

# Las startups govtech y el futuro del gobierno en Brasil

# Las startups govtech y el futuro del gobierno en Brasil

Título: **Las statups govtech y el futuro del gobierno en Brasil**

Depósito Legal: DC2020000766  
ISBN: 978-980-422-178-1

Autor  
Guilherme D.F. Dominguez

Editores  
CAF y BrazilLab

Vicepresidencia de Conocimiento  
Pablo Sanguinetti

Direccion de Innovacion Digital del Estado  
Carlos Santiso

Diseño gráfico  
Estudio Bilder / Buenos Aires

Fotografías  
Sergio Soiuza, p.6  
Anjie Spratt, p.12

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.  
La versión digital de este libro se encuentra en: [scioteca.caf.com](http://scioteca.caf.com)

© 2020 Corporación Andina de Fomento y BrazilLab  
Todos los derechos reservados

# Contenido

7 ——— Introducción de CAF

9 ——— Prólogo de BrazilLAB

10 ——— Introducción –  
Objetivo, alcance y metodología del informe

Delimitación del objetivo del Informe

Alcance territorial

Metodología utilizada

13 ——— Ecosistema de *startups* govtech en Brasil

Marco regulatorio para la constitución de *startups* y compras públicas de innovación en Brasil

Estadísticas del ecosistema brasileño de *startups*

Perfil de las *startups* govtech más destacadas en Brasil

Aceleradoras e incubadoras de *startups* relevantes para el ecosistema govtech en Brasil

Perfil de los inversores relevantes para el ecosistema govtech

Programas del sector público para *startups* govtech y municipios más destacados

24 ——— Desafíos y oportunidades  
para las *startups* govtech en Brasil

26 ——— Conclusiones y recomendaciones

29 ——— Anexos



# Introducción de CAF

Las *startups* govtech tienen un enorme potencial para transformar el gobierno y catalizar la innovación digital en el sector público, hoy más que nunca. La crisis del COVID-19 ha puesto de manifiesto la imperiosa necesidad de acelerar la transformación digital de nuestras sociedades, nuestras economías y nuestros gobiernos. En este contexto, el sector público es un gran catalizador para la innovación pública y la economía digital, a través de la compra pública de tecnología que está por incrementarse de manera significativa. Los gobiernos son los mayores compradores de tecnología, los principales proveedores de servicios, y los primeros generadores de datos.

En CAF, banco de desarrollo de América Latina, entendemos que govtech es el ecosistema en el que los gobiernos colaboran con *startups*, mipymes y otros actores que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer soluciones de problemas públicos. Hace más de un año venimos trabajando para fortalecer estos ecosistemas en Iberoamérica a través de un abanico de instrumentos, tanto del lado de la demanda (gobiernos) como de la oferta (*startups*), creando una plataforma dedicada, el *govtechlab*. Parte de nuestra contribución a este espacio promisorio consiste en documentar los avances de la región a modo de analizar estas experiencias que se puedan compartir, escalar y replicar, y sirvan de insumo a los tomadores de decisiones para fomentar los ecosistemas. En este sentido, generamos conocimiento para la acción.

La publicación “Las *startups* govtech y el futuro del gobierno en Brasil” viene precisamente a exponer el alto potencial de crecimiento que tiene ese ecosistema, en el marco de la renovada estrategia de transformación digital del país. Este espacio está madurando de manera prometedora, lo que se demuestra por el incremento del valor del Índice de Desarrollo Gobierno Electrónico de Brasil (EGDI) de las Naciones Unidas y su entrada en 2020 en la lista de países muy desarrollados en la materia. Sin embargo, desafíos persisten, por ejemplo, en materia de regulación y financiamiento, así como de políticas públicas (en particular a nivel subnacional) en temas de innovación. Sobre todo, la realización de este potencial depende de la creación de un ambiente de confianza entre el sector público y el ecosistema de innovación. A su vez, el Índice Govtech 2020, recién publicado por CAF, sitúa al Brasil como el cuarto país de Iberoamérica y segundo en la región detrás de Chile.

El propósito de este informe es tener una radiografía actualizada y, hasta ahora, única del estado del ecosistema govtech en Brasil. En la introducción se presenta el objetivo del informe, el alcance territorial y la metodología empleada; en el segundo capítulo se analiza el ecosistema govtech, centrándose en el marco regulatorio relacionado a la creación de *startups*, así como a las compras públicas de innovación; se realiza un balance del ecosistema govtech y el perfil de las *startups* más destacadas; y se presentan las aceleradoras e incubadoras activas en el mercado brasileño, el perfil de los inversores relevantes y los programas existentes desde el sector público. Finalmente, en el cuarto capítulo se listan los desafíos y oportunidades que hay para las govtech en Brasil. A lo largo del informe se establecen recomendaciones para potenciar este nuevo mecanismo de asociación público-privada para traer la innovación y agilidad al Estado en Brasil.

Los anexos constituyen elementos muy valiosos de este informe. El primero contempla la descripción de algunas de las *startups* digitales más destacadas en la actualidad. El segundo presenta un listado de las govtech y el tercero describe programas que han implementado en algunas ciudades del país para fomentar al ecosistema. De esta manera se tiene una visión amplia de la situación actual de estas *startups* que ofrecen soluciones digitales basadas en datos, procurando impulsar un Estado más cercano al ciudadano, más ágil y más transparente en su gestión.

En CAF estamos convencidos que las govtech son un apoyo clave de la transformación digital del Estado en el contexto desafiante que atravesamos. Su rol ha resultado fundamental en estos momentos de atención a la pandemia, desarrollando soluciones digitales y ágiles, y será aún más relevante en la etapa de recuperación económica, cuando los gobiernos necesiten continuar construyendo una relación de confianza con la ciudadanía e impulsar la economía digital. En este sentido, el gobierno federal de Brasil aprobó recientemente su nueva estrategia de gobierno digital para el periodo 2020-2022 en la cual se estarían contemplando varios cambios legislativos para fomentar las *startups* digitales que apalancan datos. Esto ratifica la importancia que tiene para el gobierno brasileño el rol de las govtech.

Este informe, redactado por Guilherme Dominguez de BrazilLAB, viene a informar de manera oportuna e inédita sobre el estado del ecosistema govtech en Brasil y su potencial de crecimiento. Agradezco particularmente a Luis Carranza Ugarte, presidente ejecutivo de CAF, y Pablo Sanguinetti, vicepresidente de conocimiento de CAF, el firme apoyo a esta agenda, y los aportes y contribuciones que le hicieron a este informe Nathalie Gerbasi, Marcelo Facchina, y Enrique Zapata, y por el lado de BrazilLab, de Leticia Piccoloto. Quisiera resaltar la asociación estratégica que desde CAF estamos forjando con la mayor promotora del ecosistema govtech e incubadora de *startups* de Brasil, el BrazilLAB. Esperamos contribuir al entendimiento del mundo de las govtech en este país, vislumbrando los espacios de mejora existentes y así colaborar con el fortalecimiento de la gestión pública y de las mipymes de base digital en Brasil.

**Carlos Santiso**  
Director de Innovación Digital del Estado  
Vicepresidencia de Conocimiento  
CAF, banco de desarrollo de América Latina

# Prólogo de BrazilLAB

BrazilLAB es un centro de innovación que acelera las soluciones tecnológicas y conecta a los emprendedores con el Gobierno. Nuestro objetivo es fomentar en Brasil una cultura orientada hacia la innovación en el sector público a través de la transformación digital, especialmente la liderada por las *startups*. Hacemos esto apoyando a los emprendedores que se dedican a buscar soluciones a los desafíos más complejos que experimenta la sociedad actual. También fomentamos la innovación en la gestión pública a través de la organización de eventos abiertos al público, un programa de aceleración y la conexión de empresarios con líderes públicos. Además, participamos activamente en el ecosistema de impacto empresarial.

Fundada en 2016, cuando la expresión govtech comenzó a extenderse por todo el mundo, BrazilLAB es pionera en esta agenda en el país, al ser la primera aceleradora privada para *startups* completamente dedicada al desarrollo y a la mejora de soluciones innovadoras para el Gobierno. Durante nuestros primeros tres años de actividades, nuestro enfoque fue encontrar soluciones relacionadas con los desafíos públicos que enfrentan los municipios brasileños (Poder Ejecutivo). Al contar con una mayor difusión de la agenda en todo el país, en nuestro cuarto y más reciente grupo del programa de aceleración, también recibimos soluciones dirigidas al Poder Legislativo y al Poder Judicial. De igual forma, comenzamos a contribuir a las actividades de promoción, participando en debates legislativos sobre temas relacionados con la transformación gubernamental y digital, la innovación pública, el emprendimiento y las empresas de impacto social.

Durante estos cuatro años de trayectoria, recibimos 956 solicitudes de nuevas empresas interesadas en participar en nuestro programa de aceleración. 81 *startups* completaron el programa, que hoy opera en más de 100 municipios brasileños después de cientos de horas de tutoría y capacitación. Miles de empresarios se vieron beneficiados por los más de 90 eventos celebrados en ese lapso, el más relevante de los cuales fue la conferencia govtech Brasil en 2018.

Este informe que ahora presentamos, preparado en conjunto con CAF, banco de desarrollo de América Latina, representa un símbolo importante en este viaje, ya que consolida muchas de las lecciones que aprendimos durante este período y revela el crecimiento acelerado del segmento govtech en Brasil, además de las innumerables oportunidades que aún existen en el tema. El informe sirve como un registro de la evolución del sector hasta 2020, pudiendo proporcionar conocimientos técnicos a quienes tengan la intención de profundizar en el tema y, al mismo tiempo, en el futuro puede ser una referencia para nuevos estudios y evaluaciones sobre el desarrollo del ecosistema govtech en el país.

Esperamos que disfrute su lectura, siempre agradeciendo el apoyo de nuestros patrocinadores, *startups*, colaboradores y a quienes nos acompañan en este viaje.

**Leticia Piccolotto Ferreira**  
Fundadora y CEO de BrazilLAB

**Guilherme D. F. Dominguez**  
Cofundador y Director de BrazilLAB

# Introducción— Objetivo, alcance y metodología del informe

## Delimitación del objetivo del Informe

Este informe presenta los hallazgos de un estudio conjunto realizado por CAF -banco de desarrollo de América Latina y BrazilLAB, con los objetivos de analizar el ecosistema govtech en Brasil, con un enfoque especial en la participación de las *startups*; también se buscaba entender cuáles son los desafíos y oportunidades que se encuentran en el ecosistema.

Como hipótesis de este estudio, se utilizó el concepto de govtech (*gobierno + tecnología*) como la aplicación eficiente de soluciones tecnológicas innovadoras a los servicios de interés público utilizadas para impactar positivamente en las políticas públicas y lograr mejoras efectivas y de gran alcance en la vida de los ciudadanos. Lo anterior acorde a la definición realizada por Carlos Santiso y Enrique Zapata de la Dirección de Innovación Digital del Estado de CAF, la visión de lo que es govtech debe hacerse sistémicamente, representando el ecosistema en el que los gobiernos colaboran con las *startups* y con otros actores que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías

innovadoras para entregar productos y servicios dirigidos a resolver problemas públicos.<sup>1</sup>

El enfoque principal de este estudio se centró en las *startups* govtech relacionadas con la gestión pública o la mejora en la prestación de servicios públicos, directa o indirectamente, con especial énfasis en aquellas que tienen soluciones en las áreas de gestión administrativa, regulación, integridad y gestión municipal. Este estudio no se centró en las verticales govtech que están más relacionadas con los aspectos de la infraestructura tecnológica de la información y la comunicación (TICs públicas), aunque se trata de un área con muchas oportunidades, que actualmente involucra la adopción, por ejemplo, de *computo en la nube* por parte de los gobiernos, o las estrategias para la modernización de empresas de tecnología de la información pública en el país. Este tema se observará tangencialmente en el mapeo del ecosistema govtech en Brasil.

