y otros actos normativos, como las auditorías del Tribunal Federal de Cuentas (TCU).<sup>12</sup> Además, aunque no están subordinadas al Ministerio de Educación, están bajo su control interno.

## Participación del sector privado y sus aspectos jurídicos

Aunque el sector público desempeña un gran número de funciones y es responsable de la mayor inversión en I+D, las fundaciones privadas y las asociaciones sin fin de lucro son fundamentales en este ámbito. Según la encuesta elaborada en 2010 por el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), las asociaciones contaban con más de 290.000 organizaciones (IBGE, 2012). Sin embargo, un análisis más detallado revela que solo el 6,1% de estas organizaciones hacen actividades relacionadas con la educación y la investigación.

Este grupo de entidades privadas sin fines de lucro, conocido como el tercer sector, presta servicios públicos junto con el Estado, al tiempo que busca soluciones a problemas sociales en áreas como la educación y la salud. «Aunque son genéricamente llamadas ONG, se rigen por el Código Civil de 2002 (Ley 10.406/2002) y están legalmente constituidas en forma de asociaciones o fundaciones (organizaciones no gubernamentales)» (Congreso Nacional de Brasil, 2016: 14). Para llevar a cabo sus actividades, el tercer sector recibe el apoyo del Estado a través de una amplia gama de beneficios fiscales, entre los que se encuentra la inmunidad tributaria, consagrada en el artículo 150

<sup>11</sup> Para este estudio no se consideran las instituciones municipales de educación superior porque representan solo el 23% del total de las instituciones públicas (INEP, 2016).

<sup>12</sup> «A Constituição e o Supremo: STF», Corte Suprema de Brasil, disponible en [bit.ly/2np8EoY](http://bit.ly/2np8EoY).

de la Constitución, suscripción 6. Por su parte, «a las ONG se les puede otorgar el título de utilidad pública o el Certificado de Entidad de Propósitos Filantrópicos. Además, pueden calificar como organización social (OS) u organización de la sociedad civil que sirve al interés público (OSCIPS)» (Congreso Nacional de Brasil, 2016: 15). Cada premio tiene sus propias normas y criterios específicos de elegibilidad.

El marco regulatorio de la sociedad civil está establecido por la Ley 13.019/14, que establece normas generales para las asociaciones mediante un plan de colaboración entre la sociedad civil y el sector público. Entre ellas, las organizaciones sociales — que son entidades privadas sin fin de lucro que trabajan en áreas como la docencia, la investigación científica, la innovación tecnológica, la protección y la preservación del medioambiente y la cultura— destacan como actores clave, de acuerdo con la Ley 9.637/1998. Las fundaciones, por su parte, son entidades jurídicas privadas, sin fin de lucro, que desarrollan actividades sociales al servicio del bien común en ámbitos como la investigación, la salud y la educación. Estas entidades están establecidas ante el Código Civil Brasileiro (Ley 10.406/2012, artículo 62, y modificado por la Ley 13.151 de 2015).

Entre las diversas fundaciones existentes, citamos las «fundaciones de apoyo», establecidas por la Ley 8.958/1994 y reguladas por el Decreto 7.423/2010. En términos generales, estas fundaciones hacen actividades relacionadas con la ciencia, la investigación, la salud y la educación, junto con las universidades públicas, conectándose con el Poder Público a través de convenios o contratos. Su objetivo es «apoyar la enseñanza, la investigación [y] los proyectos de extensión, [así como] el desarrollo científico, tecnológico e institucional [iniciativas] y el estímulo a la innovación» (Congreso Nacional de Brasil, 2016: 17).

Por último, las OSCIPS son personas jurídicas privadas sin fin de lucro establecidas por la Ley 9.790/1999 y reguladas por el Decreto Federal 3.100/1999, así como por la Orden 361/1999 del Ministerio de Justicia. Estas entidades prestan servicios sociales, no adscritos exclusivamente a cargo del Estado, y pueden actuar en ámbitos como la asistencia social, la cultura, la educación, la salud, el desarrollo económico y social, entre otros.



## Aspectos jurídicos de la colaboración entre los sectores público y privado

Como se ha observado, el ecosistema educativo está formado por varias partes interesadas. Así, el Estado, actuando como poder regulador, legisla para crear un sistema cohesivo de gobernanza y fomentar la colaboración entre estas partes interesadas. En los siguientes párrafos, profundizamos en los aspectos legales, refiriéndonos, una vez más, a la Constitución de 1988 y leyes relacionadas, como la Ley de Incentivos Fiscales (Ley 11.196/2005), la Ley de Innovación (Ley 13.243/2016), la Ley de Derecho de Autor (Ley 9.610/1998) y la Ley de Propiedad Industrial (Ley 9.279/1996).

Según el artículo 219-B de la Constitución, las entidades públicas y privadas deben «promover el desarrollo científico y tecnológico y la innovación», estableciendo, como en el caso de los gobiernos subnacionales y nacionales, un régimen de colaboración. El estado de San Paulo, por ejemplo, buscando resolver sus problemas públicos, se asoció con *startups* y firmó, en 2016, una de las primeras asociaciones público-privadas en el área de la educación, para resolver problemas relacionados con la participación de los padres en las escuelas. A través de ClassApp, cerca de 10.000 estudiantes de nueve escuelas técnicas estatales (ETECS) se han beneficiado de una mayor comunicación con sus instituciones educativas, una mayor participación de los padres y una mayor colaboración entre estudiantes y profesores.<sup>13</sup>

Otro ejemplo es el estado de Goiás, que ha establecido una alianza con una nueva empresa del sector privado, Aondê Educacional. Esta *startup* opera Conecturma, una plataforma en línea que utiliza metodologías innovadoras, basadas en nuevos descubrimientos de la neurociencia, para fomentar el aprendizaje de los estudiantes en alfabetización y matemáticas y desarrollar competencias socioemocionales.<sup>14</sup> El estado de Goiás también promueve alianzas con el tercer sector, con organizaciones como el Instituto Inspirare, el Instituto Natura y Telefónica Vivo, que participan en el «Plan Estatal de Innovación y Uso de la Tecnología en la Educación», que pronto estará a disposición del público.

<sup>13</sup> «Programa de inovação com startups do Governo do Estado de São Paulo ganha nova edição», Gobierno del estado de San Pablo, 15 de septiembre de 2017, disponible en [bit.ly/2nzcxQS](http://bit.ly/2nzcxQS).

<sup>14</sup> «Governo de Goiás entrega material pedagógico, verba para reformas e plano tecnológico», Gobierno del Estado de Goiás, 6 de marzo de 2018, disponible en [bit.ly/2nykwxz](http://bit.ly/2nykwxz).

Fomentando los vínculos de colaboración entre los sectores público y privado, la Ley de Incentivos Fiscales (Ley 11.196/2005), conocida generalmente como la «ley de la bondad», ofrece incentivos fiscales a las empresas que invierten en I+D en Brasil. Esta y otras exenciones fiscales relativas a la I+D y la innovación se tratarán con más detalle en una próxima sección de este informe.

Otro instrumento legislativo es la Ley de Innovación (Ley 13.243/2016), que fomenta y refuerza las alianzas estratégicas y la cooperación entre «empresas, institutos científicos y tecnológicos de innovación, entidades privadas, entidades sin fines de lucro que investigan y llevan a cabo actividades para generar productos, procesos y servicios innovadores, así como la transferencia y difusión de tecnología». Esta Ley también especifica los términos de protección y uso del capital intelectual de las partes interesadas.

Como se establece en los artículos 5 y 9 de la Ley de Innovación, las TIC públicas, más comúnmente las universidades, están autorizadas para tener acuerdos de asociación con otras instituciones públicas, así como con instituciones privadas, para llevar a cabo actividades conjuntas de investigación. En tales casos, los términos del contrato firmado definirán a quién pertenece la propiedad intelectual. Por lo tanto, la autoría puede ser compartida si este término está definido en el contrato.

Según lo establecido en el artículo 9 de la Ley, las instituciones científicas y tecnológicas también pueden «ceder al socio privado todos los derechos de propiedad intelectual mediante compensación financiera o no financiera». Además, como mantiene el artículo 5, puede haber casos en que la propiedad intelectual pertenezca a la empresa.

En Brasil, la ley divide los derechos de propiedad intelectual en dos categorías dependiendo de la naturaleza del producto originado por los esfuerzos de I+D e invención. En primer lugar, si el producto final se origina a partir de esfuerzos de investigación, incluso de carácter científico, el artículo 5 de la Constitución, en su punto 27, establece su protección a través de la Ley de Propiedad Intelectual (Ley 9.610/1998). Esta ley establece las condiciones bajo las cuales es posible la explotación económica, así como las fechas de vencimiento de su registro. Sin embargo, esta ley solo salvaguarda el carácter literario del producto. Por lo tanto, su contenido técnico y científico no está protegido, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo 7: «La(s) protección(es) recae(n) en la(s) forma(s) literaria(s) o artística(s) del [producto final], sin cubrir su contenido científico o técnico».

En segundo lugar, si el producto final es una invención, la Constitución salvaguarda los derechos de propiedad intelectual (artículo 5, ítem 29) y, a través de la Ley de Propiedad Industrial (Ley 9.279/1996), establece un sistema de protección en el que su producción, uso, venta y exportación se basa en el registro de su patente.

A su vez, el número de solicitudes de patentes en Brasil refuerza el papel desempeñado por las universidades como actores clave y promotores de la I+D. En 2016, si solo se consideran las solicitudes presentadas por residentes en el país a través del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), las universidades ocuparon los primeros nueve puestos (tabla 1).

Estos datos sugieren que el sector académico juega un papel fundamental al promover y fortalecer los esfuerzos de I+D+i en el país. Sin embargo, aunque estos datos ponen de relieve el número de patentes producidas en ese año específico, no pueden

**Tabla 1.** Ranking de patentes de invención, solicitudes por residentes

Posición	Nombre	Patentes en 2016	Participación de residentes
1	Universidad Federal de Minas Gerais	70	1,3%
2	Universidad Estatal de Campinas	62	1,2%
3	Universidad de São Paulo	60	1,2%
4	Universidad Federal de Ceará	58	1,1%
5	Universidad Federal de Paraná	53	1%
6	Universidad Federal de Pelotas	45	0,9%
7	Universidad Federal de Paraíba	32	0,6%
7	Universidad Federal de Pernambuco	32	0,6%
9	Universidad Federal de Bahía	31	0,6%
9	Whirlpool	31	0,6%
Principales 10		474	9,1%
Total de órdenes de patentes de invención emitidas por residentes		5.199	100%
Total de órdenes de patentes de invención emitidas por residentes y no residentes		28.009	

Fuente: Recuperada y traducida de INPI (2017).

proporcionar ninguna información sobre el impacto de esta producción en el sector de la educación o en la elaboración de políticas. Así, en las siguientes secciones, y a partir de las entrevistas a investigadores y especialistas, se profundiza en la relevancia de la investigación académica producida en Brasil, en el campo de la educación.

En lo que respecta a la reglamentación y las normas, el país cuenta con varias leyes que garantizan la gobernanza y la cohesión del sistema educativo. La Constitución y las leyes conexas han sido introducidas como un gran hito en la búsqueda de un sistema sólido y cohesivo que sirva a los diversos grupos que trabajan para avanzar en el campo de la educación. Sin embargo, a pesar del número de leyes, los estatutos no pueden garantizar el avance de la I+D+i ni la provisión de una educación equitativa y de calidad.

Como lo exploran los politólogos y los agentes internacionales de desarrollo, cuando el Estado propone leyes que caracterizan las aspiraciones *de jure* —es decir, propuestas técnicamente sólidas que van más allá de la capacidad del Estado para ejecutarlas sin el aparato de liderazgo o coaliciones—, el sistema puede caracterizarse como ineficiente. En tales situaciones, el sistema a menudo carece del capital político, humano y financiero para convertir estas aspiraciones en realidades concretas *de facto* (Andrews, Pritchett y Woolcock, 2017).

Dado que las leyes por sí solas no pueden garantizar la promoción de la I+D+i y el alto rendimiento de un sistema educativo, pasamos a las principales políticas y programas nacionales en la siguiente sección de este informe. Nuestro objetivo es entender cómo el país ha apoyado la I+D en todo el territorio. Luego, discutimos las fuentes de financiamiento de los programas y los esquemas de colaboración que son responsables de guiar a todas las partes interesadas en la implementación de sus estrategias. Nuestra intención es mostrar cómo las políticas públicas, y no solo las leyes, han ayudado al país a avanzar en su agenda de impartir una educación de calidad a través de la I+D+i. En su mayor parte, estos programas están vinculados a las universidades, fortaleciendo su misión de promover la investigación y la innovación. En consecuencia, la mayor parte del análisis de este informe se centra en el trabajo del sector académico.

## Políticas y programas que promueven la investigación, el desarrollo y la innovación en la educación

El Estado diseña políticas para asegurar que se logre el óptimo social, que a menudo no corresponde con el óptimo privado (Mankiw, 2012: 219). En el ámbito de la I+D+i en educación, esto se traduce en intervenciones públicas para crear y promover incentivos para avanzar en esta área. Al fin y al cabo, el Poder Público debe velar por que los resultados de la I+D+i beneficien a toda la sociedad. Reconociendo estas advertencias y el papel desempeñado por el Poder Público, esta sección explora el funcionamiento de las organizaciones nacionales, como el INEP y CAPES, como promotoras de la I+D. A través de un análisis histórico, discutimos el crecimiento de la producción científica en Brasil. Al mismo tiempo, informamos sobre el alcance del trabajo de otros sectores para crear programas educativos innovadores. Por último, hacemos una breve evaluación de los retos existentes para implementar eficazmente políticas y programas educativos en Brasil.

### Análisis histórico de la producción científica en Brasil

De acuerdo con los datos recogidos en la investigación realizada por CEIPE, es evidente que el sector académico y el sector público son considerados los promotores más importantes de I+D en educación en Brasil: el 44 % de las instituciones ubicó al sector académico en primer lugar, por orden de relevancia, como impulsor de la I+D, seguido por el sector público, con el 40 % de las indicaciones. En la lista figuraban los sectores público, privado y académico, así como la sociedad civil. Del mismo modo, el 41 % de los investigadores calificaron al sector académico como el principal promotor de la I+D+i, seguido por el sector público, con una tasa del 35 %. Esto sugiere la convergencia de opiniones sobre el desempeño del sector académico y del sector público en esta área, así como la estrecha relación que las universidades tienen con el sector público, con este último como la mayor fuente de financiamiento de las primeras.

Aunque en la actualidad la I+D está fuertemente asociada al sector académico, específicamente a las universidades públicas, su crecimiento es el resultado de los esfuerzos de otras instituciones públicas para lograr un cambio y promover una educación de calidad. Históricamente, la investigación educativa —llevada a cabo como una actividad sistemática y resuelta encaminada a la formulación eficaz de políticas educativas— surgió como resultado de los incentivos y los subsidios gubernamentales. Según la ex

secretaria de Educación de Río de Janeiro, Claudia Costin, fue a finales de la década de 1930, con la creación del INEP, cuando comenzaron a elaborarse en Brasil estudios más sistemáticos en el campo de la educación (entrevista personal, enero de 2018).

En 1944, el INEP publicó la primera *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, creando un medio decisivo para difundir la producción científica. En la década de 1950, el INEP lanzó el Centro Brasileiro de Investigación Educativa (CBPE), con sede en Río de Janeiro, y los centros regionales de todo Brasil.<sup>15</sup> Estos centros contaban con equipos que llevaban a cabo investigaciones de manera permanente, ofreciendo capacitación a los investigadores e invitando a investigadores de alto nivel de otros países, especialmente de América Latina, a contribuir a los cursos (Gatti, 2001). Estos centros jugaron un papel importante en la expansión de la investigación educativa en Brasil.

Mientras tanto, el Ministerio de Educación puso en marcha la Coordinación para el Mejoramiento del Personal de Educación Superior (CAPES). Su objetivo era «asegurar la [oferta] de personal especializado, en cantidad y calidad suficientes, para satisfacer las necesidades de las empresas públicas y privadas que buscan el desarrollo del país» (Decreto 29.741). En 1953, CAPES implementó el programa universitario, iniciando la contratación de profesores extranjeros, el intercambio y la cooperación entre instituciones, el otorgamiento de becas y el apoyo a eventos científicos. En un plazo de dos años, CAPES concedió 234 becas: 34 becas y 74 becas en el marco de las modalidades nacionales de formación y especialización, respectivamente, y 126 becas destinadas a la formación de personal en el exterior.<sup>16</sup>

En 1965, CAPES clasificó 27 cursos a nivel de maestría y 11 a nivel de doctorado, con un total de 38 cursos en el país. El retorno de investigadores capacitados desde el exterior también se había disparado, lo que impulsó la investigación en el país.<sup>15</sup> Simultáneamente, con el cierre de los centros de investigación regionales del INEP en 1973, las inversiones en programas de posgrado en instituciones de educación superior aumentaron (Gatti, 2001).

Hasta entonces, el INEP y sus centros eran los principales responsables de la producción y difusión de la investigación y el desarrollo de metodologías científicas en educación, incluidas las experimentales. Contribuyeron a la institucionalización de la investigación mediante la creación de fuentes de datos y la implantación de centros

<sup>15</sup> «História», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, 6 de julio de 2020, disponible en [bit.ly/3rmac7t](https://bit.ly/3rmac7t).

<sup>16</sup> «História e missão», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/31NILZ6](https://bit.ly/31NILZ6).

de investigación en las universidades (Gatti, 2001). Durante este periodo, se pudo observar la fuerte influencia de la psicología en el diseño de la investigación. Hacia 1956, la investigación educativa comenzó a relacionar el estado socioeconómico de los estudiantes con su nivel de escolaridad, haciendo que las ciencias sociales estuvieran más presentes como parte del tema de estudios. Entre 1965 y 1970, con el objetivo de mejorar la eficiencia de las escuelas, los intereses económicos y las soluciones técnicas fueron fundamentales para la investigación educativa (Gouveia, 2013).