## Alcance territorial

El alcance de nuestro estudio corresponde al territorio brasileño, examinando el mercado de *startups* en general, y sobre todo el ecosistema govtech en particular.

<sup>1</sup> [https://apolitical.co/solution\\_article/a-GovTech-goldrush-is-underway-in-latin-america/](https://apolitical.co/solution_article/a-GovTech-goldrush-is-underway-in-latin-america/)

## Metodología utilizada

La metodología de investigación elegida para elaborar este informe incluyó la revisión de la información disponible en documentos y medios *online*, la realización de entrevistas con gestores públicos, *startups*, además de una investigación de campo.

Los estudios, análisis y datos, siempre que posible, estuvieron fundamentados en investigaciones registradas y publicadas; en informaciones y documentos públicos oficiales (actas/convocatorias/ reglamentos); en legislación o proyectos de leyes en marcha; también en entrevistas con personalidades relevantes del mundo govtech, así como con autoridades de la administración pública.

De modo general, se ha realizado una investigación abierta sobre el tema govtech para señalar los principales elementos que aparecen relacionados con el tema en Brasil e identificar la relevancia e implicaciones de estos. También se identificaron las principales aceleradoras e incubadoras que contribuyen al sector. De la misma forma, se hizo un mapeo de los principales programas públicos existentes en Brasil que impulsan una mayor integración entre las *startups* y los órganos públicos.

Adicionalmente, se documentó todo el marco regulatorio vigente a nivel federal y relacionado con el tema govtech. Dicho marco se encuentra contemplado en la Ley de Licitaciones (Ley n° 8666/93), la Ley de Innovación Federal (Ley n° 10973/04 con modificaciones hechas por la Ley n° 13243/16, regulada por el Decreto n° 9283/2018) y la Ley de las Estatales (Ley n° 13303/16), la cual se describirá en el capítulo II.A. Además, tiene especial importancia para este trabajo, así como para el ambiente regulatorio del sector, la Estrategia Brasileña de Transformación Digital (E-digital) presentada en 2018 y regulada por el Decreto Federal n° 9319/2018. Esta estrategia contiene una vertical específica para el gobierno, con una serie de oportunidades para las *startups* govtech que quieran participar en las metas allí establecidas.



# Ecosistema de *startups* govtech en Brasil

## Marco regulatorio para la constitución de *startups* y compras públicas de innovación en Brasil

El tema de la innovación pública a través de la transformación digital, especialmente cuando se busca la participación de nuevas empresas (como *startups*) o nuevas formas de colaboración público-privada, siempre tiene que considerar el entorno regulatorio dentro del cual se inserta para poder comprender las barreras a estas asociaciones y, al mismo tiempo, las oportunidades regulatorias para nuevas formas de establecer dicha colaboración.

El marco regulatorio para las govtech en Brasil está contemplado en su mayoría en la Ley de Licitaciones (Ley n° 8666/93), la Ley de Innovación Federal (Ley n° 10973/04 con modificaciones hechas por la Ley n° 13243/16, regulada por el Decreto n° 9283/2018), la Ley de las Estatales (Ley n° 13303/16) y en la Estrategia Brasileña de Transformación Digital (E-digital), presentada en 2018<sup>2</sup> y regulada por el Decreto Federal n° 9319/2018.

Estas leyes y reglamentos establecen el proceso de contratación pública en Brasil a todos los niveles (federal, estatal y municipal). Esto es esencial para el desarrollo de procesos de contratación pública que estimulen y prioricen maneras más modernas para la adopción e incorporación de nuevas tecnologías en los servicios públicos necesarios para detonar ecosistemas govtech.

Como norma para llevar a cabo cualquier contratación en Brasil, las agencias públicas de todos los Poderes (Ejecutivo, Legislativo y Judicial) deben llevar a cabo una licitación pública y en igualdad de condiciones para elegir el mejor

proveedor. Éste en la mayoría de las veces resulta en el oferente con la propuesta de precios más baja. Sin embargo, el mismo mandato constitucional que impone la licitación también establece que la ley puede establecer hipótesis de excepción a esta regla general (art. 37, punto XXI de la Constitución Federal)<sup>3</sup>, creando situaciones de contratación directa por parte del Gobierno.

La Ley n° 8666/93 es la que establece, por un lado, las reglas generales de licitación y contratos administrativos, y, por otro, las dos hipótesis en las cuales la licitación no será obligatoria y éstas se conocen generalmente como renuncia (art. 24) o inaplicabilidad de ejecución (art. 25). En términos más sencillos, las situaciones de excepción (o dispensa) son aquellas en las que es posible presentar una oferta, pero el legislador, por diferentes razones, entiende que no sería indispensable, permitiendo que el administrador público la realice o no. A su vez, las situaciones de inaplicabilidad implican la imposibilidad de competir por la contratación, dada la existencia de un producto u objeto único (es decir, con características únicas), que es entregado exclusivamente por una empresa, o por una empresa con destacada especialización en su campo de actividad.

La hipótesis más común de excepción de licitación es la que regula las compras públicas de menor valor en las cuales el proceso de licitación a menudo será más costoso que el objeto contratado. Este valor actual es de R\$17.600,00 por año<sup>4</sup> para bienes y servicios que no sean de ingeniería. Sin embargo, en la actualidad hay más

<sup>2</sup> <http://www.mctic.gov.br/estrategiadigital>

<sup>3</sup> Art. 37, inciso XXI: "Excepto en los casos especificados en la legislación, las obras, servicios, compras y enajenaciones se contratarán a través de un proceso de licitación pública que garantice la igualdad de condiciones para todos los competidores, con cláusulas que establezcan obligaciones de pago, manteniendo las condiciones efectivas de la propuesta, de acuerdo con que solo permitirá los requisitos de calificación técnica y económica indispensables para garantizar el cumplimiento de las obligaciones"

<sup>4</sup> Equivalente a USD 4.411,00 – tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

de 30 situaciones en las que la Ley prevé la excepción a la licitación.

Esta contextualización es importante porque muchas empresas que venden tecnología al gobierno generalmente intentan enmarcar sus modelos de negocio para hacer viable un modelo de venta directa, ya sea realizando una venta por suscripción (SaaS) con un precio que permita la exención, o en un esfuerzo por caracterizar su solución como singular, con el fin de permitir calificar la inaplicabilidad de la licitación.

Pero desde que la Ley de Licitación se concibió en una lógica del siglo pasado, centrada principalmente en obras y servicios de ingeniería, ha sufrido varios cambios. Actualmente existe una propuesta de actualización a la Ley en el Congreso Nacional: el PL n° 1292/95, aprobado en la Cámara de los Diputados y a la fecha de cierre de esta publicación referido al Senado Federal. Dicha propuesta modifica por completo esta legislación.

En un esfuerzo por modernizar la legislación para la contratación de tecnología e innovación, en 2016 se realizó un cambio importante en la Ley Nacional de Innovación Tecnológica (Ley n° 10973/04). Estas enmiendas crearon nuevas hipótesis de excepción de licitación (lo cual también modifica la Ley n° 8666/93), siendo la más relevante el llamado “Orden Tecnológico” (“Encomenda Tecnológica”), aplicable cuando la contratación tiene como objetivo resolver un problema técnico específico u obtener un producto, servicio o proceso innovador cuyo desarrollo implica algún riesgo tecnológico<sup>5</sup>. Este nuevo tipo de contratación ha sido poco utilizado hasta ahora en Brasil porque su regulación apenas se desarrolló en febrero de 2018 mediante el Decreto n°. 9283/18, que aportó la definición de “riesgo tecnológico”. Los primeros casos reportados de uso de este mecanismo involucran a organismos de control, como el Tribunal de Justicia de São Paulo<sup>6</sup> y el Supremo Tribunal Federal<sup>7</sup>, lo cual es positivo dada la tradición más formal de estas entidades. Sin embargo, ninguno de estos casos involucró la contratación de *startups*.

Además de la Orden Tecnológica (“Encomenda Tecnológica”) esta revisión de la Ley Nacional de Innovación contiene 12 formas de estimular la innovación en las empresas, mismas que también son aplicables a las *startups*. Éstas son: i) subsidio económico; ii) financiación; iii) interés patrimonial; iv) bonificación tecnológica; v)

orden tecnológico; vi) incentivos fiscales; vii) concesión de becas; viii) uso del poder adquisitivo del estado; ix) fondos de inversión; x) tenencia de fondos; xi) valores financieros, incentivados o no; xii) provisión para inversión en investigación y desarrollo en contratos de concesión de servicios públicos o regulaciones sectoriales.

En este sentido, los mecanismos que serían más aplicables a las *startups* (además de los modelos tradicionales de financiamiento o subvención) son precisamente la posibilidad de participación minoritaria de entidades públicas en el capital de estas empresas, el desarrollo de fondos de inversión, las cláusulas en los nuevos contratos de concesiones de servicios públicos que permiten la inversión en investigación y desarrollo con *startups*, así como el uso del poder adquisitivo del Estado. El pronóstico para el uso del poder adquisitivo por parte del Estado no es nuevo y ya tiene una legislación específica en Brasil centrada en las micro y pequeñas empresas (Ley Complementaria n° 123/2006). Sin embargo, muchas *startups*, aunque nacieron en el concepto de micro y pequeña empresa (dada su baja rotación inicial y pocos empleados), se resisten a beneficiarse de estos mecanismos debido al plan de crecimiento acelerado que vislumbran en su negocio.

A partir de esta percepción, en 2018, el Gobierno Federal de Brasil, constituyó el Comité Interministerial (Ministerio de Economía y Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicación - MCTIC) para encontrar formas de mejorar el incentivo para el desarrollo de *startups*. Este Comité ha trabajado en la creación de un marco legal para *startups* y emprendimiento innovador<sup>8</sup>, siendo uno de los aspectos principales de esta nueva legislación el uso del poder adquisitivo del Estado para fomentar la innovación.

Para lo anterior, se desarrolló una solución llamada “Termo de Colaboração para Teste de Inovação (TCTI)” específicamente diseñada para acercar las *startups* al Gobierno basada en experiencias de otras agencias públicas que han adoptado un enfoque de innovación abierta. Los objetivos de este nuevo enfoque son (i) institucionalizar una metodología de desafío presentada a la sociedad con el objetivo de resolver un problema específico; (ii) estandarizar el proceso de prueba para las soluciones que surgen de este desafío, que está abierto a *startups* (y también a otras empresas); haciendo esto con la creación de (iii) métricas claras de éxito o fracaso de la prueba, así como la duración de la prueba y del tablero de evaluación

externo; y (iv) garantía de contratación directa por parte del Gobierno si la prueba es exitosa.

Este marco legal propuesto se sometió a una consulta pública que finalizó el 23 de junio de 2019. Actualmente los responsables del proyecto dentro del gobierno están recopilando los cientos de sugerencias recibidas por parte de la sociedad civil y resolverán el mejor modelo para someter al Congreso Nacional. Una opción es crear un marco legal que consolide todas las verticales trabajadas en las sugerencias (desde la contratación pública hasta las relaciones laborales, que sería nombrado “Marco Legal de *Startups* e Emprendimiento Innovador) y otra posibilidad es hacer cambios ocasionales a la legislación existente en cada uno de estos temas. El mecanismo TCTI en sí mismo puede crearse por decreto presidencial, puede incorporarse como una renuncia a la licitación como resultado de una nueva enmienda a la Ley de Innovación, o puede incorporarse a la regulación de las enmiendas que se están discutiendo en la nueva Ley de Licitación. Pero sus impactos serán significativos considerando la cantidad de problemas y desafíos que enfrenta cualquier agencia pública, lo que significa grandes oportunidades para los emprendedores.