A finales de la década de 1970, con la consolidación de CAPES, agencias gubernamentales como los centros de investigación dejaron de hacer investigación educativa. Con el tiempo, las universidades comenzaron a asumir este papel. Allí, el tema de estudio se hizo más amplio y diversificado, cubriendo áreas como currículo, evaluación de programas, educación y trabajo, nutrición, aprendizaje y estrategias de enseñanza (Gouveia, 2013). Además, la política educativa, que hasta entonces se había considerado una idea de última hora, se convirtió en un tema general. Asimismo, se comenzó a construir un consenso sobre las posibles soluciones a los problemas de la educación: solo podrían resolverse con «enfoques multi/inter/transdisciplinarios y tratamientos multidimensionales» (André, 2006: 16).

A pesar de la autonomía de la que gozan los investigadores en el seno de las universidades, se observaron deficiencias derivadas de esa transición, como las crecientes diferencias entre la investigación producida y la labor práctica de los educadores y los encargados de la formulación de políticas, tanto en las escuelas como en los organismos gubernamentales (Alvez-Mazzotti, 2001). Esto sugiere, tal vez, que las demandas internas del sector académico y sus incentivos para el avance profesional no se han alineado para abordar las demandas de las escuelas y los profesionales, un tema que se discute con detalle más adelante.

Hoy en día, la investigación producida por el INEP incluye un sólido conjunto de encuestas estadísticas educativas, centradas en la evaluación del aprendizaje en todos los niveles de la educación. Esto incluye el mencionado censo llamado «Prova Brasil», de ENEM y ENADE, dirigido a escuelas primarias, secundarias, de pregrado y de posgrado, respectivamente. A través del desempeño de los estudiantes en estos exámenes, el INEP crea importantes indicadores nacionales, como el índice de desarrollo de la educación básica (IDEB), que mide y monitorea la calidad de la educación obligatoria nacional y establece metas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje a nivel nacional.

Asimismo, el índice general de cursos (IGC), un mecanismo de rendición de cuentas para el sector terciario, evalúa las instituciones de educación superior.

Mientras tanto, CAPES consolidó su papel en la expansión y el fortalecimiento de los estudios de posgrado en todo Brasil. CAPES logró esto a través de la evaluación de cursos de posgrado *stricto sensu*, la expansión y difusión de la producción científica, las inversiones en recursos de alto nivel y, finalmente, el fomento de la cooperación internacional y científica. Debido a su alcance de trabajo, CAPES ha expandido y consolidado su influencia como promotor y financiador de I+D en Brasil.

Según CAPES, la inversión en cursos de posgrado de alta calidad y eficiencia está correlacionada con la formación de profesores competentes, servidores públicos que alguna vez trabajarán en instituciones de educación obligatoria y superior.<sup>17</sup> Además, esta inversión también está relacionada con la formación de investigadores, técnicos y pensadores competentes que lleven a cabo investigaciones científicas y satisfagan las necesidades del país en cuanto a su propio desarrollo.

Siguiendo el crecimiento del número de cursos de posgrado en Brasil, CAPES creó, junto con la comunidad científica académica, el Sistema Nacional de Posgrado, implementado en 1998. Este sistema tiene como objetivo asegurar y mantener la calidad de los programas de maestría y doctorado en Brasil a través de certificaciones de cursos que guían la distribución de becas y recursos, ayudando a identificar áreas estratégicas para la expansión y creación de cursos de posgrado.

## Programas de investigación y desarrollo

Entre 2013 y 2016, el número de programas de maestría y doctorado aumentó en 25%. En términos absolutos, esto representa un aumento de 3.337 a 4.175 programas. En el área de educación, en 2016 había 177 programas, mientras que en 2013 esta cifra era de 78, lo que representa más del doble en tres años.<sup>18</sup> El 11% de estos programas han sido comparados con estándares internacionales de excelencia, y fueron calificados

<sup>17</sup> «Mestrado e doutorado: O que são?», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/2oWAv8U](http://bit.ly/2oWAv8U).

<sup>18</sup> «Avaliação da CAPES aponta crescimento da pós-graduação brasileira», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/2nxHmFo](http://bit.ly/2nxHmFo).



con notas 6 y 7.<sup>19</sup> En educación, esta cifra corresponde al 10,8% de un total de 74 programas de doctorado.<sup>20</sup>

Como lo sugieren esta y otras estadísticas, no es sorprendente que Brasil haya producido más artículos como resultado de estos desarrollos históricos. En 1993, el país ocupaba el puesto 24 en términos de artículos publicados en revistas, en el ranking de Thomson Reuters, entre las 25 naciones más productivas.<sup>21</sup> Brasil se ubica en el puesto 13 en la misma escala. Este crecimiento se atribuye, en su mayor parte, a la I+D producida por el sector académico y a la financiación pública. En cierto modo, esto sugiere que la intervención del sector público ha generado algunos resultados, al menos en términos del número de artículos publicados. Sin embargo, no hay información disponible sobre cuánta de esta investigación se ha hecho en el campo de la educación.

Según la Asociación Nacional de Estudiantes de Posgrado (ANPG), «el 90% de la investigación se realiza en el nivel de posgrado».<sup>22</sup> Además, el 60% del gasto interior bruto en I+D se invierte directamente en la investigación de las instituciones de enseñanza superior (Cross, Thomson y Sinclair, 2018). Hoy en día, los programas de posgrado universitarios son la base de la investigación científica brasilera. Ellos son responsables por el desempeño actual y el aumento de la producción de investigación, con CAPES como una de las principales organizaciones gubernamentales que promueven la I+D en Brasil.

En 2007, además de los programas de posgrado, CAPES también comenzó a trabajar para mejorar la formación de los profesores y servir a los educadores que trabajan en la educación obligatoria. En 2016, otorgó 2.436 becas al Programa de Maestría en Calificación Profesional de Educadores Públicos (ProEB).<sup>23</sup> Este número tiende a aumentar debido al Plan Nacional de Educación 2014-2024 (PNE), una ley que establece veinte

---

<sup>19</sup> Los programas reciben calificaciones en la siguiente escala: 1 y 2 tienen anuladas las operaciones, la autorización y el reconocimiento de sus cursos de maestría y doctorado; 3 connota un desempeño regular, cumpliendo con los estándares mínimos de calidad; 4 es considerado un buen desempeño, y 5 es la calificación máxima para los programas de maestría. Las notas 6 y 7 indican un desempeño equivalente al más alto estándar internacional para los cursos de doctorado y postdoctorado (MEC, 2015a).

<sup>20</sup> «Educação», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, documento de área, disponible en [bit.ly/2mlbUnG](http://bit.ly/2mlbUnG).

<sup>21</sup> Marcelo Leite, «Em 20 anos, país vai de 24.º a 13.º em ranking de pesquisa», *Folha de S. Paulo*, 1 de noviembre de 2014, disponible en [bit.ly/2nsxXiv](http://bit.ly/2nsxXiv).

<sup>22</sup> Tamara Naix da Silva, «A pesquisa no Brasil e os direitos dos pós-graduandos», Asociación Nacional de Estudiantes Graduados, 15 de abril de 2015, disponible en [bit.ly/2noKR1b](http://bit.ly/2noKR1b).

<sup>23</sup> «Avaliação da CAPES...».

objetivos a alcanzar por los gobiernos subnacionales y nacionales en un periodo de diez años, formalizando directrices y estrategias nacionales para la política educativa.<sup>24</sup> En la meta número 16, la PNE establece que al menos el 50 % de todos los educadores obligatorios deben recibir una forma de certificación de posgrado.<sup>23</sup>

Además, a través de ProEB, CAPES ha ofrecido cursos de maestría profesional para educadores de escuelas públicas en servicio. Se distribuyen en dos modalidades, en línea y mixtas, vinculadas a una red nacional de instituciones de educación superior, contribuyendo así a la Política Nacional de Formación de Docentes del Ministerio de Educación. Los cursos de ProEB incluyen: Matemáticas (Profmat), Portugués (Profletras), Física-MNPEF<sup>25</sup> (ProfFis), Artes (ProfArtes), Historia (ProfHistory), Educación Física (ProEF), Química (ProfQui), Filosofía (Prof-Filo) y Biología (ProfBio).

De entre todos los objetivos establecidos por los cursos ofrecidos, destacamos el desarrollo profesional del profesorado y la promoción de experiencias derivadas de la práctica docente. Al fin y al cabo, son responsables de hacer que los profesores comprendan mejor las estrategias de enseñanza y los mecanismos de enseñanza-aprendizaje eficaces, promoviendo así la enseñanza obligatoria como objeto de estudio en el mundo académico.

ProEB cuenta con la participación de instituciones terciarias públicas. Estas se articulan en su mayoría con el Sistema de Universidades Abiertas de Brasil (Sistema UAB) y están vinculadas al uso de tecnologías de educación a distancia. El Sistema UAB tiene como objetivo universalizar el acceso a la educación superior, minimizando la concentración de cursos de pregrado en los mayores centros urbanos brasileños.<sup>26</sup> Según el informe «Investigación en Brasil», las iniciativas de I+D se concentran principalmente en los estados del sur y del sudeste. Por ejemplo, la Universidad de San Pablo (USP) es responsable de producir más del 20 % de la investigación nacional. La Universidad Estatal de Río de Janeiro (UERJ) y la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp) tienen «niveles muy por encima del promedio de ensayos académicos en el 1 % de los más citados del mundo» (Cross, Thomson y Sinclair, 2018: 42). En general, estos datos sugieren inequidades geográficas sobre el desarrollo de la investigación en Brasil, ya que

<sup>24</sup> «Planejando a próxima década: Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/1tdckZX](http://bit.ly/1tdckZX).

<sup>25</sup> Programa Nacional de Maestría Profesional en Educación Física (Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física).

<sup>26</sup> «O que é UAB», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/2Q1hVKe](http://bit.ly/2Q1hVKe).

está altamente concentrada en las regiones más ricas del país, donde las universidades son capaces de atraer capital humano y recursos financieros para coordinar y gestionar iniciativas científicas.

El Sistema UAB es una iniciativa alineada con la meta número 13 de la PNE, que busca mejorar e impulsar la educación superior brasilera a través de la adquisición de títulos de educación superior por parte de los profesores. Para ello, el PNE determina «la mejora de los cursos de formación inicial del profesorado: pedagogía y licenciaturas», proponiendo cambios para su evaluación. La formación inicial del profesorado debe «integrarse a las exigencias y necesidades del sistema de educación obligatoria, para que los graduados puedan adquirir las cualificaciones necesarias para llevar a cabo métodos pedagógicos [en aulas que sirvan a los niños del futuro]». <sup>27</sup> Como indicador, el INEP desarrolló el Instrumento de Evaluación de Cursos de Pregrado, que ha autorizado el funcionamiento de los cursos de educación superior. <sup>28</sup> Esta evaluación pone énfasis en factores como la relación de los cursos con los sistemas escolares y su personal docente, las pasantías de los estudiantes y la disponibilidad de espacios didácticos y laboratorios.

Además, el objetivo número 15 de la PNE se centra en las políticas para innovar la formación de docentes en Brasil, como las reformas de los planes de estudios de pregrado, la promoción de becas y las evaluaciones de referencia de la formación profesional de los docentes, que sirven de apoyo a medidas como el Plan Nacional de Formación de Profesores de Educación Básica (Parfor).

Durante la entrevista del CEIPE, la ex secretaria ejecutiva del MEC, María Helena Guimarães de Castro, señaló el lanzamiento del Programa de Residencia Pedagógica del ministerio. Esta es una nueva política para fortalecer los programas educativos de pregrado. Importante para la integración de los sectores educativos, el programa promueve la articulación entre universidades, secretarías de educación y CAPES. Requiere que las instituciones de educación superior elaboren un plan de acción que guíe su participación en las escuelas públicas a medida que sus estudiantes de pregrado realizan prácticas en las escuelas, a partir de la segunda mitad de sus cursos. Esta inmersión tiene como objetivo desarrollar las habilidades y competencias de los estudiantes de pregrado, lo que les permitirá enseñar y promover el aprendizaje de manera efectiva en las escuelas (entrevista personal, febrero de 2018).

<sup>27</sup> «Avaliação do curso de pedagogia e das licenciaturas», Observatorio PNE, disponible en [bit.ly/3kVjKUo](http://bit.ly/3kVjKUo).

<sup>28</sup> «Avaliação dos cursos», Observatorio PNE, disponible en [bit.ly/3onBYEW](http://bit.ly/3onBYEW).

Aunque Claudia Costin alentó a los profesores a completar programas de maestría y doctorado durante su mandato como secretaria de Educación de la ciudad de Río de Janeiro, cree que es necesario reformular los programas de educación superior. Costin afirma que la estructura actual de los cursos de posgrado dificulta el desarrollo de la práctica docente. También cita modelos de sistemas que podrían adaptarse al contexto brasileño, como Shanghái, el país líder en PISA. En este país, las escuelas están vinculadas a las universidades de formación de profesores. Como resultado de la conexión entre las universidades y las escuelas, la investigación se orienta hacia la resolución de problemas concretos encontrados en las escuelas locales, y la innovación se considera tanto un proceso como una consecuencia de tales esfuerzos.

### Programas que promueven la innovación

Hasta ahora hemos abordado las políticas y programas del gobierno federal que fomentan la I+D en educación. Siguiendo esta secuencia, destacamos dos programas gubernamentales en el área de la innovación. Cabe señalar, sin embargo, que el Ministerio de Educación ya no ha emprendido el primer programa. Por último, presentamos iniciativas del sector privado y del tercer sector que tienen como objetivo hacer accesible la tecnología y la innovación a las escuelas de Brasil.

En 2015, como parte de la estrategia del ministerio para promover la innovación en la educación pública, lanzó el Programa de Fomento de la Creatividad en la Educación Obligatoria, cuyo objetivo era sentar las bases de las políticas públicas para fomentar la innovación y la creatividad en la educación obligatoria.<sup>29</sup>

El MEC ha creado un grupo de trabajo nacional para trazar experiencias innovadoras y formular directrices de política. El grupo tuvo que identificar iniciativas innovadoras y creativas en la educación obligatoria. Tenían que entender hasta qué punto estas iniciativas podían contribuir al mejoramiento de la educación brasileña. Para lograrlo, la comisión creó el «Mapa de innovación y creatividad de la educación obligatoria», teniendo en cuenta las organizaciones y escuelas que innovan en al menos una de las cinco dimensiones: gestión y estructura de trabajo en equipo; currículo y desarrollo del niño en su totalidad; producción de conocimiento, cultura y sustentabilidad (social, eco-

---

<sup>29</sup> «Inovação e criatividade», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [criatividade.mec.gov.br/a-iniciativa](http://criatividade.mec.gov.br/a-iniciativa).

nómica, ecológica y cultural); ambiente físico que intencionalmente manifiesta la educación humanizada; método o agencia estudiantil y articulación con la red del sistema.

En un primer momento, identificaron 178 instituciones educativas brasileñas como modelos de innovación y creatividad en la educación obligatoria, incluyendo organizaciones no gubernamentales, escuelas públicas y privadas. Las escuelas públicas representaban el 38% de las instituciones. En cierto modo, estos datos sugieren que el número de escuelas públicas reconocidas por sus prácticas innovadoras sigue siendo pequeño, tal vez porque son el resultado de esfuerzos individuales del personal de la escuela o los profesores dentro de las aulas. Sin embargo, la difusión de estas estrategias para resolver las crisis de aprendizaje es esencial, y es por esta y otras razones que muchos gobiernos locales desarrollan políticas e iniciativas para «asociar» las escuelas de bajo rendimiento con las escuelas de alto rendimiento, de manera que puedan compartir las mejores prácticas y llevar estas innovaciones a escala.

A pesar de su importancia, el mencionado programa fue discontinuado en 2016. Es importante enfatizar que la discontinuidad es común dentro de las agencias públicas, ocurriendo en todos los niveles de Gobierno, en oficinas nacionales, estatales y municipales. Tal discontinuidad tiene sus desventajas: además de poner en peligro el diseño e implementación de políticas y programas, retrasa el desarrollo y la implementación de la agenda educativa en su conjunto. Por ejemplo, desde el establecimiento del MEC, los ministros de Educación brasileños han pasado, en promedio, un año y cuatro meses en el cargo, en comparación con los cuatro años de duración de la presidencia.<sup>30</sup>

Otros programas fomentan la innovación en la educación a través de iniciativas públicas que llevan la tecnología a las aulas, como el proyecto Educom, ProInfo, el programa Una Computadora por Estudiante y el Programa de Banda Ancha en las Escuelas, implementado en los años setenta, noventa, en 2005 y en 2008, respectivamente.

De todos estos programas, el Programa Nacional de Tecnología Educativa (ProInfo) es el único que sigue siendo ejecutado por el gobierno federal. ProInfo permite el uso de tecnologías con fines pedagógicos en todos los sistemas escolares públicos brasileños. El programa proporciona computadoras, recursos digitales y contenido educativo a las escuelas, mientras que los estados y los municipios proporcionan marcos adecua-

---

<sup>30</sup> «Galería de ministros», Ministerio de Educación y Cultura, 22 de septiembre de 2020, disponible en [bit.ly/3rS4ARJ](https://bit.ly/3rS4ARJ).

dos y capacitación para el despliegue de laboratorios y el uso de dichas tecnologías por parte de los educadores.

Es importante destacar que las tecnologías han creado nuevos medios de conocimiento. En otras palabras, la casa de los estudiantes, el autobús escolar, la cafetería de la escuela y el vecindario también están calificados como ambientes educativos. Así, los niños están conectados a redes más grandes y el profesor ya no es la fuente de todo el conocimiento. Dado este entorno, la tecnología debe servir para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, apoyando al profesor para que se convierta en un facilitador de estos procesos.

Con este fin, hay que tener en cuenta que llevar computadores y otros dispositivos electrónicos a las aulas, como proponen muchos programas impulsados por la innovación, no es suficiente para estimular las prácticas innovadoras. Por ejemplo, los contenidos disponibles en los dispositivos móviles deben contribuir de manera significativa a la práctica didáctica del profesor y al aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, la capacitación en tecnologías de la información y la comunicación, enfocada en el uso híbrido de la tecnología por parte de los educadores, debe ser enfatizada como parte de la teoría de cambio de los programas, así como de la agencia estudiantil, especialmente en una era en que el aprendizaje personalizado es considerado clave para promover el aprendizaje auténtico. En otras palabras, para que la tecnología lleve la innovación a las aulas, los actores clave que intervienen en el proceso de aprendizaje —tanto los profesores como los estudiantes— deben sentirse preparados para adoptarla y utilizarla como una herramienta para el cambio. En estas líneas, según datos de TALIS (Encuesta de Enseñanza y Aprendizaje de la OCDE), el 27,5% de los docentes brasileños reportaron un alto nivel de necesidad de desarrollar sus habilidades en TIC para la enseñanza (OCDE, 2013), sugiriendo que esta es un área de alto nivel de necesidad de desarrollo profesional (OCDE, 2014).

Teniendo en cuenta este conjunto de factores, y para que la tecnología sea un catalizador de la innovación en las aulas, el Ministerio de Educación lanzó en 2017 la «Política de innovación: Educación conectada». Se trata de un conjunto de directrices nacionales que, además de distribuir insumos tecnológicos, promueven la formación en innovación. Esto último se logra a través de tres frentes: formación inicial, tecnología educativa como parte de los planes de estudios de pregrado y posgrado; educación continuada, una ruta de cursos en línea con contenido alineado con el Núcleo Nacional

Común (NCCB) de Brasil; y formación en articulación, formación de más de 6.000 facilitadores para desarrollar «planes locales de innovación».<sup>31</sup>

La Política de Innovación también tiene como objetivo llevar internet de alta velocidad a todas las escuelas públicas de Brasil para 2024. Para 2020, está previsto que llegue por lo menos a 47.500 escuelas (56% del número total de escuelas urbanas del país). MEC invirtió alrededor de R\$ 115 millones (más de USD 29 millones) para esta política: R\$ 83 millones en conectividad a 24.500 nuevas escuelas (USD 21 millones) y R\$ 32 millones (USD 8 millones) para mantener internet en escuelas que ya tienen el programa y sirven a 7 millones de estudiantes.<sup>32</sup>

Las entidades federativas y la sociedad civil construyeron esta iniciativa en colaboración. El Centro Brasileiro para la Innovación en educación (CIEB) —una asociación sin fines de lucro que promueve la colaboración entre los sectores público, privado, académico y de la sociedad civil para fomentar la innovación en la educación— ha apoyado enérgicamente esta política, participando en la elaboración de esfuerzos pedagógicos y de proceso. Estos incluyen los planes de conexión de banda ancha de la política, la formación de docentes y facilitadores, y los nuevos mecanismos de recursos didácticos digitales.

En 2017, CIEB firmó un acuerdo de cooperación técnica con el Ministerio de Educación. El acuerdo permite al Centro contribuir al desarrollo de políticas tecnológicas y de innovación que mejoren la educación pública brasilera.<sup>33</sup> Por su papel de promotor de articulaciones entre sectores, el centro se menciona una vez más en este informe.

El uso de la tecnología como parte integral de prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje se ha convertido en una tendencia mundial. No es de sorprender que empresarios y activistas hayan lanzado muchas organizaciones a nivel nacional para ayudar a los gobiernos y a las escuelas en su búsqueda de soluciones innovadoras. En el sector privado, GEEKIE se presenta como una de las empresas más activas en este

<sup>31</sup> «Educação conectada», Ministerio de Educación y Cultura, disponible en [bit.ly/2ofWrvq](https://bit.ly/2ofWrvq).

<sup>32</sup> «Ministério da Educação anuncia R\$ 115 milhões para levar internet banda larga a escolas», Gobierno Federal de Brasil, 4 de noviembre de 2019, disponible en [bit.ly/38jhq4A](https://bit.ly/38jhq4A). El tipo de cambio de la moneda brasilera era de \$ 3,99 reales por dólar el 4 de noviembre de 2019. Banco Central de Brasil, disponible en [www.bcb.gov.br/conversao](http://www.bcb.gov.br/conversao).

<sup>33</sup> «Educação Conectada impuliona a inovação nas escolas públicas brasileiras», CIEB, Centro Brasileiro para la Innovación en Educación, 23 de noviembre de 2017, disponible en [bit.ly/2oDwBBE](https://bit.ly/2oDwBBE).



campo. GEEKIE ha servido aproximadamente a cinco millones de estudiantes en más de 5.000 escuelas brasileñas. Utilizando inteligencia artificial, la plataforma de GEEKIE identifica, a través de algoritmos, si los alumnos han comprendido la materia en función de su rendimiento en determinadas actividades. Esta plataforma ayuda a los estudiantes de primaria y secundaria a identificar las clases a las que deben asistir para aclarar dudas y cerrar posibles brechas de rendimiento. Como resultado, los estudiantes crean planes de estudio personalizados para cambiar su propio aprendizaje.

La aplicación utiliza lecciones en video de hasta seis minutos, imágenes interactivas, actividades divertidas y ejercicios a los que se puede acceder desde teléfonos móviles, *tablets* y computadores. También permite al profesor compartir contenidos con los alumnos, así como supervisar el rendimiento de la clase. Es un mecanismo innovador que tiene como objetivo aumentar la motivación, el compromiso y el rendimiento de estudiantes y profesores. La compañía también se ha asociado con sistemas de escuelas públicas, ofreciendo simulaciones del Examen Nacional de Educación Media (ENEM) para ayudar a los estudiantes a identificar las brechas de aprendizaje.

Otra organización sin fines de lucro que actúa en este campo es Porvir, lanzada por el Instituto Inspirare. Porvir busca diseminar la innovación a través de los sistemas educativos subnacionales de Brasil utilizando estrategias de comunicación y movilización social. La organización pretende informar a la sociedad sobre las nuevas tendencias e innovaciones educativas para orientar las prácticas educativas nuevas. Además de promover prácticas que vinculan la innovación con el uso de tecnologías, Porvir difunde metodologías que se oponen a las técnicas tradicionales de enseñanza. Estas metodologías incluyen el juego, el pensamiento de diseño, el aula volteada, el aprendizaje móvil y la resolución de problemas.<sup>34</sup>

El sitio web de Porvir comparte narrativas innovadoras de las aulas. Por ejemplo, muestra cómo los educadores han utilizado técnicas de juegos computacionales y aprendizaje híbrido para animar a los estudiantes a diseñar, crear prototipos y llevar a cabo proyectos. Además, demuestra cómo los profesores han enseñado cinemática a través del análisis de los problemas sociales y económicos generados por el tráfico. Por último, narra la historia de un profesor que construyó una biblioteca utilizando cartones de leche y residuos plásticos, sensibilizando así sobre el consumo responsable y la sustentabilidad. Estas y otras iniciativas son ejemplos de prácticas innovadoras locales,

---

<sup>34</sup> «Sobre nós», Porvir, disponible en [bit.ly/38iEznM](https://bit.ly/38iEznM).



y Porvir las pone a disposición del público para que puedan replicar estos programas en las escuelas de todo el país.

El desarrollo de esta sección sugiere que el Poder Público invierte masivamente en universidades públicas para fomentar la I+D. Esto se tradujo en un aumento de las publicaciones, lo que se reflejó en un aumento de las posiciones que ocupaba el país en las clasificaciones mundiales de publicaciones. Sin embargo, cabe preguntarse si el aumento de las publicaciones y de los conocimientos producidos ha dado lugar a resultados concretos en la formulación de políticas, especialmente en el ámbito de la educación. Según el investigador Daniel Domingues, la investigación académica sigue muy centrada en cómo educar a *un* niño, mientras que las políticas públicas están orientadas a educar a miles de ellos (entrevista personal, febrero de 2018), lo que claramente no es lo mismo. Sugiere que los conocimientos para ampliar las iniciativas educativas piloto siguen siendo escasos.

Además de la falta de información, el mundo académico todavía enfrenta duras críticas por no estar fuertemente conectado a las escuelas públicas. Esto se evidencia a través de los datos recogidos en nuestro cuestionario, en el que el 41% de los 17 investigadores señalaron que el sector privado es el principal responsable de la innovación en la educación, seguido por el sector público, con el 29,5% de las indicaciones. De las 25 instituciones, el 56% respondió que la sociedad civil es el sector que más promueve la innovación en la educación, seguido por el sector privado, con el 32% de las indicaciones.

Durante las entrevistas individuales, los investigadores e instituciones apenas mencionaron a la academia y al sector público como promotores de prácticas novedosas. En otras palabras, aunque la academia y el sector público son considerados los promotores más importantes de la I+D en educación, parece existir una brecha entre estos sectores y los sistemas escolares a los que sirven. Después de todo, los resultados de la I+D suelen estar correlacionados con los descubrimientos y la innovación. Así pues, si el mundo académico es el principal promotor de la I+D y sus resultados no son capaces de influir en las prácticas e impulsar la innovación en las escuelas, esto sugiere una estrecha vinculación y quizás una escasez de investigación de calidad en el campo de la educación. Sin embargo, este es un problema masivo que debe ser abordado.

Además, incluso si el sector público invierte masivamente en programas que distribuyen tecnologías en el aula, esto por sí solo no puede fomentar el aprendizaje de los

estudiantes. Como afirma la directora ejecutiva de la fundación Itaú Social Angela Danemann, la innovación no debe confundirse con la tecnología, que solo funciona como aparato metodológico (entrevista personal, enero de 2018). De hecho, para un país como Brasil, tal vez la mayor innovación sea la reproducción y adaptación de «lo que funciona» en educación; el uso de evidencia para la elaboración de políticas públicas que contemplen no solo la distribución de los insumos escolares, como la tecnología, sino también su gestión y distribución en las aulas, sus procesos y mecanismos.

Ante este escenario, se ve la necesidad de promover programas como Obeduc —explorado en la siguiente sección de este informe—, invertir en conocimientos que puedan tener un impacto real en las escuelas, y diseñar políticas que fomenten la aproximación de las universidades a las escuelas. Este último curso de acción ha sido ejemplificado por Claudia Costin, en el que las universidades están asociadas con las escuelas y la investigación está orientada a resolver sus problemas. Por último, se debe evaluar qué tipos de incentivos se pueden crear para que más académicos puedan empezar a responder preguntas que sean relevantes para quienes trabajan en los sistemas escolares.

## Recursos para I+D+i en educación

En esta sección se exploran los recursos destinados a I+D+i, tanto de fondos de inversión públicos como privados. Específicamente, enumeramos las fuentes de financiamiento del Gobierno para apoyar la investigación, el desarrollo y la innovación e informamos sobre el proceso de adquisición de becas para hacer investigaciones en Brasil y en el exterior. Por último, nos referimos más en detalle a los incentivos fiscales como ejemplos de mecanismos para promover la I+D+i en el sector privado, destacando algunos de sus aportes en este campo.

### Fuentes de financiamiento público y privado

Como se observó en las secciones anteriores, si bien Brasil ha aumentado el número de publicaciones, las inversiones en I+D siguen siendo inferiores a las de países desarrollados. En 2015, el gasto nacional en I+D en relación con el producto interno bruto alcanzó el 1,28% del PIB (MCTIC, 2017). Sin embargo, a pesar de que Brasil sigue rezagado con respecto de la inversión de los países desarrollados, cabe señalar que ese gasto aumentó con el tiempo después de 2004. En la **figura 1** se puede observar que el

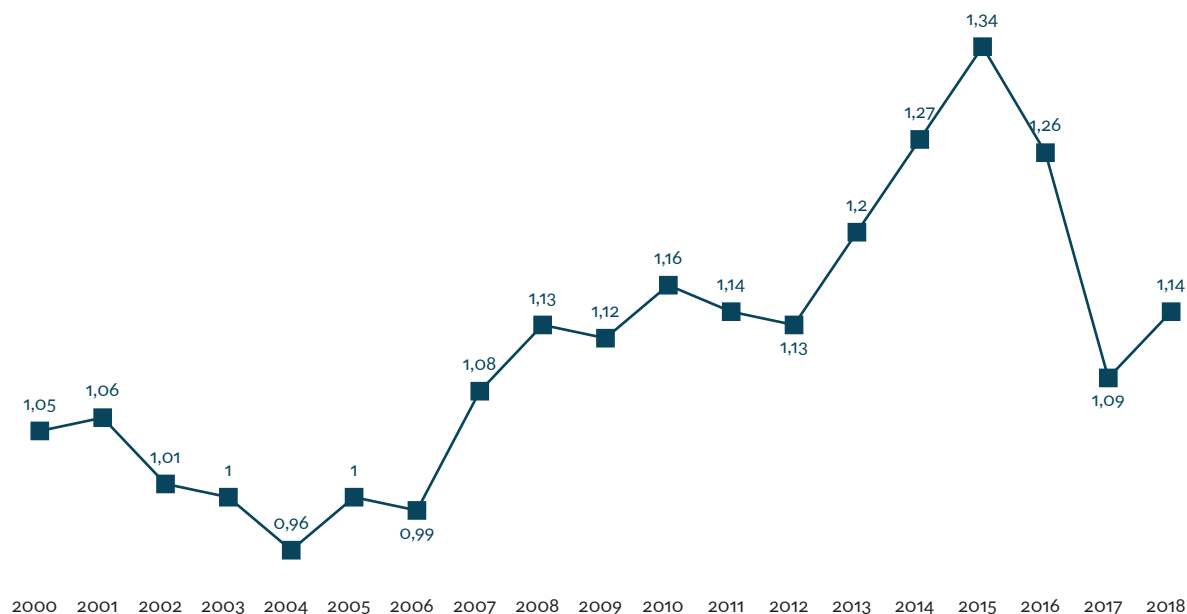


Figura 1. Gasto nacional en I+D en relación con el PIB. Fuente: MCTIC (2017).

gasto en relación con el producto interno bruto fue del 1,05 % en 2000, disminuyendo al 0,96 % en 2004 y aumentando modestamente año tras año hasta el 1,28 % en 2015 (MCTIC, 2017).

Las fuentes de financiamiento público para el fomento de la I+D+i en educación se destinan fundamentalmente a programas de posgrado. Según datos del MCTIC, el gasto público nacional en I+D en 2015 alcanzó los \$ 20.578,6 millones de reales (USD 5.764), de los cuales el 45 % se destina a programas de posgrado (MCTIC, 2017).

Por otro lado, la inversión privada —\$ 20.440,7 millones de reales (USD 5.725 millones)— está mayormente (95 %) dirigida a empresas privadas y estatales, lo que sugiere que la inversión privada en I+D está orientada al desarrollo de tecnologías que pueden contribuir a la productividad y a la competencia de las empresas, siguiendo los principales mecanismos del mercado (MCTIC, 2017).

Como ejemplos de fondos federales de inversión pública se pueden citar la Coordinación para el Mejoramiento del Personal de la Educación Superior (CAPES), el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), el Banco Nacional de Desarrollo (BNDES) y el Financiador de Estudios y Proyectos (FINEP). A nivel estatal, se pueden citar las fundaciones de apoyo a la investigación.

A través de sus programas en Brasil, CAPES otorga becas para estimular el desarrollo de personal de los más altos niveles académicos, tanto profesores como doctores de diversas disciplinas, que puedan regresar al país y utilizar los conocimientos adquiridos para contribuir al desarrollo y la producción científica de Brasil. En 2016, CAPES otorgó 100.433 becas: 47.849 en la modalidad de maestría, 43.188 en doctorado y 6.999 en posdoctorado.<sup>35</sup> De estas becas, 3.271 se destinaron a cursos de posgrado.<sup>36</sup> Según los datos recogidos a través del cuestionario del CEIPE FGV, solo el 59 % de los investigadores cree que esta cifra es suficiente para fomentar la investigación en Brasil, en el campo de la educación.

Entre los programas financiados por CAPES, el Programa Observatorio de la Educación (Obeduc) es uno de los que merece atención. Este programa tiene como objetivo promover el estudio y la investigación en educación a través de temas como la evaluación, la formulación de políticas y la formación de docentes, utilizando las bases de datos existentes en el INEP para guiar a los investigadores en el desarrollo de herramientas para el diseño de políticas públicas. En 2013, según el director del Observatorio, Carmem Moreira, 483 programas de posgrado se unieron a Obeduc y se emprendieron 150 proyectos, con un presupuesto de \$ 20 millones de reales (USD 5,6 millones), de los cuales \$ 16 millones (USD 4,5 millones) provinieron de CAPES y \$ 4 millones del INEP.<sup>37</sup>

La Iniciativa del Programa Institucional de Becas (PIBID) de CAPES ofrece becas para estudiantes de pregrado que asisten a programas de enseñanza, que se han comprometido a seguir prácticas en escuelas públicas y una carrera en el sistema de escuelas públicas. Esta es una iniciativa interesante porque el programa se articula con diferentes actores —estudiantes de pregrado, capacitadores de profesores, profesores en servicio, gerentes e investigadores de educación—, lo que hace a todos responsables de la capacitación inicial de los estudiantes de pregrado. También fomenta la producción de conocimientos en las escuelas obligatorias, con el objetivo de mejorar los mecanismos de enseñanza y aprendizaje.<sup>38</sup>

CAPES también financia el Programa de Profesores Visitantes, cuyo objetivo es estimular la colaboración entre redes de investigación, contribuir a la formación de in-

<sup>35</sup> «Relatório de Gestão CAPES 2016», Capes, disponible en [bit.ly/2mrKfHx](http://bit.ly/2mrKfHx).

<sup>36</sup> «Geocapes», Capes, disponible en [bit.ly/3v5LDxI](http://bit.ly/3v5LDxI).

<sup>37</sup> «Educação conectada».

<sup>38</sup> «PIBID: Apresentação», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [portal.mec.gov.br/pibid](http://portal.mec.gov.br/pibid).

investigadores, ampliar el acceso a centros internacionales y fomentar la visibilidad de la producción brasilera en todo el país y en el extranjero.<sup>39</sup> Para solicitar este programa, el profesor debe residir en Brasil, tener un título de doctorado y un vínculo con una institución brasilera de enseñanza o investigación. El proceso requiere que los candidatos cumplan algunos requisitos básicos, además de presentar su investigación más relevante y un proyecto de investigación, que pretenden llevar a cabo en un centro de investigación internacional.