Al mismo tiempo, en 2016, se editó la Ley n° 13.303 / 2016, llamada Ley General de las Empresas Estatales (“Lei das Estatais”), creada con el propósito de establecer reglas generales de gobierno para las diferentes empresas estatales brasileñas. Además de replicar en muchos términos la Ley Federal de Contratación Pública, con respecto a los supuestos de renuncia a la licitación, es importante tener en cuenta que esta Ley preveía explícitamente la posibilidad de contratación directa por parte de las llamadas empresas estatales, en los casos en que la elección del socio esté vinculado a sus características particulares, que tengan que ver con oportunidades comerciales definidas y específicas.

## Estadísticas del ecosistema brasileño de *startups*

No hay un indicador oficial del gobierno brasileño sobre el número de *startups* en el país. Sin embargo, los datos apuntan a que este ecosistema está compuesto por 12.790 *startups* en diferentes etapas de desarrollo (ideación, operación, tracción y escalamiento). Esto de acuerdo a

Esta disposición legal puede tener un impacto significativo en las soluciones govtech cuando consideramos las posibilidades de su aplicación por parte de bancos públicos o grandes compañías públicas brasileñas de procesamiento de datos (como Serpro y Dataprev), que tendrán la oportunidad de contratar directamente tecnología y soluciones desarrolladas por *startups* con características particulares dentro de estas oportunidades comerciales específicas relacionadas con la actividad final de dichas empresas públicas.

Además de este marco legislativo para el ecosistema brasileño de govtech, también son relevantes los siguientes documentos y normativas: (i) la Estrategia de Transformación Digital brasileña (E-Digital) la cual tiene como uno de sus cuatro ejes básicos de transformación digital la vertical de Gobierno y Ciudadanía con al menos 11 acciones planificadas por el Gobierno Federal que generan innumerables oportunidades para quienes desean trabajar en el sector<sup>9</sup>; (ii) la Ley de Acceso a la Información (Ley n° 12.527 / 11), dadas sus evidentes implicaciones y posibilidades de aplicación para empresas que involucran el concepto de gobierno abierto; (iii) la Ley General de Protección de Datos Personales (LGPD; Ley n° 13.709 / 18); (iv) el Marco Civil del Tercer Sector (Ley n° 13019/2014 con modificaciones hechas por la Ley n° 13204/2015) que establece tres formas de cooperación entre organizaciones no gubernamentales y gobiernos, muchas de las cuales se han utilizado para validar soluciones desarrolladas por las *startups* en proyectos piloto; y, por último, (v) la Declaración de Derechos de Libertad Económica que trajo repercusiones a la organización y constitución de empresas en el país (Ley n° 13.874/19), además de aportar disposiciones que faciliten el ensayo de productos o soluciones innovadores en el ámbito privado y autoricen, por ejemplo, el uso de documentos con la misma fuerza legal que los documentos físicos (generando un nuevo mercado para los servicios de almacenamiento y escaneo de información).

la información de la Asociación Brasileña de *Startups* que trabaja con una base de datos abierta que puede ser alimentada diariamente por las propias *startups*<sup>10</sup>. Según las estimaciones más confiables, al menos 5 mil *startups* están

5 Artigo 24, inciso XXXI da Lei n° 8666/93 junto com art. 20 da Lei n° 10973/04.

6 <https://www.conjur.com.br/2019-fev-26/usp-contratacao-microsoft-tj-sp-foi-legitima> y <https://www.conjur.com.br/2019-mar-12/presidente-tj-sp-contrato-microsoft>

7 <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=423418>

8 Mas informaciones en <http://ildd.com.br/hello-world/>

9 [https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia\\_digital/\\_brasileira/Estrategia\\_Digital\\_Brasileira.html](https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/politicasDigitais/estrategia_digital/_brasileira/Estrategia_Digital_Brasileira.html)

10 Según datos de la ABStartups - Associação Brasileira de Startups. <https://startupbase.com.br/>, consulta realizada en Agosto de 2019.

efectivamente activas y operando en Brasil. El ecosistema también tiene 363 incubadoras y 57 aceleradoras<sup>11</sup>.

Como era de esperarse, en algunas regiones de Brasil el escenario aún es muy incipiente (como es el caso del Norte y Centro Oeste) y en otras ya aparece como una prioridad en los gobiernos municipales y estatales (Sudeste, Sur y algunos estados del Nordeste). Las regiones donde el ecosistema govtech está más desarrollado son, por supuesto, las mismas donde el ecosistema de *startups* en general está más fortalecido.

No existen análisis específicos con datos sobre *startups* que operan o tengan la intención de actuar en el mercado govtech. Sin embargo, según los datos de ABStartups, que clasifica el público al que estas pretenden llegar, apuntan a que 31 de estas *startups* se llaman a sí mismas empresas B2G / B2GOV y otras nueve manifestaron interés en trabajar con el gobierno al describir sus productos o soluciones en la plataforma de ABStartups.

Aunque solo 40 han explicado este enfoque en el servicio gubernamental, el número de *startups* con alto potencial para ofrecer soluciones en el escenario govtech es mucho mayor dado que ABStartups contabiliza 746 *startups* centradas en educación, 406 en salud, 205 en logística y movilidad urbana, 78 en medio ambiente y 44 en seguridad y defensa, entre otras. Todas estas áreas tienen un potencial significativo para la actuación junto a gobiernos y, por lo tanto, con potencial de brindar servicios a gobiernos, calificándose como govtechs.

Investigaciones recientes de Liga Insights señalaron la existencia de 297 edtechs que están “innovando en la cadena educativa” y “ofreciendo valor para la educación”

Perfil de las startups govtech más destacadas en Brasil

Para profundizar el entendimiento del ecosistema govtech, especialmente el papel de las *startups*, se realizaron una serie de entrevistas y encuestas con *startups*, aceleradoras, gestores públicos e inversores líderes en este mercado. Con esto se obtuvo información sobre las experiencias y se analizó el mercado para extraer elementos comunes que se

en Brasil<sup>12</sup>. En una primera lectura, estos datos pueden parecer distantes del número de 746 edtechs mencionadas anteriormente, pero es importante tener en cuenta que ABStartups funciona con información de todas las *startups* que puede mapear, incluidas las que están en la fase de ideación, mientras que el informe de Liga Insights presenta aquellas que ya tienen un camino recorrido. De allí la diferencia.

Debido a la falta de un mapeo o estudio segmentado en relación a las *startups* del ecosistema govtech para profundizar y comprender aún más este ecosistema en Brasil, se seleccionaron y entrevistaron a las *startups* y actores más relevantes en este segmento. Por otro lado, se buscó toda información pública disponible (en internet o en la prensa) acerca de aquellos que no pudieron responder a las entrevistas personales.

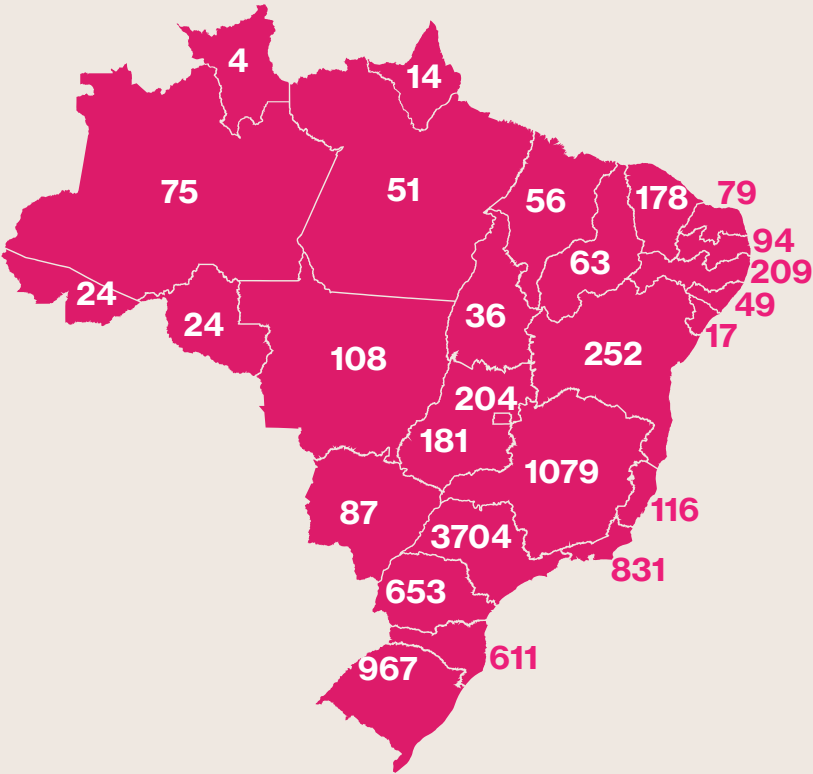
Por lo tanto, aunque no se sabe con exactitud el número de *startups* que trabajan directamente bajo la denominación govtech en Brasil, fue posible identificar que el potencial hipotético de la operación es bastante grande, llegando a 1500 *startups*; esto considerando únicamente los temas descritos más arriba y que están relacionados con el ecosistema govtech. Sin embargo, cuando se analizan las *startups* con un enfoque en los negocios mencionados, se puede decir que la información recopilada en las entrevistas (con empresas y entidades gubernamentales que han promovido acciones dirigidas a la agenda govtech) releva al menos 135 *startups* que tienen potencial para clasificarse como govtech dentro de los criterios de este estudio, siendo 80 consideradas como las más relevantes, siendo esto definido por que ya están vendiendo al gobierno, o han estado trabajando con él en otras formas de colaboración.

reflejan en todo el ecosistema. Las impresiones generales obtenidas de estas entrevistas se presentan en el Capítulo IV, donde se enumeran los desafíos y oportunidades del sector govtech en Brasil.

Gráfico 1  
Cantidad de startups por región  
Fuente: ABStartups



Gráfico 2  
Cantidad de startups por estado  
Fuente: ABStartups



11 Según datos de la encuesta de la Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) y del Ministério de Ciencia, Tecnologia, Innovaciones y Comunicaciones (MCTIC) publicada por la Revista Época Negócios. [https://epocanegocios.globo.com/Empreendedorismo/noticia/2019/08/mapeamento-mostra-que-brasil-tem-363-incubadoras-e-57aceleradoras.html?fbclid=IwAR1Ly3bq\\_YmPoJotw5gDaOg5adJ7thFDy8V4cQJKUUpXP1G15w-Cti5JTn8](https://epocanegocios.globo.com/Empreendedorismo/noticia/2019/08/mapeamento-mostra-que-brasil-tem-363-incubadoras-e-57aceleradoras.html?fbclid=IwAR1Ly3bq_YmPoJotw5gDaOg5adJ7thFDy8V4cQJKUUpXP1G15w-Cti5JTn8).  
12 <https://insights.liga.ventures/estudos-completos/edtechs-educacao>

A modo de referencia, se contactaron y programaron entrevistas con 30 *startups*, nueve aceleradoras, 14 gestores públicos y tres inversores que se destacaron durante la investigación sobre el ecosistema govtech. De estos, se realizaron entrevistas con 13 *startups*, dos aceleradoras, siete gestores públicos y un inversor. Esto se debió a que muchos no estuvieron dispuestos a hacer un espacio para hablar sobre el tema, mientras que otros no se sentían cómodos proporcionando información más detallada, incluso a pesar de los acuerdos de confidencialidad. A partir de estas entrevistas se buscó obtener información más específica sobre las 40 *startups* B2G/B2GOV señaladas en la encuesta de ABStartups y otras que fueron mapeadas en el ecosistema govtech a partir de indicaciones hechas por BrazilLAB, institución referente en el tema.

Entre las *startups* entrevistadas se descubrió que la mayoría ha estado en el negocio durante al menos tres años y aproximadamente el 70% de ellas fueron fundadas por empresarios que anteriormente ya habían tenido alguna experiencia como emprendedor, o en actividades relacionadas con el sector de actuación de su *startup*<sup>13</sup>.

Más del 90% de las *startups* entrevistadas indicaron que los primeros socios fundadores fueron sus primeros inversores. El detalle de las inversiones iniciales se puede ver en el Gráfico #3. Los valores y modelos de inversiones recibidos se pueden ver en el Gráfico #4.