CNPq, una agencia integrada en la estructura del MCTIC, así como Capes, tiene la responsabilidad de promover la investigación científica y tecnológica, además de fomentar la especialización de los investigadores brasileiros. Además, CNPq se encarga de formular y financiar políticas de ciencia, tecnología e innovación. Busca formar recursos humanos en universidades, institutos de investigación y centros tecnológicos, a través de la concesión de becas, tanto en Brasil como en el exterior, en el campo de la ciencia y la tecnología. En 2015, financió aproximadamente 101.700 becas para investigadores en Brasil y más de 9.400 becas para la formación de personal en el exterior.<sup>40</sup>

En educación, el monto invertido por el CNPq en becas y en iniciativas que promuevan la investigación corresponde a \$ 50.708.000 reales (USD 14.023.000), 2,2% del monto total invertido en 2015. En cuanto a las becas para estudiar en el extranjero, esta cifra es del 0,6%, correspondiendo la mayor parte de esta inversión a medicina e ingeniería.<sup>41</sup> Los datos sugieren que hay poco interés en promover la formación de graduados educacionales en el extranjero. Los ámbitos prioritarios son la salud y las nuevas tecnologías, y la educación se considera una cuestión posterior, lo que dificulta el establecimiento de asociaciones internacionales en este ámbito. Ante esta situación, los investigadores entrevistados por el CEIPE FGV sostienen que uno de los mayores retos para la promoción y articulación de la I+D+i en educación es la necesidad de «expandir la internacionalización de la investigación nacional y seguir estándares internacionales».

El proceso de concesión y recepción de becas de investigación en cursos de posgrado, tanto de CAPES como de CNPq, sigue varios pasos. El investigador debe estar inscrito en un programa de posgrado *stricto sensu*. El candidato debe demostrar un

<sup>39</sup> «Programa de professor visitante no exterior 2017/2018», Capes, disponible en [bit.ly/2mtFcX2](http://bit.ly/2mtFcX2).

<sup>40</sup> «Estatísticas», Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicación de Brasil, disponible en [cnpq.br/estatisticas1](http://cnpq.br/estatisticas1).

<sup>41</sup> «Séries históricas», Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicación de Brasil, disponible en [cnpq.br/series-historicas/](http://cnpq.br/series-historicas/).

rendimiento académico satisfactorio y estar totalmente dedicado al programa. En algunos casos, es necesario someter el proyecto de investigación a la aprobación previa de CAPES y CNPq. Según la encuesta de opinión del CEIPE FGV, el 65% de los investigadores coincide en que los programas de becas son de fácil acceso para los investigadores. El 70% de ellos también está de acuerdo en que estas becas tienen procesos de selección rigurosos.

El CNPq también patrocina la modalidad de becas «Productividad en la investigación» para profesores de doctorado que se destacan en su área de investigación. El investigador debe solicitar la beca a través de un formulario de propuesta en el sitio web del CNPq y comprometerse a cumplir las actividades propuestas en el formulario de solicitud. Como se define en la convocatoria, tras la aprobación del proyecto, el CNPq hace un seguimiento del desempeño de los investigadores mediante el análisis de informes y otros mecanismos de evaluación. El investigador también debe presentar, al final del contrato, un informe final con los productos y resultados del proyecto. Si los investigadores no cumplen con sus responsabilidades, deben devolver los fondos a la organización.<sup>42</sup>

En cuanto a la atracción de investigadores extranjeros a Brasil, el CNPq financia el Programa Atracción de Jóvenes Talentos. Como el nombre del programa sugiere, su objetivo es atraer y mantener a jóvenes investigadores residentes en el extranjero a instituciones de educación superior, preferentemente brasileros, que tengan producciones académicas científicas y tecnológicas bien establecidas. Además de no tener otras becas de investigación, el candidato debe presentar la propuesta de acuerdo con la convocatoria pública y demostrar un desempeño académico significativo, con dedicación a tiempo completo al programa.

Con el objetivo de atraer talentos extranjeros, la Beca Especial para Investigadores Visitantes (PVE), financiada por el CNPq, tiene como objetivo fomentar el intercambio y la cooperación internacional. Proporciona «un conjunto de beneficios a los investigadores, de reconocido nivel internacional de excelencia, que estén dispuestos a permanecer en Brasil por lo menos un mes cada año, por un periodo de hasta tres años, como investigadores visitantes especiales».<sup>42</sup> Como parte del proceso de selección, el supervisor del proyecto debe presentar la propuesta de investigación al CNPq e indicar el candidato a la beca PVE. Además de los criterios mencionados para el programa de

---

<sup>42</sup> «Bolsas individuais no país», Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicación de Brasil, disponible en [bit.ly/2nljQvz](http://bit.ly/2nljQvz).

Atracción de Jóvenes Talentos, el candidato debe estar presente en el país durante al menos 30 días, hasta un máximo de 90 días, por proyecto cada año. Cuando no estén presentes, los investigadores deberán contactar al supervisor y monitorear remotamente la ejecución del proyecto, así como a los miembros anfitriones del equipo de investigación brasileiro en sus instituciones académicas.

Hasta ahora hemos mencionado una pequeña fracción de las modalidades de becas ofrecidas por organismos públicos como CAPES y CNPq. Sin embargo, destacamos que existen varios tipos de becas que se ofrecen en el país y en el extranjero. Pero, como ya se ha dicho, la mayoría de las becas internacionales se ofrecen en áreas como ingeniería y salud. En consecuencia, la educación depende en gran medida de iniciativas aisladas.

CNPq también es responsable del mantenimiento de la plataforma Lattes, un sistema en línea que sube los currículos de los investigadores conectándolos con grupos e instituciones de investigación. Desde su creación, la plataforma ha sido estratégica en el diseño de políticas para el MCTIC y otras agencias gubernamentales. Es utilizado por la mayoría de las instituciones, universidades e institutos de investigación para evaluar el desempeño de investigadores, profesores y estudiantes. En 2016, de los 254.239 usuarios, el 10 % pertenecía al área de educación, lo que corresponde al mayor contingente de investigación de Brasil. El segundo contingente corresponde a salud, con el 4,6 % de los usuarios.<sup>43</sup> Estos datos sugieren que hay un número significativo de investigadores en el campo, lo que puede reflejar el número de publicaciones.

El Banco Nacional de Desarrollo (BNDES) es una de las principales organizaciones gubernamentales que invierte en la economía brasileira. En 2016, las inversiones en educación alcanzaron \$ 404 millones de reales (USD 113 millones), lo que corresponde al 0,4 % del monto total desembolsado por el banco. La agenda 2017 del BNDES definió la educación como un área calificada para el desarrollo de Brasil, lo que condujo a mayores inversiones en proyectos que contemplan la educación como parte de su teoría principal del cambio.<sup>44</sup>

Para el BNDES, la innovación es clave para que las empresas brasileiras sean más eficientes y competitivas. Por ello, dispone de varias herramientas de apoyo para apoyar

<sup>43</sup> «Pesquisadores por área», Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, disponible en [bit.ly/2nflwFr](http://bit.ly/2nflwFr).

<sup>44</sup> «Quem somos», Banco Nacional de Desarrollo, disponible en [bit.ly/2ob3aa6](http://bit.ly/2ob3aa6).

los esfuerzos de mejora de la eficiencia y competitividad de las empresas. En el marco de sus planes de inversión en innovación, el fondo Criatec capitaliza y ofrece apoyo gerencial a microempresas innovadoras.<sup>45</sup> Por el contrario, el Fondo Funtec (conocido como el Fondo Tecnológico) estimula las asociaciones entre universidades y empresas para apoyar la investigación aplicada, así como el desarrollo tecnológico y la innovación en áreas de interés nacional.<sup>46</sup>

Otra organización brasilera que promueve la ciencia, la tecnología y la innovación es el Financiador de Estudios y Proyectos (FINEP). Esta institución pública promueve estas áreas dentro del sector privado, universidades, instituciones tecnológicas y otras organizaciones públicas brasileras, con el objetivo de apoyar la economía y el bienestar social.

Entre los programas desarrollados por FINEP, destacamos el programa Finep Startup, que tiene como objetivo apoyar la innovación en 25 *startups* a través de la difusión de conocimientos e incentivos financieros (hasta \$ 1 millón de reales o USD 280.000 por *startup*).<sup>47</sup> Uno de los temas de Finep es la educación, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras hacia el aprendizaje personalizado. En 2017, 500 empresas se inscribieron en su primer proceso de selección, de las cuales el 16,7% pertenecía al ámbito de la educación, convirtiéndose en el segundo campo en recibir más propuestas. Esto sugiere que la educación es un tema recurrente en un entorno en el que la gente busca desarrollar ideas innovadoras, como las *startups*.<sup>48</sup>

Hasta ahora, todas las fuentes mencionadas provienen de fondos federales. En lo que respecta a los estados, en 2014, su contribución a la I+D correspondió al 17% de la inversión nacional, hecha por las universidades, institutos de investigación estatales y las fundaciones de apoyo a la investigación, presentes en 21 de los 27 estados y el Distrito Federal. Los recursos de las fundaciones provienen del presupuesto de sus respectivos estados.<sup>49</sup>

Para 2016, el Consejo Nacional de Apoyo a la Investigación de Fundaciones Estatales (Confap) estimó que las fundaciones estatales invertirían \$ 2.500 millones de reales (más de USD 700 millones) en al menos una de las cuatro áreas principales: investi-

<sup>45</sup> «Criatec», Gobierno Federal de Brasil, disponible en [bit.ly/2o8rYjo](http://bit.ly/2o8rYjo).

<sup>46</sup> «BNDES Funtec», Gobierno Federal de Brasil, disponible en [bit.ly/2o8hgJl](http://bit.ly/2o8hgJl).

<sup>47</sup> «Finep startup», Gobierno Federal de Brasil, disponible en [bit.ly/2mAwSEQ](http://bit.ly/2mAwSEQ).

<sup>48</sup> «Finep startup».

<sup>49</sup> Fabrício Marques, «Financiamento em crise», *Pesquisa Fapesp*, junio de 2017, disponible en [bit.ly/3qrCo7l](http://bit.ly/3qrCo7l).



gación, financiación de proyectos; formación de investigadores, concesión de becas a nivel de pregrado y posgrado; innovación, a través de programas y convocatorias que vinculan a investigadores y empresas; y visibilidad, difundir los resultados logrados por sus investigaciones.<sup>50</sup>

## Incentivos fiscales

En cuanto a las inversiones privadas en I+D, estas representan el 49,8% del monto total (USD 41.019,3 millones) (MCTIC, 2017: 29). Este gasto ha sido apoyado por políticas públicas. Por ejemplo, la Ley de Incentivos Fiscales (Ley 11.196/05), mencionada en la segunda sección de este informe, promueve la investigación, el desarrollo y la innovación a través de incentivos financieros a las empresas que invierten en este campo. Este mecanismo proporciona una serie de beneficios a las personas jurídicas que hacen avanzar la «investigación e innovación tecnológica». Datos del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), recopilados en su «Investigación para la innovación», muestran que «el 40% de las empresas innovadoras recibieron algún tipo de apoyo gubernamental [para desarrollar] actividades innovadoras entre 2012-2014» (IBGE, 2016: 61). Según el MCTIC, esta ley es responsable por el 22,8% de todas las exenciones tributarias del gobierno federal promovidas por estatutos que incentivan la investigación, el desarrollo y la calificación tecnológica (MCTIC, 2017).

Existen instrumentos legislativos adicionales para promover la I+D. Sin embargo, la información disponible sugiere que los incentivos legislativos existentes se centran en los esfuerzos científicos y tecnológicos. Además de las constantes alusiones a los incentivos al desarrollo tecnológico en la Ley de Incentivos Fiscales, la única legislación que establece un sector específico para beneficiarse de la tributación es la Ley de Informática (Ley 13.023/2014). Este estatuto concede incentivos fiscales a empresas tecnológicas que invierten en I+D, hardware y a empresas de automatización similares. En relación con todos los estatutos que promueven la investigación, el desarrollo y la tecnología, el impuesto exonerado por la Ley de Informática corresponde al 69% del monto total del impuesto federal exonerado (MCTIC, 2017).

El tercer sector, a su vez, también se beneficia de incentivos fiscales. La Constitución prohíbe la imposición de impuestos sobre los activos, ingresos o servicios de las instituciones educativas y sociales sin fines de lucro. Además, las empresas que donan

---

<sup>50</sup> Marques, «Financiamento».

a estas entidades pueden, dependiendo de su régimen, deducir esta cantidad en los formularios de impuesto sobre la renta y contribución social a las ganancias.

En este contexto, el tercer sector juega un papel importante como aliado del sector público para el avance de la educación pública en Brasil. En 2016, según el Corporate Social Investment Benchmarking (BISC) de Comunitas, la inversión del sector privado en educación alcanzó \$ 926 millones de reales (USD259 millones).<sup>51</sup> El valor representa el 41% de la cantidad total aplicada por las organizaciones de responsabilidad social corporativa.

El sector está representado mayoritariamente por instituciones y fundaciones creadas a partir del sentido de responsabilidad social de las empresas y las familias. Entre ellas se encuentran la Fundación Lemann, el Instituto Ayrton Senna, el Instituto Natura, el Instituto Unibanco e Itaú Social, que encajan en el perfil del inversor social privado. En los siguientes párrafos destacamos la teoría de la acción y las inversiones del Instituto Natura e Itaú Social en la educación. El trabajo desarrollado por la Fundación Lemann, el Instituto Unibanco y el Instituto Ayrton Senna será destacado en la próxima sección por su contribución a los esquemas de colaboración.

Establecida en 2000, la Fundación Social Itaú actúa en todo el territorio nacional, con un presupuesto para 2016 de \$ 94,8 millones de reales (USD 26,6 millones).<sup>52</sup> La fundación tiene como objetivo apoyar, diseñar y fortalecer programas para el avance de las políticas de educación pública. Para lograr esto, Itaú Social trabaja en cuatro frentes: producción de conocimientos, recursos, capacitación y evaluación de programas.

El Instituto Natura tiene como objetivo contribuir al desarrollo de las organizaciones y personas que trabajan en el ámbito de la educación, especialmente los docentes, los gestores escolares y los gestores públicos. Con un presupuesto de \$ 23 millones de reales (USD 6,4 millones), invierte recursos en la formación de docentes y en programas para mejorar las prácticas de gestión y la participación de la comunidad en los departamentos de educación y escuelas (Instituto Natura, 2016). Más aún, establece alianzas con las secretarías de Educación para implementar escuelas de turno único en Brasil.

Es importante destacar que, a pesar de toda la inversión del sector privado, el Estado sigue siendo el principal financiador de la educación: solo en 2016, el MEC gas-

<sup>51</sup> «BISC: Publicações», Comunitas, disponible en [bit.ly/3rq2TvJ](http://bit.ly/3rq2TvJ).

<sup>52</sup> «Relatório anual Itaú Social 2016», Itaú Social, disponible en [bit.ly/3sPT6j7](http://bit.ly/3sPT6j7).

tó \$ 136.000 millones de reales (USD 38.100 millones) en la enseñanza obligatoria.<sup>53</sup> Por lo tanto, la inversión de otros sectores es complementaria, siguiendo todas las directrices educativas establecidas por el Estado. Sin perjuicio de ello, además de las contribuciones financieras, esas fundaciones e instituciones desempeñan un papel fundamental en la creación de redes de colaboración entre las partes interesadas en la educación. Estas redes son responsables de promover la educación de calidad y la formulación de políticas públicas basadas en datos empíricos, que se examinarán en la próxima sección.

## Colaboración y actores clave en la investigación, el desarrollo y la innovación en la educación

Como se ha visto en secciones anteriores, el ecosistema educativo es grande y exige esfuerzos para fortalecer sus redes. Después de todo, Brasil es un país de dimensiones continentales con millones de profesores que atienden a millones de estudiantes en todos los estados y municipios (INEP, 2018). Reconociendo la autonomía de la que gozan los gobiernos subnacionales en la formulación de sus políticas, los desafíos que enfrentan para implementarlas, así como el número de organizaciones que operan en el sistema, es primordial que exista cohesión dentro y entre los sectores. Dado que el ecosistema dispone de algunos medios económicos para promover la I+D+i, necesita regímenes rigurosos de colaboración entre sectores para impulsar plenamente esta área. En esta sección, primero discutimos los mecanismos existentes de colaboración dentro del sector público y entre los gobiernos subnacionales y nacionales. Tras este análisis, desarrollamos el desempeño de otros sectores y sus propios esquemas de colaboración. Terminamos la sección con algunas consideraciones sobre las articulaciones nacionales e internacionales para promover la I+D+i en Brasil.

### Colaboración en el sector público

Como se discutió en la segunda sección, el sector público, además de articularse con otros sectores, funciona a través de un régimen de colaboración entre sus entidades federadas: Unión Federal, estados, municipios y Distrito Federal. El régimen de colabo-

<sup>53</sup> «Educação básica recebeu R\$ 136 bilhões em 2016», *Revista Gestão Universitária*, 28 de diciembre de 2016, disponible en [bit.ly/3br4hsn](http://bit.ly/3br4hsn).

ración en Brasil se refiere a «formas voluntarias de cooperación entre entidades federadas».<sup>54</sup> Como señala el Movimiento Colabora Educação —un movimiento del tercer sector que busca fortalecer la cooperación entre entidades federadas para la elaboración de políticas públicas—, «la colaboración permite que [las personas] aprovechen las sinergias, minimicen las desigualdades y logren mejores resultados a lo largo de todo el proceso» (Movimiento Colabora Educação, 2018). El régimen de colaboración aparece como el trasfondo de varias directrices públicas. Por ejemplo, el término «esquema de colaboración» y sus términos relacionados aparecen en 14 de los 20 objetivos establecidos por el PNE.

De hecho, varias directrices se refieren al régimen de colaboración entre los poderes ejecutivos locales y nacionales del Gobierno. Esta colaboración se considera un factor de éxito para la elaboración y aplicación de políticas educativas. Por ejemplo, en lo que respecta a la financiación de la educación, el gobierno federal, a través del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE), asigna fondos a los gobiernos locales a través de instrumentos como el Plan de Acción Articulado (PAR). Este instrumento apoya la implementación de políticas educativas y varios proyectos y programas como almuerzos escolares, transporte, libros y adquisición de equipos en escuelas de todo Brasil. También mencionamos el papel de la Unión Federal en la implementación y gestión del Fondo para el Mantenimiento y Desarrollo de la Educación Básica y la Preparación de los Profesionales de la Educación (Fundeb), establecido por la Enmienda Constitucional 53 del 19 de diciembre de 2006, y regulado por la Medida Provisional 339 del 28 de diciembre de 2006, convertida en Ley 11.494, del 20 de junio de 2007, y por los Decretos 6.253 y 6.278 del 13 y 29 de noviembre de 2007, respectivamente. Fundeb asigna fondos a los estados, al Distrito Federal y a los municipios que ofrecen servicios de educación obligatoria según el número de alumnos matriculados en las escuelas públicas. Los recursos de Fundeb provienen casi en su totalidad de los impuestos y transferencias de los estados, el Distrito Federal y los municipios, vinculados a la educación en virtud de la Constitución en su artículo 212.<sup>55</sup>

Si bien el régimen de colaboración entre la Unión Federal y los gobiernos subnacionales es más evidente debido a los incentivos y asistencia técnica que brindan estos y otros lineamientos, el mismo tipo de colaboración no es tan evidente entre los gobiernos subnacionales, y sigue caracterizándose como una aspiración de dere-

<sup>54</sup> «Quem somos», Movimento Colabora Educação, disponible en [bit.ly/3qpzpMY](http://bit.ly/3qpzpMY).

<sup>55</sup> «Sobre o Fundeb», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/2odM4bt](http://bit.ly/2odM4bt).

cho, con algunas excepciones. Por ejemplo, el estado de Ceará, ubicado en la región noreste de Brasil, pone un fuerte énfasis en este tipo de colaboración, hasta el punto de que la Secretaría de Educación tiene una coordinación especializada dentro de su estructura para promover la colaboración y ofrecer asistencia técnica a las secretarías municipales: la Coordinación para la Cooperación con los Municipios (COPEM) (Abrucio, Seggatto y Gomes Pereira, 2016). El estado brinda apoyo en el diseño e implementación de políticas clave a través de instancias como el Programa de Alfabetización a la Edad Correcta (+PAIC). A través de estas iniciativas, el estado ayuda a los gobiernos locales a estructurar planes de estudios de las escuelas primarias y de la primera infancia, la formación especializada de profesores y otros ámbitos de la política educativa. El estado ha sido reconocido como un modelo a seguir y sirve como parámetro para ampliar iniciativas similares en Brasil (Abrucio, Seggatto y Gomes Pereira, 2016).

Especialistas en educación mencionan que los desafíos que enfrentan los gobiernos subnacionales y sus secretarías para formular e implementar políticas son resultado de la actual articulación y administración de los gobiernos subnacionales (Carnoy y otros, 2017). Tal vez este sea el gran motivo de la creciente movilización de la sociedad civil, el tercer sector y el sector privado en el campo de la educación: dada la supuesta ineficiencia del Poder Público para salvaguardar los derechos de los ciudadanos, otros sectores actúan para cumplir este rol y garantizar estos mismos derechos. Hoy en día, con intensos debates en torno a la calidad de la educación, la enseñanza y el aprendizaje y la formación profesional de los docentes, estos sectores contribuyen a los esfuerzos públicos invirtiendo en la educación pública. A continuación, se enumeran algunas de las principales organizaciones que operan en este campo, que aún no han sido mencionadas en este estudio, y se describen brevemente sus líneas de acción y estrategias.

## Actores no estatales y sus formas de colaboración

El Instituto Ayrton Senna opera en Brasil desde hace más de veinte años y está presente en diecisiete estados. En 2016, recibió \$ 38 millones de reales (USD 10,6 millones) en donaciones, de los cuales el 68 % se destinó a la educación, dividido en soluciones técnicas (71 %), innovación (21 %) y comunicaciones (8 %) (Instituto Ayrton Senna, 2017). Entre sus iniciativas, EduLab21 —formada por un grupo de investigadores que trabajan en colaboración con sistemas e instituciones educativas— produce, sistematiza y di-

funde el conocimiento científico a los gestores y profesores de la educación.<sup>56</sup>

Otra organización que destaca por su labor es la Fundación Lemann, que opera en dos frentes: promover una educación pública de calidad y crear liderazgo para el impacto social.<sup>57</sup> En términos prácticos, la fundación desarrolla y apoya proyectos innovadores, lleva a cabo investigaciones para apoyar las políticas públicas, proporciona capacitación para educadores y profesiones relacionadas, y mejora el liderazgo en una multitud de áreas. Con diferentes alianzas, su trabajo impacta a millones de estudiantes, profesores, directores de escuela, secretarías y técnicos. Por ejemplo, en 2016, más de un millón de estudiantes utilizaron mensualmente las tecnologías educativas de la fundación (Fundación Lemann, 2017).

Todos pela Educação (TPE) es considerada una organización de la sociedad civil al servicio del interés público (OSCIP). El objetivo de TPE es «propiciar las condiciones de acceso a la escuela, la alfabetización y el éxito escolar, la expansión de los recursos invertidos en la educación obligatoria y la mejora de la gestión de estos recursos».<sup>58</sup> Otras instituciones privadas contribuyen financieramente a las operaciones de TPE, como la Fundación Lemann, el Instituto Natura y la Fundación Social Itaú.

TPE creó cinco metas educativas a conquistar para 2022 y coordinó la creación del Observatorio del PNE, una plataforma que monitorea el logro de las veinte metas establecidas por el Plan Nacional de Educación (PNE). TPE también produce conocimientos que conectan la investigación con la formulación de políticas. Según su directora ejecutiva, Priscila Cruz, el sector académico en Brasil no lleva a cabo investigación pensando en la práctica (entrevista personal, febrero de 2018). La investigación de TPE tiene como objetivo identificar y responder a los grandes cuestionamientos para el diseño e implementación efectiva de políticas públicas, de manera que todos los brasileños puedan disfrutar de los bienes de una educación equitativa y de calidad. Según Cruz, estas soluciones suelen pensarse cuando personas de otros sectores se reúnen para definir estrategias y líneas de acción.

También es digno de mención el Instituto Unibanco. Creado en 1982, se centra en mejorar la educación pública en Brasil. Sus acciones y proyectos están dirigidos al nivel secundario y estructurados en tres frentes: concepción, desarrollo, implementación

<sup>56</sup> «EduLab21», Instituto Ayrton Senna, disponible en [bit.ly/2oDwFkT](http://bit.ly/2oDwFkT).

<sup>57</sup> «Somos», Fundación Lemann, disponible en [bit.ly/2MUZPIN](http://bit.ly/2MUZPIN).

<sup>58</sup> «Todos Pela Educação», Todos pela Educação, disponible en [bit.ly/2OqJP1D](http://bit.ly/2OqJP1D).

y evaluación de soluciones aplicadas a proyectos de gestión educativa; producción y difusión de conocimientos a partir de investigaciones, estudios y debates centrados en soluciones basadas en pruebas empíricas; y apoyo a proyectos e iniciativas alineados con los desafíos de la educación secundaria.<sup>59</sup>

Según su superintendente ejecutivo, Ricardo Henriques, la investigación académica no es tan práctica, y una razón potencial es la escasez de convicción analítica sobre la evidencia que ha sido crucial para la toma de decisiones. Por lo tanto, el instituto escucha activamente las demandas de los gestores educativos. Además, según Henriques, el Instituto Unibanco trabaja con prontitud para promover el «enfoque de los mundos», mediante la celebración de seminarios que fomentan la colaboración entre las instituciones de educación superior, gestores educativos y secretarías (entrevista personal, 2018).

Destacamos también el trabajo del Centro para la Innovación de la Educación Brasileira (CIEB), una asociación sin fines de lucro que busca fomentar las conexiones necesarias entre el Gobierno, empresarios, directores de escuelas y centros de investigación, con el fin de generar un ecosistema que impulse la innovación en la educación pública. Lanzaron, en 2016, la Red de Innovación para la Educación Brasileira (Red IEB), que tiene como objetivo conectar centros de investigación, especialistas, organizaciones sin fines de lucro y escuelas públicas. La Red IEB apoya a gestores públicos para que puedan estructurar los departamentos de TIC e innovación a través de la interacción de los actores y de la producción, difusión y sistematización del conocimiento. Según la directora ejecutiva de la Fundación Social Itaú, Angela Dannemann, la colaboración entre el tercer sector, el sector público y el sector académico se ha desencadenado como resultado de la implementación de CIEB, lo que ha dado lugar a más debates en torno a la innovación educativa.

Otros dos grandes ejemplos de articulación efectiva son el Movimiento por la Base y el Núcleo Ciencia por la Infancia. El Movimiento por la Base es un grupo no gubernamental integrado por 66 personas y 12 instituciones: organizaciones de la sociedad civil, académicos, investigadores, docentes, administradores del gobierno subnacional y federal, especialistas en currículo, evaluadores y formuladores de políticas. Promueven debates, llevan a cabo investigaciones y estudios sobre el rediseño curricular e investigan historias exitosas sobre la implementación del currículo en varios paí-

---

<sup>59</sup> «Sobre nós», Instituto Unibanco, disponible en [bit.ly/2nzhTeW](http://bit.ly/2nzhTeW).



ses para informar los debates públicos en torno al Núcleo Nacional Común Brasileño (NCCB), un documento basado en competencias que establece los derechos de los estudiantes a la educación obligatoria. Según el MEC y el Movimiento por la Base, recibieron cerca de 12 millones de contribuciones públicas después del lanzamiento del primer borrador del NCCB de Brasil. Además, especialistas en el área brindaron asesoría técnica y 9.000 profesionales y entidades educativas participaron en seminarios estatales, culminando otros borradores del NCCB. En su archivo digital, el Movimiento proporciona 62 archivos sobre el tema, que contribuyeron a la elaboración y puesta en marcha del NCCB.

El exsecretario de Educación de Santa Catarina y presidente del Consejo Nacional de Educación (CNE), Eduardo Deschamps, se refiere a la culminación del NCCB como resultado de la efectiva articulación entre sectores (entrevista personal, febrero de 2018). En este sentido, Angela Dannemann destaca la participación democrática caracterizada por la multitud de voces diversificadas que elaboraron el NCCB.

A pesar del proceso democrático que simboliza la promulgación del NCCB, María Helena Guimarães de Castro comparte algunas reservas con respecto de la plena participación de las partes interesadas en este proceso. Según ella, los investigadores individuales contribuyeron inmensamente al NCCB, pero, desde el punto de vista institucional, las universidades no se involucraron en este proceso. Sin embargo, reconoce que el tercer sector jugó un papel relevante, junto con el sector público y sus departamentos de educación, en la elaboración del NCCB.

Por su parte, el Núcleo Ciencia por la Infancia es una iniciativa de colaboración que busca traducir el conocimiento científico sobre el desarrollo de la primera infancia en materiales de fácil lectura y de fácil acceso para el ciudadano común y los responsables de la formulación de políticas.<sup>60</sup> Además de este frente, también imparten cursos para involucrar a los encargados de formular políticas, los administradores públicos y los dirigentes de la sociedad civil en un diálogo informado sobre la ciencia del desarrollo en la primera infancia, su aplicación y su potencial para resolver problemas sociales.

Si bien el creciente desempeño de varios actores dentro de un ecosistema puede aumentar la complejidad y la demanda de una mayor armonía entre estos sectores —no solo dentro del sector público, sus Secretarías de Educación y sus diversos organis-

---

<sup>60</sup> «Núcleo Ciência pela Infância» Fundación Maria Cecília Souto Vidigal, disponible en [bit.ly/2nseD4Q](https://bit.ly/2nseD4Q).



mos— el papel del sector público no puede ser subestimado ni reemplazado. Dos importantes movimientos de colaboración del sector público son el Consejo Nacional de Secretarios de Educación (CONSED) y el Sindicato Nacional de Directores Municipales de Educación (UNDIME).

CONSED tiene como objetivo lograr una educación pública de calidad a través de la integración de las Secretarías de Estado de Educación. Participa en la formulación, implementación y evaluación de políticas educativas nacionales. Promueve el intercambio de información sobre experiencias nacionales e internacionales, la celebración de seminarios y conferencias para satisfacer las necesidades de los sistemas escolares, y el establecimiento de cursos y eventos adicionales. Lo más importante es que fomenta la articulación entre el Gobierno y la sociedad civil.

Por el contrario, UNDIME está integrado por las secretarías municipales de educación y, por lo tanto, opera bajo la jurisdicción de los municipios. El movimiento articula y moviliza a los líderes educativos para construir y salvaguardar la educación pública. Para ello, promueve encuentros, seminarios y foros con el objetivo de adquirir y difundir información y formación a todos los departamentos de educación municipal, líderes y sus equipos técnicos.

Ambos organismos apoyan a las Secretarías de Educación para que actúen de manera articulada con otros actores y sectores, como los movimientos Colabora Educação y por la Base. Fue a través de esta colaboración, por ejemplo, que CONSED, junto con UNDIME, elaboraron la *Guía de implementación del NCCB*, un documento que establece varios pasos para facilitar la implementación del mencionado NCCB.

Al igual que CONSED y UNDIME, que se centran en la promoción de esquemas de colaboración dentro del sector público, otras organizaciones, como la Fundación Lemann, surgen dentro del ecosistema educativo para crear sinergias entre otros sectores. Sin embargo, señalamos que todavía hay muchas lagunas y que es necesario abordarlas en este ámbito. Por ejemplo, una encuesta del Instituto Inspirare, titulada «Emprendedores con impacto: Las penas y los placeres de innovar en educación», consultó a cincuenta empresarios para identificar los desafíos en este campo. Estos empresarios afirman que el ecosistema sigue siendo «nebuloso», lo que resulta en desafíos para identificar a los actores clave y sus respectivos roles en el ecosistema.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> «Empreendedores de Impacto: As dores e as delícias de inovar em educação», Instituto Inspirare, disponible en [bit.ly/1YdooKo](https://bit.ly/1YdooKo).

Como se mencionó, el CEIPE FGV aplicó un cuestionario a instituciones del tercer sector, sector público y sociedad civil, así como a especialistas de la zona, para mapear su percepción sobre el ecosistema educativo. En nuestra investigación, cuando se ha preguntado sobre su propio curso de acción, el 80 % de las 25 instituciones no están de acuerdo en que exista articulación entre los sectores para promover la I+D+i en educación en Brasil.

Este resultado es similar al de la encuesta del Instituto Inspirare. Aunque existen varios movimientos en el ámbito de la educación, los datos sugieren que ni convergen ni fomentan sinergias en torno a una estrategia común. El mismo cuestionario señala que el 88 % de sus entrevistados cree que ningún esquema articulado establece la agenda de la educación,<sup>58</sup> con algunas excepciones, como el NCCB, que es quizás uno de los mayores hitos brasileños de cooperación para promover una educación equitativa y de calidad en Brasil.

Teniendo en cuenta todos los datos recopilados y considerando las experiencias exitosas, es importante entender las razones que conducen a esta falta de convergencia. Igual de importante, hay que entender por qué políticas como la NCCB lograron captar el interés del público y el compromiso de diferentes sectores, hasta el punto de que cuatro ministros de Educación llevaron a cabo las actividades para llevar adelante la NCCB en el transcurso de tres años. En primer lugar, destacamos los factores que conducen a agendas y esfuerzos divergentes para discutir finalmente las características de los esfuerzos de colaboración exitosos.

La investigadora brasileña y actual decana de la Universidad Diego Portales de Chile, Paula Louzano, afirma que la frágil articulación entre sectores es el resultado de un debate insuficiente. Según ella, cuando no hay una discusión a largo plazo que involucre a los diversos actores que conforman el sistema educativo —como los gerentes, las organizaciones, el Congreso Nacional (sector público) y especialmente la academia—, el resultado producido es a corto plazo y limitado. En otras palabras, su influencia se ve obstaculizada y es poco probable que logre el rendimiento de calidad deseado. Para la doctora Louzano, una forma de promover esta articulación en Brasil sería una academia «más abierta», capaz de producir investigación y fomentar el debate nacional (entrevista personal, enero de 2018). En este sentido, Eduardo Deschamps destaca la importancia del Programa de Residencia Pedagógica del MEC, mencionado en la sección 3, como un instrumento importante para conectar la academia con las necesidades prácticas de las aulas.

Otra posible razón de la escasa articulación entre sectores, señalada por 5 de las 25 instituciones influyentes que entrevistamos, es la falta de confianza entre los actores que conforman el ecosistema educativo, donde el tema de la polarización ideológica se presenta como un factor de debilitamiento de las relaciones. Siguiendo la misma línea de razonamiento, Mariza Abreu, investigadora brasilera y consultora en educación de la Confederación Nacional de Municipios, comenta que la presencia de fuertes posiciones ideológicas y políticas refuerza las crecientes brechas y el clima de desconfianza entre el sector público y el académico (entrevista personal, febrero de 2018). Otras cuatro instituciones señalan la ausencia de una «agenda prioritaria», definida entre sectores y con responsabilidades claras para cada actor, como otro motor de tan frágil articulación. A través de estos datos, se supone que existen iniciativas conjuntas, pero no parecen ocurrir a través de esfuerzos orgánicos o espontáneos.

Para entender el complejo diseño de las alianzas en el país, Priscila Cruz describe los esfuerzos de TPE por utilizar una metodología basada en la conexión para vincular las demandas, mapeadas como áreas prioritarias para TPE, a personas e investigadores que puedan proponer soluciones adecuadas. Cuentan con la participación de los sectores público y terciario, así como del sector privado, pero sin mucha participación de la academia (universidades). Según Cruz, esto se debe a menudo a la falta de experiencia del sector académico en varios métodos, incluyendo el benchmarking internacional.

Como sugiere Cruz, las conexiones y coaliciones son cruciales para la sustentabilidad y continuidad de las políticas de fomento de la innovación en el país. De hecho, este es considerado uno de los factores más importantes para establecer políticas y programas exitosos como el Movimiento por la Base y el Núcleo Ciencia por la Educación. Ambas iniciativas han surgido de coaliciones de líderes motivados con capital político, técnico y financiero para promover cambios a gran escala en el sistema educativo. Por ejemplo, la Fundación Lemann y el Movimiento por la Base han sido reconocidos como importantes promotores del NCCB, mientras que la Fundación María Cecilia Souto Vidigal —que actúa para difundir conocimientos y apoyar el desarrollo de políticas y proyectos públicos de desarrollo de la primera infancia— ha sido reconocida como uno de los líderes clave para la creación y el mantenimiento del Núcleo.