Entre las *startups* entrevistadas, diez lograron celebrar contratos con la administración pública, ya sea a través de procesos de licitación tradicionales, o mediante renuncia, o no requisito de licitación, mientras que tres pudieron

celebrar acuerdos para la prestación de servicios a modo de prueba y/o programa piloto. De estas diez, tres buscaron alternativas adaptando sus servicios a “paquetes de servicios reducidos” para que pudieran ser contratadas dentro de los montos de excepción establecidos para una licitación.

Un hecho relevante señalado por las *startups* es que nueve de ellas ya han desarrollado, o están en fase de desarrollo de productos específicos para el sector privado. Todas señalaron que desarrollaron la relación con el sector privado como una estrategia de supervivencia ante las dificultades y la lentitud en la contratación por parte del gobierno. Algunas reconocieron que con el nivel de madurez que cuentan hoy, nunca habrían comenzado su operación centrándose en el servicio público, sino más bien con el sector privado, llegando incluso a señalar como error estratégico ese camino inicial. Otras han declarado que su oferta para el sector privado ha ido tan bien que probablemente ya no se centrarán en atender al sector público.

Al conciliar los datos obtenidos en las entrevistas con la información pública disponible de las 40 que indicaban interés en actuar con el gobierno, según el informe de ABStartups, es posible llevar a cabo un análisis un poco más completo sobre el foco de acción, el grado de madurez y el modelo de negocio de estas *startups* govtech.

Aunque todas resaltan y reconocen los desafíos de actuar con el gobierno, es posible presentar algunas historias de éxito. En la página 29 hay una lista de 135 *startups* mapeadas, mientras que el Anexo A proporciona una breve indicación de dichas *startups*.

### Aceleradoras e incubadoras de *startups* relevantes para el ecosistema govtech en Brasil

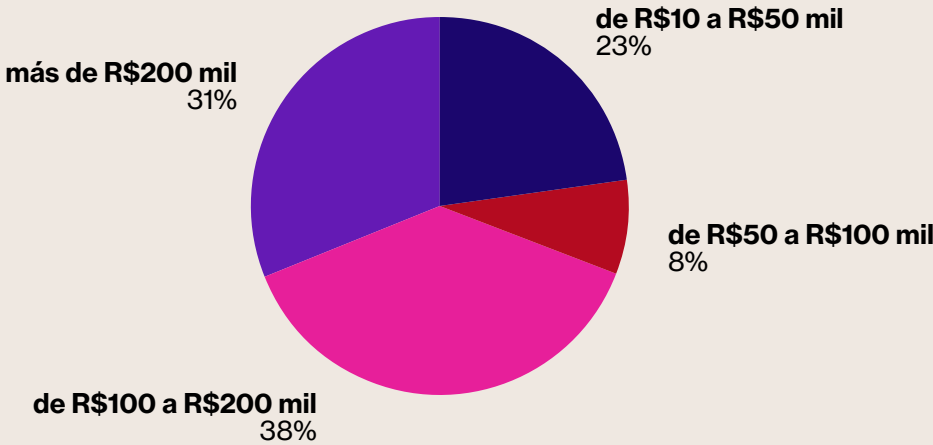
Todavía no existe una cultura de aceleración centrada en las govtech en Brasil. De hecho, entre las mayores aceleradoras privadas del país, sólo una posee una vertical govtech, se trata precisamente BrazilLAB. Si hay una gran cantidad de aceleradoras e iniciativas dirigidas a las denominadas Empresas de Impacto Social –dentro de las cuales muchas *startups* govtech se ubican– cuando tienen por objetivo desarrollar proyectos de impacto social relevante y apoyan

la capacitación de *startups* para trabajar con el sector público.

Además de la capacitación de *startups*, estas aceleradoras también trabajan para llegar a agencias del sector público y municipios para ayudar a conectar las necesidades presentadas en la administración pública y las soluciones innovadoras propuestas por las *startups*.

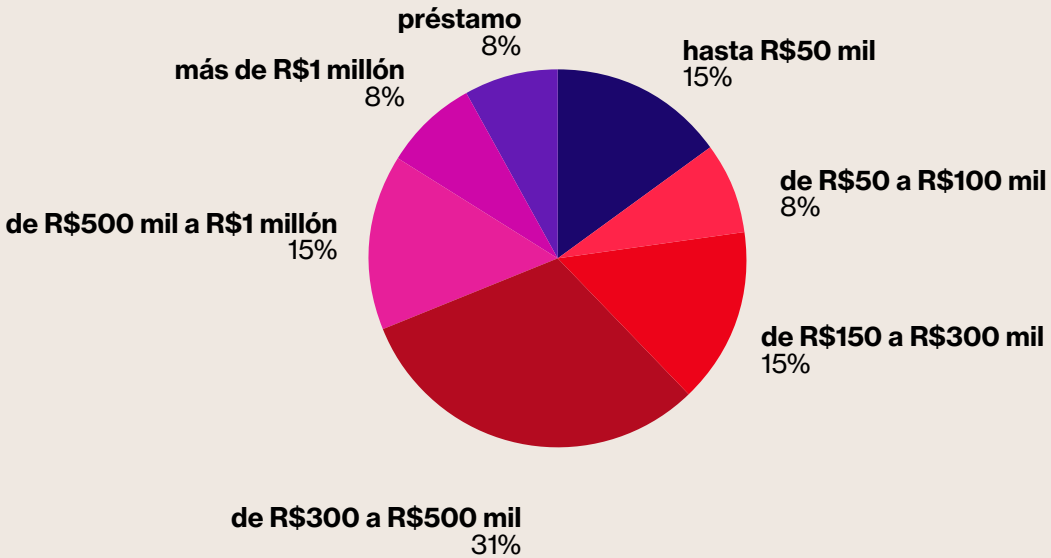
### Gráfico 3 Inversión inicial en las *startups* entrevistadas

Fuente: Elaboración propia



### Gráfico 4 Inversión más relevante recibida por las *startups* entrevistadas

Fuente: Elaboración propia



13 Consideramos como formaciones complementarias aquellas en las que los sujetos poseen diferentes trayectorias académicas y profesionales, como ingeniería informática, administración de empresas, publicidad, tecnología de la información, comunicación y marketing, derecho, psicología y matemáticas, entre otras.

Gráfico 5  
Pricipal foco de acción

Fuente: elaboración propia

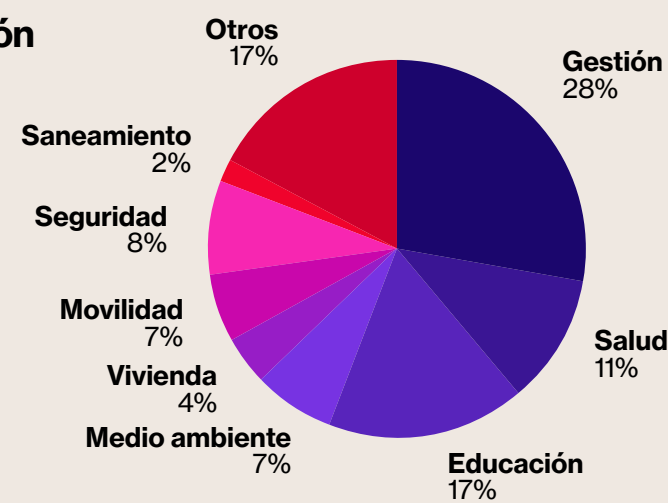


Gráfico 6  
Grado de madurez

Fuente: elaboración propia

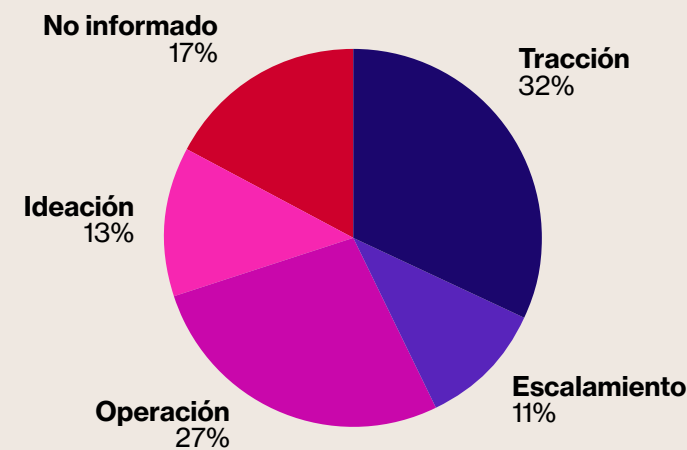
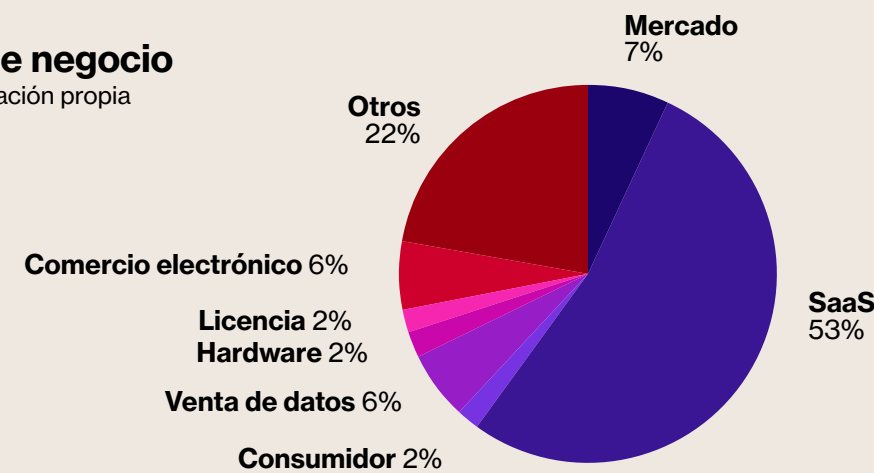


Gráfico 7  
Modelo de negocio

Fuente: elaboración propia



La aceleradora más destacada, siendo la única que actúa explícitamente en el ecosistema govtech, es BrazillAB<sup>14</sup>. Se trata de un centro de innovación B2G que conecta a los emprendedores con líderes públicos y acelera las soluciones desarrolladas por *startups* enfocadas en mejorar los servicios públicos. Su objetivo es fomentar una cultura de innovación en el sector público, mediante el apoyo a emprendedores de alto impacto comprometidos en la búsqueda de soluciones a problemas complejos que enfrentan las ciudades, particularmente a través del uso de la tecnología. Fundada en 2016, BrazillAB ya ha acelerado 81 *startups* a lo largo de sus cuatro ciclos de aceleración y ha hecho posible la implementación de más de 14 soluciones mediante la firma de acuerdos de cooperación con municipios. Sin embargo, después de las fases de prueba de estas soluciones, todas muy satisfactorias, persistieron las dificultades operativas para hacer contratos entre el gobierno y la *startup*.

Brazillab también se destaca por la creación del “Sello GovTech”<sup>15</sup>, cuyo objetivo es certificar a las *startups* calificadas para trabajar cone el gobierno usando tecnología. Esta iniciativa es pionera e importante para fortalecer el ecosistema govtech brasileño, creando una mayor confianza y credibilidad entre los actores del mercado, al mismo tiempo que permite y califica a las *startups* que desean trabajar con entidades públicas. También presenta a los gobiernos una relación confiable con aquellas *startups* que ya están en el negocio, capaz de

Perfil de los inversores relevantes para el ecosistema govtech

Actualmente no existe un fondo o perfil de inversionista que esté específicamente interesado en gotTech. Los principales inversores son los mismos que del ecosistema general de *startups* y los recursos destinados son los mismos, sin segmentación específica. La excepción es el anuncio de la reciente creación del Fondo GovTech Brasil por parte de A5 Investimentos, ahora bajo su nuevo nombre

contribuir a la innovación y mejora de los servicios públicos. Al finalizar el 2019, 32 *startups* brasileñas ya contaban con el distintivo “Sello GovTech”<sup>16</sup>.

También vale la pena mencionar “Estação Hack”<sup>17</sup>, un proyecto de Facebook y Artemisia que ya aceleró 20 *startups* y apoyó a 42 emprendedores, todos ellos enfocados en tener un impacto social positivo, lo que no significa necesariamente una relación con entidades públicas. El objetivo de esta aceleradora es que el servicio prestado, o el producto desarrollado, promueva la mejora social y no necesariamente que exista algún tipo de relación con entidades públicas. Sin embargo, en su misión publicada en el sitio oficial, destacan su interés en apoyar a las govtech, ya que han acelerado empresas como Movva, Smart Síndico y Gove, entre otras.

Inovativa Brasil<sup>18</sup>, es la mayor aceleradora de Brasil en número de *startups* aceleradas (más de 1000). Sin embargo, al no hacer recortes de sus *startups* aceleradas, no es posible verificar cuáles forman parte del ecosistema govtech. En la entrevista fue posible confirmar que el enfoque principal de las compañías que aceleran es el grado de madurez, dando preferencia a las más maduras. Cuando se les preguntó sobre la cantidad de *startups* del ecosistema govtech que habrían acelerado dijeron creer que alrededor de 32, pero no poseen el número exacto ya que ni siquiera tienen interés específico en esta vertical<sup>19</sup>.

KPTL Ventures, que es uno de los principales gestores de fondos de capital de riesgo brasileños. Este fondo se utilizará para invertir alrededor de USD 2.5 millones en 22 compañías en diferentes etapas de desarrollo, que trabajan en movilidad, salud, educación, seguridad, gestión y participación ciudadana<sup>20</sup>.

14 <https://brazillab.org.br/>  
15 <https://selo.brazillab.org.br/>  
16 Acordo Certo, AiPlates, Aprova Digital, Árvore Educação, Blu365, Bright Cities, CityTech, Desenvolve, Diagnóstico Público, El Soluções Inteligentes, Eu Saúde, Fábrica de Negócio, Faz Game, Fonte de Preços, Gesuas, Lemobs, Linte, Mais, Mobi Mark, Monitor Gov, Movva, Oitchau, PGSM Inovação, Plataforma Verde, Pólen Digital, Psicologia Viva, Reset Tecnologia, Sintecsys, Smart Síndico, So+ma, Universáude, Zul Digital.  
17 <https://www.artemisia.org.br/aceleradoraestacaohack/>  
18 <https://www.inovativabrasil.com.br/>  
19 Recientemente BNDES (“BNDES Garagem”) también creó un amplio programa de aceleración, que ha recibido más de 70 startups, en diferentes etapas de madurez, pero sin verticales específicas de govtech, aunque alguna tendrían el potencial para hacerlo.  
20 <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2019/06/25/a5-capta-fundo-para-investir-em-startups.ghtml>

Un dato que comprueba el reconocimiento de que la agenda govtech puede desempeñar cada vez más un papel destacado en los gobiernos que usan tecnología, es el hecho de que solo el gobierno federal, para dar un ejemplo, comprometió R\$ 4,4 mil millones<sup>21</sup> en sus compras públicas de tecnología en 2018, algo que parece alentar la inversión en *startups* de este sector.

En una encuesta publicada por la Asociación Brasileña de Software (ABES), se evidenció que el mercado de *startups* brasileño fue el que atrajo la mayor cantidad de inversiones en América Latina, representando el 65% de todas las inversiones en venture capital del país. Desde 2011, los fondos de capital de riesgo han aportado casi R\$ 13 mil millones en Brasil, y en 2018 invirtieron USD 1.3 mil millones (R\$ 5.1 mil millones), 51% más que en 2017. El pronóstico es optimista con relación al aumento de estas cifras, ya que

## Programas del sector público para *startups* govtech y municipios más destacados

A pesar del ritmo lento de la empresa privada en relación con las inversiones y el apoyo al ecosistema govtech brasileño, el Gobierno ha emprendido una serie de iniciativas para fortalecer y fomentar este ecosistema.

Por un lado, hay una verdadera fiebre en la creación de laboratorios de innovación vinculados a agencias gubernamentales. De hecho, el gobierno federal hoy cuenta una plataforma llamada Red de Innovación del Sector Público (InovaGov<sup>27</sup>) que intenta conectar y reunir a los diferentes laboratorios de innovación del gobierno en todo Brasil, teniendo su propio laboratorio llamado GNova LAB<sup>28</sup>. También se puede destacar el Tribunal Federal de Cuentas

Softbank anunció el lanzamiento de un mega fondo de USD 5 mil millones para invertir en *startups* en América Latina. La expectativa es que parte de los recursos sean asignados a empresas brasileñas, aunque no tengan aún una vertical govtech.

El mercado de *startups* generalmente también dispone de fondos de inversión creados por iniciativas públicas, como SPVENTURES<sup>22</sup>, el Fondo Municipal De Innovación de Florianópolis, FINEP Startup<sup>23</sup>, Fondo Criatec (del BNDES, gestionado por Inseed Investimentos)<sup>24</sup>, PIPE da FAPESP<sup>25</sup>, el Programa TechD (Asociación MCTIC con empresas privadas)<sup>26</sup>. Estos invierten en *startups* de todos los sectores con el objetivo principal de fomentar la innovación y el emprendimiento, aparentemente sin ninguna segmentación o priorización para las *startups* gotTech o que estén trabajando en proyectos de impacto social.

(“Tribunal de Contas do União - TCU”), primer organismo de control mundial en tener un laboratorio (coLAB-i<sup>29</sup>, creado dentro de la Escuela de Gobierno del Tribunal), pasando por núcleos recién creados en el Ministerio Público de Río de Janeiro (InovaMP RJ<sup>30</sup>) y en el Ministerio Público de Pernambuco (MP Labs<sup>31</sup>), así como laboratorios del gobierno estatal (como iGovSP<sup>32</sup> y LAB.ges - Laboratorio de Innovación de Gestión en Espírito Santo<sup>33</sup>) y laboratorios del gobierno municipal (como MobiAB inicialmente y ahora 011 Lab de la Alcaldía de São Paulo<sup>34</sup>). Además, la Justicia Federal de São Paulo tiene el iJusp Lab<sup>35</sup>, la Cámara de los Diputados tiene el LabHacker<sup>36</sup> legislativo y se puede destacar el LAB-i VISA de la Agencia Nacional de Vigilancia

Sanitária (ANVISA)<sup>37</sup> y el Laboratorio de Innovación en Seguridad Pública (HUBSSP)<sup>38</sup> en Florianópolis, estado de Santa Catarina. Estos son algunos ejemplos, pero hay más iniciativa.

Todos estos laboratorios destacan por su deseo de crear un ambiente para la innovación; promoviendo una cultura de innovación en el servicio público y permitiendo soluciones de gestión innovadoras. Este último paso es siempre el más difícil, debido a los obstáculos y dificultades en el formato de la contratación pública innovadora, a pesar del marco legal favorable. La opinión general es que existe una dificultad para establecer términos de referencia para la contratación que no sean demasiado genéricos (que atraigan a compañías no calificadas), y que no sean demasiado específicos (que impidan el supuesto desvío en las contrataciones).

Por otro lado, existe un gran esfuerzo para difundir prácticas que se asemejan a proyectos de innovación abierta, en los que las agencias públicas presentan desafíos basados en problemas técnicos específicos para que la sociedad civil, y especialmente las *startups*, presenten soluciones innovadoras que puedan resolver estos desafíos.

Un ejemplo de estas iniciativas con buenos resultados es MOBILAB, desarrollada por la ciudad de São Paulo. Apunta a *startups* capaces de producir soluciones innovadoras a los problemas de la ciudad, proporcionando una forma alternativa de remuneración/contratación de la solución ganadora a través del concurso de proyectos. Se trata de una licitación pública realizada bajo los parámetros establecidos en la Ley de Licitación, la cual convoca a personas naturales y jurídicas de tamaño medio, a presentar propuestas diseñadas de acuerdo con las demandas de la ciudad y, por lo tanto, ajustadas a la ciudad de São Paulo (inexistentes en el mercado). Son remuneradas mediante un premio con un importe preestablecido.

También vale la pena mencionar el 1º FESTIVAL FEDERAL DE INNOVACIÓN DE SÃO PAULO (Festival Just Pitch)<sup>39</sup>, acción sin precedentes dentro de los órganos del Poder Judicial, cuyo objetivo es promover la innovación en la prestación de servicios judiciales con la presentación de

soluciones que traigan la mejora de los servicios ofrecidos por JFSP, mejorando la transparencia y la eficiencia de la gestión judicial. Los ganadores recibirán una tableta y un lugar en la competencia “Acelera Startups” promovida por FIESP. De hecho, es una iniciativa tímida, pero pionera al abrir un organismo de control a la interacción con la sociedad civil.

El municipio de Santo André también tiene su Pitch Gov Santo André<sup>40</sup> con el objetivo de seleccionar las *startups* que presenten las mejores soluciones para 43 desafíos de interés público.

El municipio de Guarulhos, a través de su Departamento de Educación, también promovió recientemente Pitch4Gru<sup>41</sup>, donde las *startups* con base tecnológica presentaron soluciones relacionadas con la educación; los ganadores también serán aceptados como finalistas en la competencia “Acelera Startups” de FIESP.

El gobierno del Estado de São Paulo ha organizado el PitchGov SP<sup>42</sup> en los últimos dos años, recién transformado en el nuevo Ideia.Gov<sup>43</sup>.

En Recife destaca la iniciativa de Porto Digital junto con la Fiscalía Pública de Pernambuco (MPPE)<sup>44</sup>. Se trata del Segundo Ciclo de Innovación Abierta, presentando desafíos de interés público como la infancia, la educación, el patrimonio público y la inteligencia extrajudicial criminal e investigativa, con la posibilidad de invertir hasta R\$ 1 millón distribuido entre las *startups* ganadoras.

Dada la continentalidad brasileña, que favorece la existencia de “varios países en uno”, y entendiendo que la provisión de la gran mayoría de los servicios públicos ocurre en las ciudades, se eligieron cinco municipios que se destacaron en la promoción del ecosistema govtech, a saber, las ciudades de São Paulo, Belo Horizonte, Florianópolis, Recife y São José dos Campos. En el Anexo C se puede encontrar un resumen detallado de las acciones y programas de cada uno en el área de innovación, tecnología y gobierno.

21 Equivalente a USD 1,1 mil millones, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

22 <http://spventures.com.br/>

23 <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-startup>

24 <http://www.fundocriatec.com.br/pt-BR#all>

25 <http://www.fapesp.br/pipe/>

26 <https://techd.softex.br>

27 <http://inova.gov.br/>

28 <http://gnova.enap.gov.br/pt/>

29 <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/tv-tcu/colab-i.htm>

30 [https://www.mprj.mp.br/home/-/detalhe-noticia/visualizar/73606?p\\_p.state=maximized](https://www.mprj.mp.br/home/-/detalhe-noticia/visualizar/73606?p_p.state=maximized)

31 <http://www.mppe.mp.br/mppe/comunicacao/noticias/9029-mplabs-o-futuro-ja-comecou-no-ministerio-publico-de-pernambuco>

32 <http://igovsp.net/sp/>

33 <https://labges.es.gov.br/>

34 <http://mobilab.prefeitura.sp.gov.br/>

35 <http://www.jfsp.jus.br/inovajusp/ijusplab/>

36 <http://labhackercd.leg.br/>

37 <http://portal.anvisa.gov.br/lab-i-visa>

38 <http://www.ssp.sc.gov.br/hubssp/>

39 <http://www.jfsp.jus.br/just/> e <http://www.jfsp.jus.br/inovajusp/ijusplab/>

40 <http://www3.santoandre.sp.gov.br/pitchgov/>

41 <http://experimenta.guarulhos.sp.gov.br/eventos/pitch4gru>

42 <http://www.pitchgov.sp.gov.br/>

43 <http://ideiagov.sp.gov.br/>

44 <https://www.portodigital.org/119/37936-porto-digital-e-mppe-lancam-segundo-ciclo-de-inovacao-aberta>

# Desafíos y oportunidades para las *startups* govtech en Brasil

Un primer punto común señalado por la mayoría de los actores del ecosistema govtech brasileño, como una característica personal y necesaria para llevar a cabo proyectos en este mercado, es la resiliencia. Independientemente de la actividad realizada, casi todos los encuestados señalaron la resiliencia como una característica indispensable para operar en este mercado, especialmente debido a las barreras significativas para la contratación de las soluciones deseadas. Esto se debe a que el ciclo de ventas para el gobierno siempre es más largo que para el sector privado.

Incluso los gerentes públicos entrevistados señalaron la resiliencia como una característica personal requerida para actuar en el sector, porque también los gerentes involucrados en procesos de innovación enfrentan grandes dificultades prácticas para poder implementarlos.

Otro punto común destacado por todos los entrevistados fue la necesidad de cambiar la mentalidad de los funcionarios públicos, porque más que las dificultades en la contratación, el hecho es que la gran mayoría desconoce acerca de la existencia de soluciones tecnológicas innovadoras capaces de revolucionar la prestación de servicios públicos. Los gerentes públicos entrevistados señalaron la poca alfabetización con respecto a la agenda govtech como uno de los principales problemas a los que se debe enfrentar en el sector, señalando las dificultades para actuar de manera innovadora muchas veces ante sus propios pares, dentro de sus propias áreas de actividad e incluso en frente a sus superiores directos en la administración.

Todas las *startups* entrevistadas apuntaron a las contrataciones como el principal obstáculo para el desarrollo de su negocio. Las principales dificultades se deben a la legislación básica que rige la contratación del sector público, señalada como retrasada y no consistente con la contratación de productos y servicios basados

en tecnología e innovación. Además, se señalaron otros problemas, como el modo de pensar atrasado del funcionario público que a menudo ni siquiera ha oído hablar de la innovación en el sector público y la dificultad de encontrar un gerente público que asuma la responsabilidad de realizar un contrato innovador por temor a ser señalado como responsable por sus actos públicos.

La cultura de corrupción y ganancia personal tan fuertes en Brasil, desafortunadamente, también fueron citadas por las *startups*. Algunas dijeron que se sentían incómodas en las reuniones y presentaciones de proyectos a funcionarios públicos –una incomodidad mutua– señalando que percibían que estaban siendo juzgadas por su idoneidad y legalidad.

Como señalaron las *startups*, las aceleradoras también indicaron que el principal desafío práctico que debe superar el sector para ser efectivo en la implementación de soluciones aportadas por las *startups* es el cambio en la forma en que se contratan estos servicios, que debe ser rápidamente desburocratizado y consistente con la velocidad inherente a la innovación tecnológica.

Otro factor esencial de cambio es el modo de pensar de los administradores públicos debido a la falta de cultura de innovación. Estos entienden que los cambios prácticos necesarios (como cambios en la legislación, formas alternativas de contratación, etc.) solo ocurrirán si ellos son conscientes de la importancia de la innovación en la provisión de servicios públicos y están completamente convencidos de que esta agenda depende del compromiso y el desempeño de cada sujeto que actúa en la administración pública.

Desde el punto de vista de las oportunidades, es evidente que las *startups* ya han entendido que el proceso de transformación digital hará que la población requiera una mayor adopción y uso de la tecnología por parte del

Gobierno para proporcionar mejores servicios. Y aquellas empresas que están ganando terreno vendiendo al gobierno saben que a menudo las primeras en conquistar el mercado, especialmente en el caso de contratación directa, terminan aumentando su punto de referencia de servicio, lo cual facilita nuevos procesos de contratación, y reduce el tiempo para formalizarse nuevas contrataciones.

Una oportunidad que las *startups* no han explorado es trabajar en asociación con empresas públicas de tecnología de la información (como Serpro y Dataprev a nivel federal y Prodesp en el estado de São Paulo). Prodesp y Serpro también han creado laboratorios de innovación centrados en las *startups*. El gobierno federal y el gobierno estatal de SP han anunciado su intención de privatizar algunas de estas compañías, pero estos procesos pueden tomar tiempo, y una ventaja competitiva que estas empresas de procesamiento de datos tienen es precisamente el hecho de que pueden contratar con gobiernos bajo la figura de excepción de licitación (por ser órganos públicos de administración indirecta). En este sentido, las asociaciones entre *startups* y empresas públicas de procesamiento de datos para el desarrollo de soluciones para los gobiernos pueden representar una relación de beneficio mutuo, en la que las *startups* se asocian con estas empresas para vender al gobierno, que luego puede comprar las soluciones de una manera simplificada.

# Conclusiones y recomendaciones

El ecosistema govtech en Brasil aún está en una etapa incipiente de desarrollo, con alto potencial de crecimiento y madurez.

Hay tres niveles diferentes de problemas que deben superarse para que este crecimiento se acelere aún más: la regulación, la capacitación y la inversión.

De hecho, el más urgente de todos los problemas a superar parece ser el tema de la regulación que implica el proceso de modernización de la contratación pública relacionada con govtech. Brasil ha avanzado con su legislación, pero esta necesita, por un lado, ser implementada en los diferentes niveles de gobierno en Brasil (no solo a nivel federal o estatal) –en particular la Ley de Innovación y sus nuevos mecanismos– y por otro lado que los organismos de control (Poder Judicial, Ministerio Público y Tribunales de Cuentas) también modernicen su forma de ver y evaluar estas nuevas formas de contratación pública. Basar los criterios de contratación de tecnología e innovación únicamente en criterios de menor precio no parece ser la forma más eficiente de buscar soluciones innovadoras y de vanguardia. Los nuevos arreglos institucionales que se han desarrollado, desde el orden tecnológico hasta la licitación para estas contrataciones, hasta el desarrollo de modelos como el Término de Colaboración de Prueba de Innovación deben ser alentados y mejorados, no simplemente obstaculizados por el legalismo excesivo. Otra forma sería mirar ejemplos de países vecinos, como Chile, que aumentó el límite para la contratación directa, elevando el valor, entre R\$ 150.000,00 y R\$ 400.00,00 por año<sup>45</sup>.

Desde el punto de vista del desarrollo de capacidades, está claro que todavía hay un largo camino para crear conciencia en los gerentes públicos sobre la importancia de adoptar la transformación digital como parte de sus agendas prioritarias, ya sea debido a su falta de conocimiento sobre los impactos positivos que la tecnología puede

tener, incluso por temor a que la transformación digital los vuelva obsoletos. Es necesario fortalecer una cultura de innovación y tecnología en el servicio público. El gobierno federal está comprometido con objetivos agresivos para digitalizar una gran cantidad de servicios públicos. Lo mismo aplica al estado de São Paulo y algunas capitales del país. Por lo tanto, se está cada vez más consciente de los impactos y las posibilidades de mejoras en los servicios públicos que la tecnología puede proporcionar, aunque todavía necesita estar mucho más extendido en los gobiernos municipales, los cuales aún dependen de un perfil de liderazgo específico que tenga conocimiento sobre el uso de la tecnología a implementar.

También debemos entender que Brasil posee muchas asimetrías regionales. Solo 317 municipios del país tienen más de 100 mil habitantes<sup>46</sup>. Más de la mitad de la población (57%) vive en apenas 5,7% de los municipios del país (317)<sup>47</sup>. En este sentido, un enfoque prioritario para generar buenos ejemplos que promuevan la cultura govtech podría comenzar con las capitales y las regiones metropolitanas del país. Por otro lado, los estados federales pueden ser instrumentos para contratar grandes servicios o soluciones tecnológicas que luego podrían donarse para uso por los municipios

Del mismo modo, desde el punto de vista del emprendedor, hay un trabajo de desarrollo de capacidades que debe realizarse sobre los potenciales y oportunidades inequívocos que el segmento govtech puede presentar. Aunque tienen un ciclo de ventas más largo, es un hecho que las tecnologías que se incorporan al servicio público pueden garantizar ingresos recurrentes significativos. Cabe destacar la baja cantidad de *startups* que se identifican como govtech y, al mismo tiempo, la casi inexistencia de aceleradores o incubadoras dedicados exclusivamente a este tema, ni siquiera dentro de los programas mantenidos o financiados por agencias públicas.

Finalmente, el aspecto de inversión juega un papel muy importante. Como mostró la encuesta, la gran mayoría de las *startups* brasileñas que operan en el segmento govtech comenzaron sus actividades y crecieron con el financiamiento de sus fundadores. Aunque hoy el mercado de inversión de capital riesgo y capital ángel ha crecido significativamente en Brasil, el volumen de recursos específicamente destinados a govtech es muy bajo. Las principales razones ofrecidas son la burocracia, el retraso en el retorno de la inversión, la alta morosidad en los municipios más pequeños y, especialmente, el miedo a involucrarse con gerentes deshonestos que pueden realizar contrataciones incorrectas y luego terminar exigiendo la responsabilidad de todos los socios de la *startup* involucrados.

Además, parece haber una gran brecha de financiación en ambos extremos, ya sea de forma privada, con capital inicial, o para el crecimiento de las *startups* govtech, asumiendo los riesgos de desarrollar estas soluciones, así como para el sector público, sin fondos para adquisición e incorporación de nuevas tecnologías en un escenario de fuerte restricción fiscal.

<sup>45</sup> Equivalente a USD 37.690,00 y USD 100.250,00, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

<sup>46</sup> <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/2098-np-censo-demografico/9662-censo-demografico-2010.html>

<sup>47</sup> <https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/08/29/brasil-tem-mais-de-208-milhoes-de-habitantes-segundo-o-ibge.ghtml>



# Anexo A

## Breve descripción de algunas de las startups más destacadas en govtech

Las startups **COLAB**<sup>48</sup> y **GOVE** son nombres ya consolidados en la vertical govtech. La primera aparece como referencia entre las startups que trabajan con el gobierno porque, según datos internos, tienen contratos con más de 100 municipios en Brasil, ayudando en la comunicación entre el sector público y el ciudadano, y promoviendo una idea de conserjería para la ciudad. La segunda actúa con optimización de ingresos y dispensas municipales, con casos en los que incrementó hasta 4 veces la recaudación tributaria de ciertas localidades<sup>49</sup>.

**1DOC** a través de la plataforma 1DOC GOVERNO utiliza alta tecnología para optimizar la comunicación y los procesos internos de las agencias públicas. La compañía atiende a unos 12 municipios y recolecta casos exitosos, como es el caso de la ciudad de Tubarão / SC, donde en poco más de un año el uso de la plataforma generó ahorros de R\$ 85.000,00 solo en papel e impresiones<sup>50</sup>.

**4MTI**<sup>51</sup> se destaca por ser una empresa que ofrece soluciones y tecnología en la gestión de datos públicos. Atiende entre otras entidades públicas, al Ministerio Público de Minas Gerais. Tener este cliente en su cartera le resultó un elemento importante de credibilidad, ya que por ser un organismo de control no debería haber cuestionamientos si otras entidades públicas desean contratarlos. 4MTI tiene contratos firmados con otras ciudades del estado de Minas Gerais. Ha desarrollado un producto específico para el sector privado permitiendo una entrada de capital más rápida y una mayor rotación de la empresa. Esta startup

no ha pasado por ninguna ronda externa de inversiones, habiendo recibido solo contribuciones de sus dos socios.