Según el profesor Naercio Aquino Menezes Filho, el liderazgo es fundamental para crear sinergias, especialmente aquellas que pueden reunir a profesionales de diversas áreas para elaborar objetivos compartidos (entrevista personal, 2018). Por lo tanto, aunque los sectores y las organizaciones tienen agendas diferentes, pueden compartir

el mismo objetivo de promover servicios de calidad equitativos para la población a la que sirven. El liderazgo juega dos papeles cruciales para promover la colaboración entre los actores. En primer lugar, piensa, comparte y reformula una visión que debe ser conquistada por todos los sectores para que se pueda lograr el bien común, obteniendo así el apoyo y la validación de las partes interesadas. En segundo lugar, el liderazgo orienta a las organizaciones a buscar la visión compartida mientras mantienen el enfoque frente a las adversidades, atascos y complejidades arraigadas en cualquier sistema educativo. Por ejemplo, incluso experimentando una crisis económica y política sin precedentes, las instituciones involucradas en la elaboración del NCCB fueron capaces de liderar la reforma curricular en el país.

### Colaboración con entidades internacionales

Algunos especialistas también se refieren a la influencia internacional en la formulación de políticas. Angela Dannemann menciona que esa influencia se ejerce especialmente a través de referencias internacionales, que ayudan a los encargados de la formulación de políticas a obtener parámetros para aplicar la política y adaptar esa información al contexto y las condiciones de aplicación del Brasil. Por ejemplo, según Maria Helena Guimarães de Castro, el NCCB se alineó con los hallazgos internacionales sobre el rediseño curricular, sus respectivas prácticas e interpretaciones, como el desarrollo de competencias y habilidades como la resolución de problemas y la creatividad.

Por otro lado, Louzano señala que los debates internacionales ejercen poca influencia en el establecimiento de la agenda o la formulación de políticas. La investigadora afirma que los países suelen llevar a cabo puntos de referencia internacionales para elaborar nuevas políticas educativas o reformar las existentes, mientras que en Brasil esto apenas ocurre. Para ella, Brasil se aísla del ecosistema internacional más que otros Estados. Esto se debe a las barreras lingüísticas y, en lo que respecta a la investigación, a las prácticas altamente autorreferenciadas y al desafío académico contra la internacionalización. De hecho, de todas las instituciones que respondieron al cuestionario del CEIPE, el 60% no está de acuerdo con la afirmación de que «existe colaboración entre organizaciones internacionales y nacionales, de todas las áreas que conforman el ecosistema educativo, para la promoción de la I+D+i en educación en Brasil».

De hecho, la articulación e influencia internacional en las prácticas y políticas educativas brasileñas no parecen ser comunes. A pesar de ello, organizaciones internacio-

nales como la OCDE aplican evaluaciones internacionales, como el PISA, junto con organizaciones brasileras. Como se ha mencionado, esta evaluación proporciona indicadores importantes para informar las discusiones sobre la calidad de la educación en Brasil y subvencionar las políticas para mejorar la educación obligatoria.

Además, se llevan a cabo otras importantes alianzas con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que actualmente ejecuta 119 proyectos en Brasil, de los cuales 35 se ejecutan en el sector de la educación. Todos ellos se formulan, aprueban y ejecutan mediante asociaciones conjuntas con los gobiernos estatales y municipales. El BID enfatiza en su estrategia «la cobertura y calidad de la educación, su integración con el mercado laboral y el mejoramiento de la contratación y capacitación de los docentes, en cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Educación».

Además, la cooperación con instituciones internacionales se pone de manifiesto a través de asociaciones con el tercer sector y universidades extranjeras. El Programa de Talento Lemann Fellowship, una iniciativa de la Fundación Lemann, estableció alianzas con universidades de clase mundial como Harvard, Stanford y Columbia. El programa ofrece becas a brasileros para realizar estudios de posgrado en el exterior —maestrías, MBA y doctorados— enfocados en áreas prioritarias para el desarrollo de Brasil, como educación y salud.<sup>62</sup>

En cuanto a los vínculos con los países de América Latina, Claudia Costin menciona el intercambio de ideas entre estos países y Brasil, ideologías que influyeron en la agenda y las prácticas de Brasil, como el constructivismo, que se difundió ampliamente a través del trabajo de Emilia Ferreiro. Además, Costin menciona experimentos realizados en Chile, inicialmente a través del Programa Crece Contigo de Chile, que influyeron en la agenda brasileras sobre atención a la primera infancia (Costin, 2018).

A pesar de esta influencia, el cuestionario que realizamos sugiere que las articulaciones con países latinoamericanos ocurren de una manera rápida e inusual. El 53 % de los investigadores no está de acuerdo en que «existan alianzas internacionales relevantes en América Latina para promover la I+D+i en educación en Brasil». Por su parte, el 76 % de las instituciones no está de acuerdo en que «la mayor parte de las alianzas internacionales para promover la I+D+i en Brasil, en el ámbito de la educación, se llevan a cabo con actores latinoamericanos».

---

<sup>62</sup> Lecticia Maggi, «Fundação Lemann anuncia edição 2018 do programa Lemann Fellowship», Fundación Estudar, 5 de noviembre de 2017, disponible en [bit.ly/2nXprrl](http://bit.ly/2nXprrl).

Por otra parte, la colaboración entre los facilitadores nacionales para promover la I+D y la innovación es más frecuente y completa. El sector público, por ejemplo, actúa para fomentar la colaboración entre sectores a través del Foro Nacional de Educación (FNE), que coordina las conferencias de educación municipales, intermunicipales, estatales y de distrito para promover el debate entre la sociedad civil y los gobiernos subnacionales. El MEC lanzó el FNE después de deliberar en la Conferencia Nacional de Educación 2010 (CONAE), ahora prevista por la Ley 13.005 de 2014. La CONAE tiene lugar cada cuatro años, abriendo el espacio para la participación democrática de todos en el desarrollo de la educación nacional.<sup>63</sup>

El FNE apoya los foros y conferencias educativas estatales, del Distrito Federal y de los municipios articulados con la CONAE, ofreciendo apoyo técnico a las entidades federadas para la organización de estos asuntos. También supervisa y evalúa la aplicación y las deliberaciones de las conferencias. Finalmente, participa en los procesos de concepción, implementación y evaluación de las políticas educativas nacionales. Junto con el Congreso Nacional, supervisa la redacción de proyectos legislativos relacionados.

En nuestro cuestionario, el 65% de los investigadores estuvieron de acuerdo con la afirmación de que «a menudo se celebran eventos nacionales para promover la colaboración entre los sectores público, privado, de la sociedad civil y la academia en la educación». Sin embargo, solo el 53% está de acuerdo en que estos eventos promueven el debate sobre la investigación basada en la evidencia. Estos datos sugieren que existen mecanismos para discutir y diseminar temas y prácticas educativas, pero pocas deliberaciones ocurren para reunir esfuerzos para resolver las demandas prácticas de los profesionales, por lo tanto, no se llega a un actor importante del ecosistema educativo: la propia comunidad escolar.

## Diseminación

Hasta ahora, se ha podido observar que Brasil necesita avanzar considerablemente en la promoción de una educación equitativa y de calidad, la producción de investigación de vanguardia y el fomento de articulaciones para promover la I+D+i en educación. Sin embargo, a pesar de todos los desafíos y limitaciones, Brasil es un país que continúa promoviendo la investigación e implementando políticas para avanzar en este campo. Además de invertir en políticas y programas y fomentar la colaboración, también esta-

<sup>63</sup> «Apresentação», Ministerio de Educación y Cultura de Brasil, disponible en [bit.ly/3onGC5Q](http://bit.ly/3onGC5Q).

blece mecanismos para difundir el conocimiento y la innovación. En este contexto, los usuarios pueden aprovechar el conocimiento producido o el producto diseñado para evaluar, mejorar o ampliar las ideas innovadoras. Así, la presente sección pretende describir los canales de difusión de la investigación e innovación en Brasil. En esta sección se listan revistas científicas, eventos académicos y otras iniciativas similares. Por último, explicamos el impacto de la investigación educativa en las comunidades escolares y entre los responsables de la toma de decisiones en Brasil.

## Investigación de canales de difusión

Dependiendo del origen del producto —si se trata de una investigación o de un proyecto innovador, por ejemplo—, se utilizan diferentes canales de difusión. En las universidades, donde se produce la mayor parte de la investigación en Brasil, la cultura de publicar artículos en revistas científicas (periódicos) ha estado profundamente arraigada en la academia, especialmente por su importancia para el avance de las carreras de los investigadores.

Para acceder a la investigación académica, existen mecanismos como la plataforma Qualis. Se trata de un sistema brasileño apoyado por CAPES que comparte y filtra revistas nacionales e internacionales por área, de acuerdo con estándares de calidad. Por ejemplo, uno de los principales criterios para clasificar las publicaciones periódicas es el impacto de la revista en los portales y bases de datos reconocidos a nivel mundial. En educación, 192 publicaciones periódicas, de un total de 4.203, han sido clasificadas en el estrato de mayor calidad del sistema.<sup>64</sup>

El 58 % de los investigadores entrevistados por CEIPE FGV coinciden en que existe un exceso de revistas académicas educativas en las que pueden difundir su trabajo. Esto puede comprobarse por el número de revistas científicas registradas en la plataforma Qualis, de las cuales el 12 % están clasificadas en los estratos más altos, A1 y A2. De acuerdo con los criterios establecidos por CAPES, estas revistas alcanzaron 501 canales de difusión de investigación de buena calidad.<sup>61</sup>

Entre las revistas científicas clasificadas en el estrato más alto, citamos la revista *Cadernos de Pesquisa Carlos Chagas*, mantenida por un reconocido centro de investigación educativa, la Fundación Carlos Chagas, y otras dos organizaciones de instituciones de

---

<sup>64</sup> «Plataforma Sucupira», Capes, disponible en [bit.ly/2mq5fyl](https://bit.ly/2mq5fyl).

educación superior con más de 40 años de circulación cada una, *Education & Society Magazine* y *Education and Research*.

La Fundación Carlos Chagas es una organización sin fines de lucro de utilidad pública, dedicada, entre otros fines, a la investigación educativa. En 1971, creó la revista trimestral *Cadernos de Pesquisa* con el objetivo de difundir la investigación sobre educación. La revista aborda este tema de manera amplia, centrándose en las relaciones que conectan a la sociedad con la educación.<sup>65</sup>

Por otro lado, la Facultad de Educación de la Universidad de San Pablo (FEUSP) dirige y mantiene la revista *Educación e Investigación*, un volumen anual con un promedio de 50 artículos educativos: incluye investigación teórica o empírica y revisión de la literatura. Creada en 1975, pasó a ser un volumen en línea en 2017. La revista cuenta con un sistema de 1.500 evaluadores y su tasa de acceso mensual promedio es de 45.000.<sup>66</sup>

Finalmente, el Centro de Estudios de Educación y Sociedad (CEDES), con sede en la Facultad de Educación de la Universidad de Campinas (Unicamp), lanzó la revista *Educación y Sociedad*. Creada en 1979, promueve la investigación académica y el debate en torno a la educación y su relación con la sociedad. Tras años de publicación, la revista acumula una gran cantidad de investigaciones en las más diversas áreas de la educación. Aunque estas revistas son gratuitas en su versión en línea, poseen textos científicos densos y un lenguaje técnico que puede dificultar su circulación en sectores distintos al académico.<sup>67</sup>

Para difundir los resultados de sus investigaciones, las universidades también organizan eventos académicos, como congresos y seminarios. Hoy en día, estas reuniones abarcan la mayoría de los eventos educativos del país, con estructuras, periodicidad y tamaños divergentes, lo que contribuye en gran medida a los debates nacionales, internacionales y regionales.

Como ejemplos de eventos nacionales celebrados por el sector académico, se citan las reuniones científicas de la Asociación Nacional de Estudios de Posgrado e Investigación en Educación (ANPEd). Esta entidad congrega a programas educativos de pos-

<sup>65</sup> «Quem somos», Fundación Carlos Chagas, disponible en [bit.ly/38imYwu](http://bit.ly/38imYwu).

<sup>66</sup> «Histórico», Escuela de Educación de la Universidad de São Paulo, disponible en [bit.ly/2nyuQWj](http://bit.ly/2nyuQWj).

<sup>67</sup> «Educação & sociedade», Centro de Estudios Educación y Sociedad, disponible en [bit.ly/2OdbO5d](http://bit.ly/2OdbO5d).



grado *stricto sensu*, a profesores y estudiantes vinculados a estos programas y a otros investigadores del área. Fortalece y promueve el

desarrollo de programas de posgrado e investigación en educación, buscando contribuir a su mejoramiento y consolidación, estimulando nuevas experiencias en el área; fomentando la investigación educativa; promoviendo la participación de las comunidades académica y científica en la formulación y el desarrollo de las políticas educativas nacionales, especialmente en el ámbito de los estudios de posgrado.<sup>68</sup>

Sus reuniones científicas tienen dimensiones nacionales y regionales. Suelen difundir la investigación y promover el debate en el sector académico. A partir de 1978 —y en su 38.<sup>a</sup> edición nacional este año—, las reuniones de ANPEd siempre se organizan en diferentes campus escolares, teniendo en cuenta las proporciones territoriales de Brasil, para llegar a audiencias de diferentes regiones. Mientras tanto, las reuniones regionales son promovidas por los Foros Regionales de ANPEd (ANPEd Sur, ANPEd Sudeste, ANPEd Centro Oeste, ANPEd Norte y ANPEd Noreste Foros), también ubicados en universidades.

La ANPEd tiene también una publicación trimestral, la *Revista Brasileira de Educação*, que circula en los círculos académicos desde 1995. La revista publica artículos sobre temas relacionados con la educación, convirtiéndose en otro mecanismo de difusión de la investigación. Sin embargo, a pesar de su objetivo —y a pesar de los canales mantenidos por la Asociación—, al mencionar la ausencia de instituciones académicas en los círculos políticos, la doctora Louzano señala a la ANPEd como un ejemplo de organización que podría trabajar más exhaustivamente para conectar la investigación con las políticas y prácticas educativas.<sup>69</sup>

Otro ejemplo de difusión es el Congreso Brasileiro de Educação (CBE), organizado por la Universidad Estatal Paulista (UNESP) cada dos años. Por ejemplo, la sexta edición tuvo como objetivo discutir, presentar y difundir el conocimiento de la investigación sobre políticas, programas y proyectos de formación docente. Su público objetivo incluye profesores y estudiantes de posgrado y de pregrado, profesores de

<sup>68</sup> «Sobre Anped», Asociación Nacional de Estudios de Posgrado e Investigación en Educación, disponible en [bit.ly/3sVnok4](http://bit.ly/3sVnok4).

<sup>69</sup> «RBE», Asociación Nacional de Estudios de Posgrado e Investigación en Educación, disponible en [bit.ly/38IGcB4](http://bit.ly/38IGcB4).

educación obligatoria y otros profesionales e investigadores que trabajan en el campo de la educación.<sup>70</sup>

Finalmente, el Centro Multidisciplinario de Estudios e Investigación (CEMEP) y la Asociación Internacional de Investigación en Pedagogía (AINPGP) organizan el Congreso Nacional de Educación (CONEDU). Con el apoyo de la Universidad Estatal de Paraíba (UEPB), la Universidad Federal de Campina Grande (UFCG), la Universidad Federal de Rio Grande do Norte (UFRN) y la Universidad Federal de Paraíba (UFPB), el CONEDU está en su quinta edición este año.<sup>71</sup> El evento busca promover la discusión entre las diferentes profesiones y temas de la educación. Por lo tanto, el congreso desempeña un papel fundamental en la orientación del sector académico para responder a preguntas prácticas relevantes y mejorar la calidad de la educación obligatoria y superior. Al debatir sobre el trabajo de los profesionales de la educación, acerca la universidad a los sistemas educativos.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, el sector académico se enfrenta a duras críticas por su aislamiento, que se traduce en producciones científicas que no suelen satisfacer las demandas educativas. Como muchos otros entrevistados, Louzano destacó la importancia de que los investigadores que experimentan el campo comprendan la realidad de la educación brasilera para producir investigaciones relevantes.

Un ejemplo de instrumento que acerca la investigación a los profesionales y, en consecuencia, a las prácticas escolares, es la revista *Nova Escola*. Publicada en marzo de 1986, *Nova Escola* fue considerada el canal de comunicación más importante en el campo de la educación en Brasil. Hasta 2010, la revista se distribuyó gratuitamente a los profesores de las escuelas primarias públicas gracias a una alianza con el MEC, financiada a través del Fondo Nacional para el Desarrollo de la Educación (FNDE), difundiendo regularmente a las escuelas noticias sobre prácticas pedagógicas, metodologías, leyes y reglamentos y otras cuestiones.<sup>72</sup>

A partir de 2015, la Asociación Nova Escola, una organización sin fin de lucro apoyada por la Fundación Lemann, comenzó a publicar la revista. La Asociación Nova Escola busca «transformar la educación brasilera a través de contenidos y servicios de alta

<sup>70</sup> «Apresentação», Congreso Brasileiro de Educação, disponible en [bit.ly/2n3X7E8](http://bit.ly/2n3X7E8).

<sup>71</sup> «Congresso Nacional de Educação começa nesta quarta-feira», Universidad Federal de Campina Grande, 13 de octubre de 2015, disponible en [bit.ly/2ntOoel](http://bit.ly/2ntOoel).

<sup>72</sup> «Por que Nova Escola existe?», Nova Escola, 8 de mayo de 2017, disponible en [bit.ly/2oho8Ek](http://bit.ly/2oho8Ek).

calidad para profesores y gestores». <sup>70</sup> Junto con la revista *Gestão Escolar*, la asociación es responsable de la producción de los contenidos de los sitios web y de las primeras y segundas revistas, reconocidas como «las mayores y más tradicionales publicaciones para educadores del país» (Nova Escola, 2018b). La asociación aborda diferentes niveles de educación y elabora planes de estudio y prácticas pedagógicas a través de géneros textuales como entrevistas, artículos, estudios de casos e informes. Actualmente, las revistas se distribuyen a los suscriptores y su plataforma digital tiene más de 2,5 millones de visitas al mes. <sup>73</sup>

Otro mecanismo importante para la difusión de la investigación y la información, pero más centrado en la innovación, es Porvir. Discutido en la tercera sección, Porvir es reconocido como uno de los canales de difusión más importantes de innovación en educación y una herramienta para el acercamiento con las comunidades escolares. El portal ha recibido premios como el Premio Estácio de Periodismo y el Premio a la Excelencia en Innovación Educativa del Sindicato de la Enseñanza Privada de Rio Grande do Sul, por tener un número cada vez mayor de usuarios y visualizaciones. En 2016, los usuarios únicos accedieron a la plataforma casi dos millones de veces, con una media de 5.267 visitas diarias. <sup>74</sup>

Porvir produce materiales cotidianos con un lenguaje simple y accesible y una presentación atractiva, abordando temas sobre prácticas innovadoras en la educación en Brasil y en el mundo. Además, el sitio proporciona resúmenes de artículos académicos que utilizan un lenguaje no técnico a ciudadanos comunes y políticos. El sitio también proporciona un glosario de innovación con términos importantes, ayudando a los profesores a familiarizarse más con esta área. Trabajando en la identificación y el mapeo de prácticas innovadoras en las escuelas, Porvir además cuenta con una red de voluntarios y colaboradores en todo Brasil y en el exterior, que son responsables de indicar las personas y los proyectos que podrían ser difundidos a escala.

A través de estas iniciativas, se destaca el objetivo de Porvir de llegar a los profesionales en el campo de la educación. Partiendo del supuesto de que la investigación no influye en la formulación de políticas ni en las prácticas escolares en Brasil, estas iniciativas traducen la investigación científica en materiales de fácil lectura para que las personas, como los profesores y los administradores de las escuelas, puedan comprender y adoptar fácilmente estas prácticas en las escuelas.

<sup>73</sup> «Institucional», Nova Escola, disponible en [bit.ly/2O1YqRt](http://bit.ly/2O1YqRt).

<sup>74</sup> «Quem somos», Instituto Inspirare, disponible en [bit.ly/3ccoVso](http://bit.ly/3ccoVso).

## Impacto de la investigación en Brasil

En el cuestionario realizado por CEIPE FGV, el 30 % de los investigadores coincide con la afirmación de que «la investigación académica llega a las escuelas e influye en las prácticas escolares». Por el contrario, solo el 23 % de las instituciones considera que la investigación en educación en Brasil tiene un impacto en la toma de decisiones y en las políticas pública. Estos datos sugieren algo alarmante: si bien Brasil cuenta con varias universidades y centros de investigación cuya visión y misión se centran en el desarrollo de sus comunidades, este aporte de vuelta a la sociedad no parece ocurrir en muchos casos, lo que plantea interrogantes sobre la eficiencia del sistema en su conjunto.

Louzano atribuye este bajo rendimiento a algunos factores: las crecientes diferencias entre los investigadores y los círculos políticos, las demandas divergentes y el sentido de urgencia entre los asuntos del sector público y el mundo académico y, por último, la necesidad de adaptar la investigación nacional a las normas internacionales. El momento político —es decir, el tiempo que tienen los representantes democráticamente elegidos de la población para poner en práctica sus agendas— y la urgencia de responder a las crisis de aprendizaje de los sistemas son factores cruciales para el sector público. Cuando los círculos académicos formulan y responden a preguntas de investigación expeditas de escasa aplicabilidad para los funcionarios electos y los directores de escuela, las diferencias entre estos sectores tienden a ampliarse. Las consideraciones planteadas por varios entrevistados, así como los datos recogidos a través del cuestionario, apuntan a mecanismos de agenda divergentes.

En este sentido, María Helena Guimarães de Castro considera que para la formulación de políticas públicas son esenciales encuestas sólidas y evidencia confiable, y que exista una gran tendencia a utilizar estos insumos. Sin embargo, cree que las universidades brasileñas deben estar más en sintonía con las demandas de las Secretarías de Educación y escuelas.

Contrariamente a estas afirmaciones, el profesor de Economía de la Educación de la Universidad de San Pablo, Daniel Domingues, argumenta que el sector público no tiene la costumbre de utilizar la investigación académica para apoyar la toma de decisiones. Sin embargo, también indica que los investigadores no colaboran con esta articulación porque concentran sus esfuerzos en refinar su tema de estudio, sin considerar la necesidad de compilar estos hallazgos de manera que ayuden a la formulación de políticas públicas.

Como ya se ha dicho, Domingues cree que la academia busca soluciones a problemas rápidos sobre el aprendizaje de los estudiantes, mientras que los administradores públicos buscan entender qué métodos pueden promover mejor el aprendizaje de los estudiantes a escala. Según él, para que la investigación influya en la formulación de políticas y las prácticas didácticas en las escuelas, los investigadores deben elaborar más en detalle la realidad de los profesionales y los responsables de la formulación de políticas, que necesitan aplicar políticas escalables y eficaces en los grandes sistemas educativos.

Dado este escenario, Louzano evalúa que la responsabilidad recae en la academia para acercarse y sintonizarse con el «ritmo del sector público». A través de este enfoque, la academia será capaz de producir investigación relevante y de alta calidad que pueda presionar a los gerentes para que presten la atención adecuada a dicha producción. Además, Claudia Costin señala que, durante su mandato como secretaria de Educación de Río de Janeiro, la institución siempre acogió con beneplácito a los centros para que utilizaran sus bases de datos sobre educación a fin de producir conocimientos e investigaciones pertinentes. Sin embargo, según la anterior secretaria, la demanda de las universidades para consultar dichas bases de datos fue mínima.

De hecho, por ley la información pública debe estar disponible para los ciudadanos de Brasil. Desde 1988, la Constitución, en su artículo 5, subsección 33, salvaguarda el derecho de los ciudadanos «a recibir de los organismos públicos información de su interés particular o general», dejando de lado la información confidencial relativa a «la seguridad de la sociedad y del Estado». Para garantizar este derecho, fue promulgada la Ley de Acceso a la Información (Ley 12.527/2011), que regula y establece los procedimientos para que todas las entidades federativas (la Unión Federal, los estados, el Distrito Federal y los municipios) cumplan con este estatuto.

A nivel federal, las solicitudes de acceso a la información pública pueden emitirse en línea y recibirse en un plazo de veinte días (Ley 12.527). A nivel subnacional, sin embargo, no todos los gobiernos tienen esta plataforma. Cinco años después de la promulgación de la mencionada ley, ocho estados y doce capitales de estado aún no contaban con un sistema de información, lo que puede conducir a una mayor burocracia en la adquisición de datos, dificultando la ejecución de investigación aplicada (Michener, Contreras y Niskier, 2017).

Toda esta información sugiere dos problemas: una oferta insuficiente de investigación de calidad y accesible, y una demanda insuficiente para utilizar dicha investiga-

ción en la elaboración de políticas. Tal vez el primer paso para promover el enfoque sectorial sea el interés mutuo: el sector público, mostrando su voluntad de utilizar la investigación académica y de poner sus datos a disposición de los académicos; y los académicos, mostrando su voluntad de llevar a cabo investigaciones pertinentes para responder a preguntas clave para avanzar en la educación de calidad a escala.

El profesor Domingues menciona la ausencia de funciones de apoyo o de profesionales que se acerquen a los sectores —especialmente para mejorar el trabajo de los gestores públicos— y demuestren cómo utilizar las pruebas de las investigaciones existentes. Domingues señala que incluso la investigación de buena calidad tiende a no entrar en el debate público. Así, según él, tal curso de acción podría contribuir a la presentación de investigación aplicada existente.

Con profesionales superando las diferencias, podría haber un mayor alineamiento entre las demandas prácticas y la investigación, especialmente si se tiene en cuenta que el 94% de los investigadores en nuestro cuestionario afirma que disfrutan de libertad de expresión y plena autonomía para llevar a cabo investigaciones y decidir en qué área educativa se centrarán (por ejemplo, currículo, formación y evaluación del profesorado).

Sin embargo, debido a estas divergencias, por el momento los profesionales utilizan las evaluaciones hechas por sus propios sistemas o por organismos públicos nacionales, como el INEP, para evaluar su desempeño y formular políticas públicas. Además, el tercer sector y las organizaciones de la sociedad civil empiezan a elaborar investigaciones que pueden satisfacer las demandas de las escuelas y las secretarías. Por ejemplo, Eduardo Deschamps afirma que él y otros funcionarios públicos utilizan investigaciones de alta calidad publicadas por organizaciones como Itaú BBA y la Fundación Lemann para ayudarles a tomar decisiones. Para él, el acercamiento de los sectores es primordial tanto para los investigadores como para los responsables políticos.

Este proceso de utilización de la investigación llevada a cabo por agencias del tercer sector en detrimento de la investigación llevada a cabo por la academia termina sucediendo, de acuerdo con la doctora Louzano, por dos factores. En primer lugar, su diseño se adapta a las necesidades específicas. En segundo lugar, este tipo de investigación suele ser solicitado por los funcionarios públicos, que a continuación llevan esta investigación al debate público y pueden aplicarla rápidamente, mientras que la investigación académica suele tener un calendario diferente y su programa no siempre se ajusta a las necesidades del público.

Durante la entrevista, Claudia Costin enumeró un conjunto de iniciativas para fomentar la aplicabilidad de las encuestas durante su mandato como secretaria de Educación de la ciudad de Río de Janeiro. Al principio de su mandato, consideró que tenía dificultades para usar la investigación disponible para informar las decisiones y mejorar la educación pública. No obstante, señaló que la investigación de Bernardete Gatti, que dedicó su carrera al estudio de la formación y capacitación docente, fue fundamental para la construcción de programas de formación docente en el municipio de Río de Janeiro.

Claudia Costin destaca el apoyo de agencias públicas, internacionales y del tercer sector, como el Banco Mundial, cuya investigación aplicada evidenció la dinámica de clases y los problemas de tiempo de instrucción en las escuelas públicas de Río. Aun así, basándose en esta evidencia y en otras investigaciones, creó Educopedia, una plataforma en línea y colaborativa que proporcionaba materiales de apoyo a los profesores, con el objetivo de hacer sus clases más interesantes para los estudiantes, cambiando la dinámica de las clases y aprovechando mejor el tiempo de instrucción. Para ello, la Secretaría de Educación también recibió el apoyo del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), que aportó pruebas sobre la inclusión digital.

En cuanto al tercer sector, el Instituto Desiderata elaboró investigaciones con la Secretaría en materia de tecnología y juventud. Se trataba de iniciativas piloto que utilizaban el mecanismo de escala Ecers-R para evaluar la calidad de los entornos de la primera infancia. Los resultados condujeron a la expansión de la educación de la primera infancia y a la prestación de mejores servicios para la infancia. La exsecretaria también mencionó el apoyo del Instituto Ayrton Senna, que colaboró en la elaboración de las evaluaciones de analfabetismo funcional de los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado, identificando un alarmante número de estudiantes en esta condición. A partir de estos resultados, construyeron metodologías y capacitaron a los educadores para que enseñaran a los alumnos a leer y escribir, promoviéndolos para que se pusieran al día con sus pares.

Además, otra iniciativa que favorece la elaboración de prácticas pedagógicas coherentes con la realidad a la que se enfrentan los profesionales es el intercambio de metodologías eficaces. Así, se citan como medios de difusión de la investigación, prácticas e innovaciones, los eventos y encuentros celebrados para este fin. Por ejemplo, Claudia Costin señala que, durante su mandato, mantuvo reuniones continuas entre profesores y directores de escuela para identificar, valorar y compartir prácticas di-



dácticas innovadoras para mejorar las evaluaciones del aprendizaje. Costin también menciona la creación de la Escuela de Innovación Docente, que produjo videos para difundir esos métodos en todo el sistema. Según ella, estos eventos son importantes para la integración de las escuelas y la difusión de prácticas innovadoras. La innovación se produce de forma continuada en la educación obligatoria, pero suele estar aislada y fragmentada en los espacios geográficos, lo que requiere herramientas de apoyo para fomentar el flujo de información a través de la red educativa.

También con el objetivo de promover el intercambio y el debate entre funcionarios públicos, tanto CONSED como UNDIME promueven encuentros entre líderes públicos en el campo. Por ejemplo, a principios de 2018, UNDIME celebró seminarios para discutir y planificar la implementación del NCCB en los estados.<sup>75</sup> Asimismo, el tercer sector actúa como promotor de eventos, difundiendo la producción de conocimiento en el ámbito de la educación. Como articulador entre universidades y funcionarios públicos, el ya mencionado Instituto Unibanco es reconocido por organizar dos líneas de seminarios que se llevan a cabo dos veces al año, una que comprende el eje de gestión educativa y la otra sobre elementos pedagógicos como la enseñanza y el currículo. Desde 2015, se ha buscado construir coherencia entre los temas presentados con el fin de construir una interfaz para que las partes interesadas entiendan y aborden el curso de acción de cada una de ellas.

Por ejemplo, en 2016, el Instituto Unibanco organizó varios seminarios para crear conciencia sobre la importancia de la evidencia científica para la toma de decisiones. Reuniendo a más de 6.000 participantes de diversos sectores, el instituto invitó a diferentes actores a participar en el debate y escuchar los puntos de vista y necesidades de los funcionarios públicos, a menudo empíricos y concretos, traduciéndolos en la jerga académica, haciendo que el flujo inverso de información se produzca también.<sup>76</sup>

Otro ejemplo es la red Conectando Saberes. Con el apoyo de la Fundación Lemann, promueve debates e intercambios de experiencias a través de un grupo de educadores comprometidos con la educación emancipadora. Con más de 150 profesores de escuelas públicas, la red busca soluciones para resolver problemas públicos en el campo. Creada en 2015, la red cuenta con catorce centros en todo Brasil y promueve encuen-

<sup>75</sup> «Municípios e estados planejam juntos implementação da BNCC», Movimiento por la Base, 30 de 10 de octubre de 2017, disponible en [bit.ly/2nyAXKh](http://bit.ly/2nyAXKh).

<sup>76</sup> «Seminarios y eventos», Instituto Unibanco, disponible en [bit.ly/2npLcAG](http://bit.ly/2npLcAG).



tros anuales para fomentar el intercambio entre profesores, coordinadores y gestores del sistema de educación pública.

Toda esta información sugiere que Brasil invierte en conocimiento e innovación con recursos públicos y privados. Sin embargo, esta producción a menudo no está alineada con las necesidades de los sistemas de educación pública. Por lo tanto, aunque los mecanismos de colaboración han ido en aumento, el impacto de la investigación sigue siendo limitado. Así, además de la financiación, uno de los mayores pasos para el avance de la I+D+i en Brasil, en el ámbito de la educación, es el acercamiento del sector académico a los sistemas educativos públicos y viceversa. Además, formas más concretas de colaboración entre los gobiernos subnacionales y otros sectores podrían conducir a mayores resultados de innovación. Concluimos la siguiente sección con algunas reflexiones basadas en los datos presentados y la información recolectada con expertos en el área, proponiendo algunas sugerencias para la elaboración de políticas públicas.

## Conclusiones

Reconociendo el importante papel de la I+D+i en la construcción de sistemas escolares de alto rendimiento, existen varios factores que contribuyen a los esfuerzos para promover estas áreas y su capacidad para generar cambios en la educación. Partiendo de una visión general del sistema educativo brasileño, nuestro objetivo era analizar la gobernanza e institucionalidad de los sectores que promueven la I+D+i, sus políticas, programas y líneas de actuación, así como los mecanismos de financiación y difusión. A partir de la información y los datos recogidos, presentamos algunas reflexiones sobre el papel de la I+D+i para resolver las crisis de aprendizaje y los problemas de los sistemas educativos de Brasil.

Cuando discutimos cómo se instituye la I+D en el Estado, mencionando los aspectos legales que rigen las iniciativas de investigación e innovación, elaboramos los roles del Poder Público como promotor, regulador y legislador del sistema educativo. A través de esta contextualización, presentamos los principales organismos públicos para promover la I+D, empezando por el Ministerio de Educación (MEC), una agencia dentro de la jerarquía del gobierno federal que elabora e implementa la política nacional. En segundo lugar, se introdujo el papel del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (INEP), como promotor de la I+D+i. El instituto fue pionero en la producción y difusión de investigaciones educativas en Brasil, pero dejó de actuar

tan activamente en esta área debido al avance de los estudios de posgrado en el país y a las inversiones públicas en educación superior. Esto dio espacio para que la academia, específicamente las universidades, se convirtieran en los principales responsables de la producción de I+D. En este contexto, CAPES asume un papel fundamental para ampliar y consolidar los cursos *stricto sensu* (maestría y doctorado) en todos los estados federados, así como en la formación de profesores de educación primaria.

La inversión en estudios de posgrado también contribuyó al avance del sector académico y, en consecuencia, a los esfuerzos de I+D. Los sectores público y privado gastan grandes sumas para fomentar esta área, con cerca del 25% del total destinado a cursos de posgrado (MCTIC, 2017). Sin embargo, el sector público aporta el 90% de este valor, mientras que el monto privado se desembolsa principalmente a empresas privadas y estatales siguiendo estrategias de mecanismos de mercado.

CAPES actúa como actor público en la promoción de la I+D en educación, ya que el 90% de la investigación se hace dentro de los programas de posgrado (ANPG), recibiendo casi la mitad de la inversión pública en I+D. CAPES también es responsable de mantener los programas públicos de becas, junto con CNPq y FAP. Estos programas son fundamentales para promover la I+D y establecer cooperación internacional, la que todavía es relativamente débil en el país, como sugiere la información presentada en este informe. La internacionalización de la educación superior, especialmente en el campo de la educación, no ha sido una prioridad en la agenda nacional de Brasil. En primer lugar, el país y sus líderes continúan hablando de la importancia de mejorar el desempeño de los programas educativos a nivel nacional.

Aunque la academia es la principal responsable de producir conocimiento en el país, gestores y expertos sostienen que este sector no tiene muchas conexiones con los departamentos de educación y las escuelas. El objeto de las cuestiones de estudio e investigación no sigue los rápidos cambios que se producen en los sistemas escolares ni satisface las necesidades prácticas de gestores y profesores. Por consiguiente, esa producción rara vez se utiliza para innovar en los sistemas escolares. Por otro lado, los investigadores que usan métodos científicos que satisfacen otras demandas prácticas, como las evaluaciones de impacto, a menudo enfrentan resistencia dentro del campo educativo debido a la jerga académica y a las ideologías de los sistemas.