**AIPLATES**<sup>52</sup> combina grandes cantidades de datos, inteligencia de negocios y tecnologías de video analítico para el reconocimiento de matrículas, brindando servicios de seguridad y movilidad a través de la lectura de placas de los vehículos en tiempo real y monitoreo del tráfico. Actualmente, la compañía tiene un contrato a prueba con el Centro de Operaciones de Policía de Belo Horizonte. También posee contratos con los municipios de Nova Lima, donde ganaron por licitación y Betim, donde las empresas privadas contrataron los servicios para beneficio del municipio. Además, crearon el producto “un enfoque”, que es una versión simplificada de la amplitud de servicios y que el gobierno puede contratar directamente los valores. La compañía fue creada con una inversión inicial de los tres socios fundadores y recibió R\$ 500 mil<sup>53</sup> como capital de riesgo de FCJ Participações; se estima que alcanzará una valoración de R\$ 50 millones<sup>54</sup> en 2021.

**APROVA DIGITAL**<sup>55</sup> es una plataforma de emisión de licencias de actuación en la nube que optimiza todo el proceso de solicitud, análisis, aprobación y obtención de licencias y permisos, reduciendo de meses a unos pocos días la liberación de documentos. El objetivo es desburocratizar los servicios de los municipios que fomentan la innovación y el desarrollo de nuevas empresas y proveedores de servicios. Ya operan en varias ciudades brasileñas como Chapecó/SC, Itajaí/SC, Mafra/SC,

48 <https://www.colab.re/>

49 Para mais informações consultar: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1598>

50 <https://www.tubarao.sc.gov.br/noticias/index/ver/codMapaltem/16675/codNoticia/540169>

51 <http://www.4mti.com.br/>

52 <https://www.aiplates.com.br/>

53 Equivalente a USD 125 mil, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

54 Equivalente a USD 12.500 millones, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

55 <https://aprovadigital.com.br/>

Cascavél/PR, Xangri lá/RS, Barretos/SP, Mogi das Cruzes/SP y Santa Bárbara do Oeste/SP.

**ATMAN SYSTEMS**<sup>56</sup> es un proveedor de tecnología que desarrolla soluciones para ciudades inteligentes en todas las esferas: agua, energía, movilidad y seguridad. Los productos y servicios se centran en la gestión del tráfico, el control del tráfico y la implementación de sistemas de energía solar. Completamente modulares, permiten la configuración según la necesidad propuesta. Actualmente, la *startup* tiene semáforos instalados en más de cuatro estados, 207 intersecciones y software de administración.

**BRIGHT CITIES**<sup>57</sup> es una plataforma exclusiva de diagnóstico de la ciudad para la gestión pública. La herramienta tiene el objetivo de proporcionar la optimización de la gestión pública, lo que resulta en una mejor calidad y un menor costo de ejecución de los servicios públicos y la aceleración del uso de soluciones inteligentes de referencia, lo que contribuye significativamente a la evolución de las ciudades.

**CITYTECH**<sup>58</sup> ofrece una plataforma que acerca la gestión pública a las necesidades de las personas a través de filtros de inteligencia artificial y análisis de los datos generados por los ciudadanos en sus redes sociales. La compañía se encuentra en fase avanzada de contratación por parte de la ciudad de Florianópolis y de dos comunas en Chile, pero para driblar las dificultades de contratación con el gobierno ha estado actuando en asociación con empresas que ya tienen contratos públicos, brindando sus servicios directos. Otra estrategia de supervivencia que desarrollaron fueron productos para empresas de consumo.

**CUCO HEALTH**<sup>59</sup> actúa en la atención y gestión preventiva de la salud, a través de una aplicación que funciona como cuidador digital para ayudar a los pacientes-usuarios a tomar adecuadamente sus medicamentos, ayudando así a un mayor compromiso y mayor adherencia a los tratamientos por parte de los pacientes/usuarios, especialmente de los pacientes crónicos, generando así menores gastos de atención con pacientes crónicos y mayor

calidad de estos pacientes. HCor es uno de los hospitales de la ciudad de São Paulo que utiliza esta solución.

**EU ENSINO**<sup>60</sup> es una plataforma en línea para el desarrollo y conexión de educadores. El sistema utiliza tecnología para mejorar el aprendizaje de técnicas y mejores prácticas en la gestión del aula y las habilidades socioemocionales, de acuerdo con las directrices del BNCC. Es posible capacitar al Coordinador pedagógico virtualmente como un multiplicador de conocimiento en las reuniones pedagógicas colectivas de la escuela. Todos los materiales siguen la metodología del ciclo de aprendizaje de adultos.

**FÁBRICA DE NEGOCIO**<sup>61</sup> pudo celebrar un contrato con la ciudad de Recife para asesorar sobre minería de datos a través de un acta de registro de precios, desarrollando servicios de gestión con aplicación de tecnología de minería de datos e inteligencia artificial, que ya ha proporcionado una devolución de R\$ 10 millones<sup>62</sup> al municipio solo con la implementación de una solución destinada a auditar la nómina de los servidores municipales. Realiza en tan solo 45 segundos un trabajo de auditoría física que previamente se realizaba en seis meses y solo por muestreo.

**FAZ GAME**<sup>63</sup> es una *startup* que implementa “educación 4.0” permitiendo el aprendizaje a través de la creación de juegos narrativos. Los profesores realizan proyectos de diversos contenidos y los estudiantes aprenden de manera más motivadora. Esta herramienta ha demostrado ser eficaz para fortalecer el compromiso de los estudiantes, la reducción de ausencias y el aumento del rendimiento escolar. Se trata de una iniciativa llevada a cabo con la ciudad de Río de Janeiro para 12.000 estudiantes de escuelas en zonas peligrosas, el resultado fue tan positivo que su implementación comenzó a ser referenciada y recomendada por la UNESCO.

**FLEETER APP**<sup>64</sup> optimiza las flotas de organizaciones públicas, lo que hace posible, a través de una gestión más eficiente, reducir la flota, aumentando así la disponibilidad de viajes para los empleados, generando transparencia y ahorro. A través del sistema, los flujos salen de lo analógico y pasan a lo digital, con un libro digital a bordo, información

en tiempo real, optimización y uso compartido, lo que también reduce la emisión de gases contaminantes.

**FONTE DE PREÇO**<sup>65</sup> presenta los precios aprobados de otras entidades públicas de todas las esferas, donde los precios pueden usarse como valores de referencia para definir el valor estimado de la oferta. La fuente de precios realiza esta actividad en cinco minutos. Actualmente, dieciocho mil agencias públicas en Brasil necesitan hacer cotizaciones de precios para llevar a cabo su proceso de licitación. Esta etapa de cotización de precios es la más lenta de toda la fase de licitación interna, llegando hasta 60 días.

**GESUAS**<sup>66</sup> ha desarrollado un software para la gestión precisa de la información de asistencia social de los ciudadanos, ya cuenta con más de 90 municipios atendidos en 12 estados, más de 600 mil familias atendidas, más de 1.5 millón de usuarios activos y más de 800 mil pedidos registrados, generando así un impacto directo en la calidad de las acciones llevadas a cabo en estos municipios bajo el programa de asistencia SUAS del gobierno federal.

**INTECELERI SOLUÇÕES**<sup>67</sup> creó Matematicando, una solución que contribuye de manera rápida y eficiente para que el estudiante aprenda matemáticas básicas con una metodología que utiliza el color con un activador de memoria y promueve el ejercicio neurolingüístico, todo esto incrustado en un juego educativo digital que proporciona su práctica en cualquier lugar.

**KRIATIVAR**<sup>68</sup> es una EdTech que ofrece productos y servicios que utilizan la tecnología para liberar el potencial creativo de los estudiantes con la participación de los padres y profesores. Uno de sus principales productos es la plataforma *bookmaker* a través de la cual se pueden crear historias, libros, revistas y actividades escolares que pueden ser acompañadas por padres y alumnos, estimulando el aprendizaje y la creatividad de los niños. Además, con el objetivo de recomponer el uso de teléfonos móviles y tabletas, la compañía lanzó los primeros rompecabezas con realidad aumentada y *storytelling* del mundo.

**LEGALBOT**<sup>69</sup> es un sistema para administrar el flujo de regulaciones en la industria financiera que proporciona un control efectivo del riesgo regulatorio. A través de una solución innovadora, LegalBot democratiza el acceso a la inteligencia reguladora.

**MOBIEDUCA** ha creado un sistema de control de asistencia y rendimiento escolar, con interacción de los padres y del sistema escolar. Actualmente está operando en 338 escuelas del estado de Piauí, atendiendo a más de 150 mil estudiantes. Ya ha disminuido en 76% la tasa de ausencia en 3 años y ha logrado una reducción del 13% en la deserción<sup>70</sup>.

**MONITOR GOV**<sup>71</sup> adoptó un modelo similar que ofrece un servicio de gestión de compras públicas para la optimización de costos y una mayor transparencia. También eligió crear paquetes de servicios que pueden contratarse con valores dentro de la exención de licitación, para que puedan trabajar con muchos contratos efectivos, como con los municipios de Porto Alegre y São Paulo, o con la Casa de la Moneda y Correos.

**MOVVA**<sup>72</sup>, el nuevo nombre de MGOV, se destaca entre las empresas de impacto social por permitir el cambio del comportamiento de los ciudadanos con el uso de la tecnología. A través de *inputs* específicos a cada uno de sus usuarios promueve la participación en temas relacionados con la educación y el cumplimiento de objetivos financieros. En analogía con los *chatbots*, crearon el concepto de *nudgebots* para cambiar los comportamientos y crear buenos hábitos enviando mensajes semanales con hechos motivadores, sugerencias de actividades, mensajes de refuerzo e interactividad. Está presente hoy en día en aproximadamente 1000 municipios brasileños, cuenta con 200.000 usuarios activos y unas 800.000 personas beneficiadas. Entre sus clientes destacan los Gobiernos de los estados de Ceará y Rio Grande do Norte.

56 <http://atmansystems.com/>

57 <https://www.brightcities.city/>

58 <https://citytech.ai/>

59 <https://cucohealth.com/>

60 <https://www.euensino.com.br/>

61 <http://fabricadenegocio.com.br/portal/>

62 Equivalente a USD2,5 millones, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

63 <https://www.fazgame.com.br/>

64 <https://fleeterapp.com/>

65 <https://www.fontedeprecos.com.br/>

66 <https://www.gesuas.com.br/>

67 <https://www.inteceleri.com.br/>

68 <http://kriativar.com.br/>

69 <https://legalbot.com.br/>

70 <https://www.seduc.pi.gov.br/matricula/mobieduca.php>

71 <https://monitorgov.com.br/>

72 <https://movva.tech/>

**NO LEAK**<sup>73</sup> es una solución que utiliza cámaras / videos para extraer una “huella digital” de la forma de caminar de una persona. Con esto, es posible identificar a esta persona incluso sin la cara visible y a largas distancias (100 metros), porque solo el movimiento del cuerpo y la forma en que camina la persona se utilizan para generar esta “huella digital”.

**ORIGINALMY**<sup>74</sup> es una *startup* que resuelve el problema de la burocracia disfuncional y promueve un mayor acceso a la justicia y hace que la gobernanza sea más transparente a través de herramientas para demostrar la autenticidad de las personas, los contratos, los documentos y los archivos digitales. El mercado notarial solo en Brasil representa R \$ 15 mil millones. El mercado de identidad digital en el mundo tendrá un valor de US \$ 1,3 billones en 2030, y en Brasil será una oportunidad del 13% del PIB, según una encuesta reciente de McKinsey. Con una plataforma de gobernanza digital de extremo a extremo, la empresa elimina todo, desde la burocracia para el registro de identidad digital, hasta la autenticación de documentos y autorizaciones.

**PGS MEDICAL**<sup>75</sup> es la primera *startup* de salud público-privada en Brasil, que ha desarrollado una plataforma tecnológica para rastrear, controlar e integrar datos para una acción más efectiva por parte de los equipos de salud del SUS. Al año de su implementación, obtuvieron una reducción del 90% en el número de llamadas de UPA<sup>76</sup> y 56% en el número de hospitalizaciones, resultando en un ahorro de R\$ 11,9 millones para el municipio de Penedo / Alagoas (socio de la compañía).<sup>77</sup>

**PLATAFORMA VERDE**<sup>78</sup> es un software de gestión de residuos sólidos que proporciona la supervisión y la gestión de grandes generadores de residuos. Esta tecnología desarrollada por la empresa fue donada a la ciudad de São Paulo por los próximos ocho años y en poco tiempo las principales empresas generadoras de residuos deberán estar registradas en el sistema que permitirá a la ciudad el monitoreo e identificación de grandes generadores de residuos y conocer qué destino están dando a estos residuos. Con el uso adecuado de este

servicio se estima un ahorro estimado de hasta R\$ 130 millones por año para la ciudad.

**PROSAS**<sup>79</sup> hace que la gestión de las asociaciones entre los gobiernos y la sociedad civil sea digital y más eficiente, lo que principalmente en los estados y municipios todavía se realiza de manera análoga, lo que genera ineficiencia y toneladas de papel. Uno de los cambios introducidos por los artículos 65 y 81 de la Ley 13.019 / 2014 es la adopción de plataformas electrónicas en municipios de más de 100 mil habitantes para la selección y seguimiento de proyectos. Prosas es una solución lista y probada para este propósito.

**PSICOLOGIA VIVA**<sup>80</sup>, su alternativa para poder ser contratada más fácilmente por el gobierno fue ofrecer paquetes a precios reducidos dentro del límite máximo para la exención de licitación. Con esto, ya ha sido contratada o está en fase avanzada de contratación por parte de ciudades como São Paulo, Río de Janeiro, Santos, Uberlândia y Betim, para ofrecer un servicio de apoyo sicológico a los servidores públicos (maestros, policías, etc.) y a usuarios del servicio público (alumnos en actividad escolar) con problemas sicológicos graves y con frecuencia incapacitantes como la depresión. Psicología Viva es una de las *startups* que ya está aumentando sus actividades; fue fundada en 2015 con un aporte total de R\$50 mil<sup>81</sup> de sus cuatro socios fundadores y tuvo una inversión de capital de riesgo del Hospital Albert Einstein.

**REVELA GOV**<sup>82</sup> es una plataforma que transforma los datos públicos en información tratada, en comparación de una manera sencilla para que cualquier ciudadano pueda comprender dónde y cómo gastan su dinero las agencias públicas. A través de la plataforma, es posible identificar signos de irregularidad, comparar ciudades, detallar y consolidar todos los gastos de la ciudad y monitorear la efectividad de los gastos municipales.

**SIPREMO**<sup>83</sup> ha desarrollado una inteligencia artificial capaz de monitorear y pronosticar con horas de anticipación dónde y cuándo puede ocurrir un desastre natural. Los resultados de los análisis se presentan en nuestra plataforma en la nube, donde se ofrece una forma de vincular información de forma geolocalizada y en tiempo real.

**SmartSINDICO**<sup>84</sup> ha desarrollado una herramienta de gestión de condominios enfocada en el cuidado de viviendas de interés social –HIS– que simplifica y optimiza la administración de estos condominios de bajos ingresos al crear conciencia entre la población para llevar a cabo el mantenimiento de sus condominios, sus viviendas y el pago de cuotas de condominios, evitando así el deterioro de las viviendas. SmartSINDICO ha prestado servicios a la Secretaría de Vivienda del Estado de São Paulo a través de un acuerdo y también ha desarrollado una línea de servicio a condominios regulares. Actualmente está presente en unos 1027 condominios y en 194 ciudades de 23 estados brasileños.

**SO+MA**<sup>85</sup> a través de un programa de puntuación tiene como objetivo involucrar a la población, especialmente a los más necesitados, en la realización de la recolección selectiva y la correcta eliminación de basura y reciclaje, promoviendo así la generación de ingresos adicionales a las familias necesitadas, reducción del gasto público en recolección y limpieza urbana. Todo esto con la consiguiente reducción en los gastos de salud e impactos ambientales positivos. Hoy el proyecto cuenta con más de 200 mil familias atendidas y aproximadamente 90 toneladas de materiales reciclables recolectados. Está presente en varias ciudades como São Paulo, Curitiba y Salvador.

**TEMBICI**<sup>86</sup> desarrolla soluciones de bicicletas compartidas para satisfacer las crecientes demandas de las grandes ciudades para vivir con salud y bienestar y contar con un transporte que satisfaga las necesidades de los residentes y no afecte el medio ambiente. Están presentes en las principales capitales brasileñas y en las principales ciudades de América del Sur, como Santiago, Chile y Buenos Aires, Argentina.

**UNIVERSAÚDE**<sup>87</sup> se autodenomina *startup* de educación sanitaria, con el objetivo de transformar la gestión sanitaria de las organizaciones brasileñas, a través de acciones de apoyo y educación para directivos y profesionales de las áreas de salud y otras de la administración pública. Su objetivo es racionalizar los costos de las organizaciones de salud mejorando la forma en que lo hacen sus servicios, precisamente con los gerentes y profesionales, proporcionando mejores entregas a los usuarios. Actúan como *startup* desarrollando el “Administrador Virtual de la Salud” para los departamentos de salud municipales y también un modelo personalizado de consultoría y asesoramiento que concilia el estrecho seguimiento con las tecnologías digitales para la sistematización del método y la implementación de acciones que permitan su continuidad. Tiene una amplia actuación en municipios brasileños como São Paulo, Guaratinguetá, Ilhabela e Itapevi, entre otros.

73 <https://www.noleak.io/>

74 <https://originalmy.com/>

75 <http://www.pgsmmedical.com.br/>

76 <https://penedo.al.gov.br/2018/10/26/prefeitura-de-penedo-realiza-reuniao-sobre-o-projeto-piloto-pgs-medical/>

77 <https://www.terra.com.br/noticias/dino/startup-cria-software-que-economiza-r119-milhoes-em-saude-publica-no-periodo-de-um-ano,e02d883461c45b6b52bd92dd0bfda9055t3mka5s.html>

78 <https://www.plataformaverde.com.br/>

79 <https://prosas.com.br/home>

80 <https://www.psicologiaviva.com.br/>

81 Equivalente a USD 12,5 mil, tasa de cambio de 1° de noviembre de 2019.

82 <https://revelagov.com.br/>

83 <https://www.sipremo.com/>

84 <https://www.smartsindico.com.br/>

85 <https://www.somosasoma.com.br/>

86 <https://tembici.com.br/>

87 <https://www.universaude.com.br/>

Listado de startups con perfil govtech

Este informe contiene un listado de 135 startups con perfil o potencial govtech. Las 80 resaltadas en negrita son las que se están destacando en el mercado brasileiro de govtech.

| STARTUP                           | FOCO DE ACTUACIÓN |
|-----------------------------------|-------------------|
| <b>1DOC</b>                       | Gestión           |
| <b>4mti</b>                       | Gestión           |
| <b>Acesso Bio</b>                 | Salud             |
| <b>Acordo Certo*</b>              | Gestión           |
| AED Tecnologia                    | Educación         |
| <b>AiPlates*</b>                  | Seguridad         |
| Alba                              | Salud             |
| <b>AppProva / Somos Educação*</b> | Educación         |
| <b>Aprova Digital</b>             | Gestión           |
| <b>Árvore Educação</b>            | Educación         |
| ATLAS.IA juris*                   | Gestión           |
| <b>Atman Systems*</b>             | Mobilidad         |
| <b>Avicena*</b>                   | Salud             |
| <b>BeGreen*</b>                   | Agricultura       |
| <b>Blu365*</b>                    | Gestión           |
| <b>Botnicks*</b>                  | Educación         |
| BRFlor                            | Gestión           |
| <b>Bright Cities*</b>             | Gestión           |
| <b>CBA Sementes*</b>              | Agricultura       |
| Cidade Gestora                    | Gestión           |
| <b>CittaMobi</b>                  | Mobilidad         |
| <b>CityTech / Daoura*</b>         | Gestión           |
| Clever Care*                      | Salud             |
| Cloudia                           | Salud             |

| STARTUP                              | FOCO DE ACTUACIÓN               |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Colab*</b>                        | Gestión                         |
| CONFIRM8*                            | Gestión                         |
| Controle Já                          | Gestión                         |
| COTE AQUI*                           | Gestión                         |
| CPA Innovations                      | Gestión                         |
| <b>Cuco Health*</b>                  | Salud                           |
| Datarisk                             | Gestión                         |
| <b>DB JUS*</b>                       | Gestión                         |
| <b>Desenvolve</b>                    | Gestión                         |
| <b>Diagnóstico Público*</b>          | Gestión                         |
| Diário Eletrônico / Darsh Educ       | Educación                       |
| DomRock                              | Gestión                         |
| <b>Educarreira*</b>                  | Educación                       |
| Edulabzz                             | Educación                       |
| <b>Egalitê*</b>                      | Educación                       |
| <b>El Soluções inteligentes</b>      | Gestión                         |
| <b>Eu Ensino*</b>                    | Educación                       |
| <b>Eu Saúde*</b>                     | Salud                           |
| Evokes Gestão Poluentes Atmosféricos | Medio ambiente y sostenibilidad |
| <b>Fábrica de Negócio*</b>           | Gestión                         |
| <b>Faz Game*</b>                     | Educación                       |
| Feedback*                            | Gestión                         |
| Fidelidade Ambiental / Molecoola eco | Medio ambiente ysostenibilidad  |
| <b>Fleeter*</b>                      | Mobilidad                       |
| <b>Fonte de Preços*</b>              | Gestión                         |
| <b>GESUAS*</b>                       | Gestión                         |
| <b>GOVE</b>                          | Gestión                         |
| Governo Bom Pagador                  | Gestión                         |
| GrafenO6                             | Educación                       |
| Ilhasoft                             | Gestión                         |
| <b>INFRA SOLAR*</b>                  | Mobilidad                       |
| Inteceleri - Projeto Matematicando*  | Educación                       |
| Intramédicos                         | Salud                           |
| IQ                                   | Fintech                         |
| <b>Juntos Campus*</b>                | Gestión                         |
| Jusbrasil                            | Gestión                         |
| Kidopi                               | Salud                           |
| <b>Kriativar*</b>                    | Educación                       |
| <b>LegalBot*</b>                     | Gestión                         |

| STARTUP                            | FOCO DE ACTUACIÓN               |
|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Lemobs - Projeto SIGELU</b>     | Gestión                         |
| <u>Licita.plus</u>                 | Gestión                         |
| <b>LICITE LEGAL*</b>               | Gestión                         |
| <b>Linte*</b>                      | Gestión                         |
| <b>Mais Resultados</b>             | Gestión                         |
| <b>Matific</b>                     | Educación                       |
| <u>MBA Mobi</u>                    | Gestión                         |
| <u>Meritocracy</u>                 | Educación                       |
| <b>METAMAHER*</b>                  | Educación                       |
| <u>MIRASOFT</u>                    | Medio ambiente y sostenibilidad |
| <b>Mobieduca*</b>                  | Educación                       |
| <b>Monitor Gov*</b>                | Gestión                         |
| <u>Mooh Tech</u>                   | Seguridad                       |
| <b>MOSQUITO ZERO*</b>              | Salud                           |
| <b>Movva/Mgov*</b>                 | Educación                       |
| <b>Mundo 4D*</b>                   | Educación                       |
| <b>NearBee*</b>                    | Salud                           |
| <b>NoLeak*</b>                     | Seguridad                       |
| <b>NTU*</b>                        | Educación                       |
| <u>NUTCOM</u>                      | Mobilidad                       |
| <b>Nutrieduc*</b>                  | Salud                           |
| <u>Ocorrência Online</u>           | Seguridad                       |
| <b>Oitchau</b>                     | Gestión                         |
| <b>Olá Pais!*</b>                  | Educación                       |
| <u>Onboard</u>                     | Mobilidad                       |
| <u>