En este contexto, es necesario crear y mantener mecanismos de colaboración, incentivos y diálogo entre sectores, especialmente las universidades, las Secretarías de

Educación y las escuelas. Si el desarrollo y la innovación son también productos de la investigación, el mundo académico y el sector público pueden ser más eficientes y contribuir activamente a la resolución de las crisis de aprendizaje si los sistemas escolares aplican este conocimiento. Un ejemplo concreto de colaboración en Brasil que reúne a académicos de diversos campos y del sector público es el Comité Científico del Núcleo de la Ciencia para la Educación, cuya producción y desempeño ha influido en la toma de decisiones y en la formulación de políticas y programas de desarrollo infantil. Esas iniciativas de abajo hacia arriba que fomentan la armonización de los programas y las prioridades entre los principales agentes pueden ser fundamentales para la formulación de pruebas, su sistematización y su difusión.

Ante este escenario y la conocida autonomía de la que gozan los investigadores para elaborar estudios, se cuestionan las brechas existentes entre el conocimiento producido por la investigación existente y las necesidades insatisfechas que enfrentan los sistemas escolares. En este sentido, este informe sugiere que, en el corto plazo, los programas de posgrado necesitan crear un espacio para que los investigadores interesados en el campo de la educación experimenten los sistemas escolares como parte de su formación académica, de manera que puedan producir investigaciones consistentes con las necesidades y realidades de los sistemas. A largo plazo, como lo sugirió Claudia Costin, las universidades podrían proponer alianzas con los sistemas de escuelas públicas para que los investigadores puedan llevar a cabo estudios alineados con las necesidades de los sistemas. Para que esto ocurra, por ejemplo, también tendrían que producirse cambios sistemáticos en las escuelas. Sería necesario superar las posibles tensiones políticas y crear receptividad al cambio, armonizando las expectativas de los docentes, los directores y otras organizaciones, como los sindicatos de docentes.

Por otra parte, es fundamental que las encuestas sean más fáciles de utilizar tanto para los encargados de la formulación de políticas como para los profesionales, utilizando un lenguaje más sencillo, proponiendo sugerencias para su aplicación a gran escala y centrándose en las evaluaciones de impacto de las políticas y los programas. En otras palabras, no deben centrarse únicamente en la evaluación de los procesos. Deben ser lo suficientemente integrales para optimizar las políticas y programas existentes y fortalecer la generación de evidencia para su implementación.

Además de la cooperación entre sectores, es importante que haya colaboración entre los gobiernos subnacionales del país y que se identifiquen y difundan las mejores prácticas. Según la Constitución, la Unión Federal, los estados, los municipios y el Dis-

trito Federal comparten la responsabilidad de promover la educación. Para ello, los estados deben mantener diálogos informados con los municipios. Esto podría lograrse, por ejemplo, mediante el establecimiento de entidades dentro de sus propias estructuras jerárquicas para facilitar el diálogo y crear mecanismos de apoyo para diseñar, implementar y evaluar políticas educativas. Algunos estados de Brasil, como Ceará, están descubriendo cómo promover el aprendizaje de calidad junto con los municipios, incluso a la luz de las adversidades socioeconómicas, especialmente en los primeros años de la escuela primaria. Pueden servir como centros de innovación para otros estados del país y dar ideas sobre cómo implementar políticas de manera efectiva en todo el territorio.

Sin embargo, para que la innovación se difunda en el sistema, es necesario establecer centros que lleven a cabo investigaciones en terreno y documenten esas innovaciones, procesos y resultados, o que los ya existentes acepten este desafío como parte de su misión de contribuir a la sociedad y promover el papel de la I+D en Brasil. Otra posibilidad sería proporcionar el espacio y los recursos para que los profesores se conviertan en investigadores de su propia práctica, y crear redes de excelencia entre ellos, sus aulas y escuelas para resolver la crisis de aprendizaje. Esta es un área de mejora que Brasil está emprendiendo lentamente y que podría determinar cómo se desempeñará el sistema educativo brasileño en los años venideros.

Los organismos que trabajan para fomentar la cooperación y la difusión, como CONSED y UNDIME, también deben continuar operando para cerrar las crecientes brechas dentro y fuera del sector público. Ambas organizaciones reúnen a líderes de gobiernos estatales y municipales para fortalecer el régimen de colaboración y contribuir a la visión de la organización sistémica como prioridades de la agenda nacional. Asimismo, el sector público debe seguir buscando promover la colaboración a través de programas como OBEDUC, PIBID y la Residencia Pedagógica. Sin embargo, son esfuerzos recientes —el programa de Residencia Pedagógica comenzó en 2018— y no tienden a tener trayectorias continuas. Por ejemplo, la última convocatoria de OBEDUC tuvo lugar en 2013, y el PIBID tendrá una interrupción temporal de la distribución de becas en 2018.<sup>77</sup> Estos factores, además de la costumbre del sector público de no hacer evaluaciones de impacto, dificultan la evaluación de la eficacia e impacto de estos programas como impulsores de la innovación.

---

<sup>77</sup> Paula Peres, «O PIBID não vai acabar, mas vai dar um tempo», Nova Escola, 8 de febrero de 2018, disponible en [bit.ly/2oYabv4](http://bit.ly/2oYabv4).

Otra vía utilizada para promover la colaboración y la difusión son los congresos y seminarios, como el mencionado Congreso Brasileiro de Educación y el Congreso Nacional de Educación, que están vinculados a las universidades y reúnen a diferentes profesionales para discutir sobre la educación obligatoria. También están las promovidas por el tercer sector, como los seminarios y foros organizados por el Instituto Unibanco, que fomentan el uso de la evidencia para diseñar políticas públicas. Otro ejemplo es la red Conectando Saberes, financiada por la Fundación Lemann, que tiene como objetivo ofrecer el intercambio de experiencias entre profesionales para mejorar las prácticas educativas.

Además, en virtud de la legislación brasileira sobre I+D, existe una decisión política de valorar las inversiones en ciencia y tecnología. La segunda entidad más grande en recibir fondos públicos para promover la investigación y el desarrollo después del MEC, que se orienta principalmente hacia intereses privados, es el MCTIC. Por lo tanto, los incentivos fiscales ofrecidos a los investigadores se centran esencialmente en esta área, como lo demuestra, por ejemplo, la Ley de Informática (Ley 13.023/2014), la única norma brasileira que beneficia a un campo específico. Sin embargo, el marco legal para la producción de I+D+i en el país es la Ley de Innovación (Ley 13.243/2016), que se centra en apoyar y estimular las alianzas estratégicas y la cooperación entre empresas, universidades y entidades privadas sin fin de lucro que realizan actividades de investigación y desarrollo.

A pesar del aparato estatal en la materia —ya sea por parte de organismos afines o de su legislación conexas—, en un intento de lograr la cohesión para que los distintos grupos trabajen en el campo, este ensayo deja claro que, sin políticas públicas, el país difícilmente logrará la calidad educativa a través de la I+D+i, estableciendo así aspiraciones *de jure*.

En cuanto a la innovación solamente, el sector público ha estado más involucrado en la identificación y difusión de prácticas innovadoras a través de sus programas. Sin embargo, como se sugirió anteriormente, la volatilidad de la política interfiere en la continuidad de muchos programas. En la actualidad, gran parte de la inversión pública destinada a fomentar la innovación en la educación se aplica a la infraestructura tecnológica de las escuelas. Sin embargo, debido a las deficiencias planteadas en la tercera sección, la aplicación de la tecnología en sí misma no puede ser sinónimo de innovación. Por ejemplo, es necesario que esas aportaciones vayan acompañadas de

mecanismos de apoyo, como la formación y el apoyo a los materiales didácticos, para ayudar realmente a las metodologías innovadoras en las aulas.

Como uno de los sectores más importantes para promover la innovación en la educación, el tercer sector ofrece un apoyo significativo en este campo. Al igual que el Instituto Unibanco, puede evaluar el impacto de sus proyectos en las escuelas, lo que permite identificar acciones que generan resultados positivos para ser compartidos con todo el sistema. El sector público puede desarrollar aún más el hábito de monitorear y evaluar sus propios programas innovadores en las escuelas, además de apoyar el escalamiento de los proyectos desarrollados por el tercer sector. Como ya se ha dicho, esta generación de pruebas en el sector público sería clave para el avance de la I+D+i en el país.

En este informe se presentó la diversidad del ecosistema educativo responsable por la promoción de la I+D+i en Brasil. Demostró que, en este último caso, la participación de otras entidades sectoriales, como asociaciones y fundaciones, es mayor que en el sector público. El tercer sector, por ejemplo, ha ampliado su alcance de trabajo como resultado de la supuesta ineficiencia del sector público para asegurar los derechos sociales, incluyendo una educación equitativa y de calidad.

El tercer sector opera en diferentes áreas dentro del campo educativo y funciona de manera complementaria para proporcionar mecanismos para mejorar la educación pública. El informe cita organizaciones que producen conocimiento para apoyar prácticas innovadoras de enseñanza y ayudar a la formulación de políticas públicas, además de promover eventos de intercambio de experiencias entre los actores. Estas organizaciones también proporcionan herramientas para fomentar la innovación en las aulas y la colaboración entre diferentes sectores.

Una cuestión clave que se plantea es si el sector público es capaz no solo de llevar a cabo investigación aplicada, sino también de escalar programas exitosos, que han sido concebidos dentro del tercer sector, para llegar a profesores y estudiantes de todo el sistema. Lo que se necesita, como ya se ha sugerido, es una mayor articulación entre los sectores en la búsqueda de una agenda compartida. Por ejemplo, dentro del tercer sector, la diversidad y la participación democrática se destacan como parte de sus actividades centrales. En algunas de las organizaciones mencionadas, como el Movimiento por la Base, existe una articulación efectiva entre sectores para involucrar a gestores, investigadores y personas influyentes en el campo de la educación. En el

caso del NCCB, pudieron crear un núcleo nacional común que define los derechos de los estudiantes a lo largo de la educación obligatoria. Este diálogo también debe tener lugar en todo el sector si se pretende diseñar e implementar eficazmente otras políticas clave, como la formación de docentes en Brasil. El establecimiento de coaliciones y el surgimiento de un liderazgo eficaz son fundamentales para superar las tensiones políticas, llevar a cabo políticas a largo plazo y garantizar que la I+D+i se utilice para el bien común.

Otra forma de fomentar la difusión de la I+D+i es traducir la investigación técnica en materiales de fácil lectura. El tercer sector vuelve a destacar en este ámbito. Esto se debe a que las revistas científicas, por muy cualificadas que sean, a menudo son restringidas y utilizadas por la propia comunidad científica debido a sus intrincadas jergas. Revistas como *Nova Escola* y plataformas en línea como Porvir difunden contenidos educativos de forma simplificada y objetiva, llegando a millones de lectores y seguidores en Brasil.

En general, se evalúa que Brasil está avanzando hacia una sólida política de I+D+i para promover una educación equitativa y de calidad. Sin embargo, los métodos de investigación deben ser aplicados de manera efectiva en los modelos actuales de educación, aportando innovaciones al aula y al diseño de políticas públicas. Además, debería darse prioridad *de facto* a la educación como objetivo de desarrollo nacional e internacional para promover la cooperación entre las partes interesadas y los países e identificar y desarrollar prácticas educativas innovadoras. También, en lo que respecta a la innovación, el sector público de Brasil debe trabajar con prontitud para identificar, evaluar y difundir metodologías eficaces a fin de ampliarlas a todo el sistema. Con los impulsos adecuados, la I+D+i cumplirá su papel como motor de cambio para la educación en Brasil.

## Referencias

- Abrucio, Fernando Luiz, Catarina Ianni Seggatto y Maria Cecília Gomes Pereira. (2016). «Regime de colaboração no ceará: Funcionamento, causas do sucesso e alternativas de disseminação do modelo». Instituto Natura. Disponible en [bit.ly/2DCF9Nb](http://bit.ly/2DCF9Nb).
- Alvez-Mazzotti, Alda Judith (2001). «Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação». *Cadernos de Pesquisa*, 113: 39-50. Disponible en [bit.ly/2v4FPHI](http://bit.ly/2v4FPHI).
- André, M. (2006). «A jovem pesquisa brasileira». *Diálogo Educacional*, 6 (19): 11-24. Disponible en [bit.ly/2nXtdRS](http://bit.ly/2nXtdRS).
- Andrews, Matt, Lant Pritchett Michael y Woolcock (2017). *Building State capability: Evidence, analysis, action*. Oxford: Oxford University Press.
- Carnoy, Martin, Luana Marotta, Paula Louzano, Tatiana Khavenson, Filipe Recch Franca Guimarães, y Fernando Carnauba (2017). «Intranational comparative education: What State differences in student achievement can teach us about improving education. The case of Brazil». *Comparative Education Review*, 61 (4): 726-759. DOI: 10.1086/693981.
- CNI, Confederación Nacional de la Industria (2014). «Centros de P&D no Brasil: uma agenda para atrair investimentos». Disponible en [bit.ly/3cb5Byv](http://bit.ly/3cb5Byv).
- Congreso Nacional de Brasil (2016). «Legislação sobre o terceiro setor». Disponible en [bit.ly/2N2UfUY](http://bit.ly/2N2UfUY).
- Cross, Di, Simon Thomson y Alexandra Sinclair (2018). *Research in Brazil: A report for CAPES*. Clarivate Analytics. Disponible en [bit.ly/2GgDM6O](http://bit.ly/2GgDM6O).
- Dutta, Soumitra, Bruno Lanvin y Sacha Wunsch-Vincen (editores) (2017). *Índice Global de Inovação de 2017: A Inovação Nutriendo o Mundo*. Ginebra: OMPI.
- Fundación Lemann (2017). «Relatório Anual 2016» Disponible en [bit.ly/2nuHa9X](http://bit.ly/2nuHa9X).
- Gatti, B. (2001). «Implicações e Perspectivas da Pesquisa Educacional no Brasil Contemporâneo». *Cadernos de Pesquisa*, 113: 65-81. Disponible en [bit.ly/3rsGHBo](http://bit.ly/3rsGHBo).
- Gouveia, Aparecida Joly (2013). «A pesquisa educacional no Brasil». *Cadernos de Pesquisa*, 1: 1-48. Disponible en [bit.ly/2niTtq2](http://bit.ly/2niTtq2).



- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (2012). «As fundações privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil». Disponible en [bit.ly/2gXA3Bu](http://bit.ly/2gXA3Bu).
- . (2016). *Pesquisa de Inovação 2014*. Río de Janeiro: IBGE. Disponible en [bit.ly/2zwsdln](http://bit.ly/2zwsdln).
- INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2016). «Notas sobre o Censo da Educação Superior 2016». Disponible en [bit.ly/2F4Eowy](http://bit.ly/2F4Eowy).
- . (2020). «Notas Estatísticas Censo Escolar 2019». Disponible en [bit.ly/3rEzRbu](http://bit.ly/3rEzRbu).
- Instituto Ayrton Senna (2017). «Reporte financiero 2017». Disponible en [bit.ly/2oGho4h](http://bit.ly/2oGho4h)
- INPI, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2017). «Boletim Mensal de Propriedade Industrial». Disponible en [bit.ly/2uPcEpo](http://bit.ly/2uPcEpo).
- Instituto Natura. (2016). *Relatorio 2016*. Disponible en [bit.ly/2oekyuq](http://bit.ly/2oekyuq).
- Mankiw, Gregory (2012). *Principles of economics*. Boston: South-Western Cengage Learning.
- Michener, G., Contreras, E., y Niskier, I. (2017). «Da opacidade à transparência? Avaliando o cinco anos da lei de acesso no Brasil». Disponible en [bit.ly/30Aot5](http://bit.ly/30Aot5).
- MCTIC, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil (2015a).
- . (2017). «Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação». Disponible en [bit.ly/2pos6Bn](http://bit.ly/2pos6Bn).
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2002). «The Measurement of Scientific and Technical Activities». DOI: 10.1787/9789264063525-en.
- . (2005). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Ginebra: OCDE.
- . (2013). «2013 TALIS» Disponible en [bit.ly/2oehs9Q](http://bit.ly/2oehs9Q).
- . (2014). «TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning». DOI: 10.1787/9789264196261-en.
- . (2019a). «PISA 2018 results: Excellence and equity in education». Disponible en [bit.ly/3rrtnN7](http://bit.ly/3rrtnN7).

- . (2019b). «Country note: Programme for international student assessment (PISA): Results from PISA 2018». Publicaciones OCDE. Disponible en [bit.ly/3ooCjXK](https://bit.ly/3ooCjXK).
- . (2017). *Education at a glance 2017*. DOI: 10.1787/19991487.

## Sobre los autores

**Allan Michel Jales Coutinho** ha trabajado como coordinador de conocimiento en el Centro para la Excelencia e Innovación en Políticas Educativas en la Fundación Getulio Vargas, como consultor en escuelas privadas y organizaciones sin fines de lucro en Brasil y Estados Unidos, y también como profesor de Inglés en Japón. Es licenciado en Desarrollo Internacional en Educación de Green Mountain College y Magíster en Política Educativa Internacional de la Universidad de Harvard.

**Luiza Helena Vieira Girão** es asesora de planificación en la supervisión de los Centros de Educación de Tiempo Doble de la Secretaría de Educación del estado de Maranhão, Brasil. Es alumni en Ensina Brasil, un programa de liderazgo asociado a la red de Teach for All, donde se desempeñó como profesora de ciencia. Ha trabajado como investigadora asociada al Centro para la Excelencia e Innovación en Políticas Educativas en la Fundación Getulio Vargas. Asimismo, trabajó en la Secretaría del Ambiente en el estado de São Paulo, donde lideró iniciativas de promoción de agricultura familiar y sustentabilidad ambiental en zonas rurales. Es licenciada en Ingeniería Ambiental de la Universidad Estatal de São Paulo (UNESP).

**Victor Augusto Both Eyng** es el coordinador de desarrollo de Enseña por Brasil, el área responsable del currículo de formación para los docentes que participan en este programa de liderazgo asociado a la red de Teach for All. Es *alumni* de la organización, donde se desempeñó como profesor de Portugués y como tutor pedagógico. Es estudiante de posgrado en Gestión Escolar de la Universidad de São Paulo y licenciado en Letras. Ha trabajado como investigador asociado al Centro para la Excelencia e Innovación en Políticas Educativas en la Fundación Getulio Vargas y como investigador en el Centro de Estudios y Defensa de los Derechos de los Niños y Jóvenes en la Universidad Estatal de Paraná Oeste (UNIOESTE), lugar en que se graduó como licenciado en Leyes.

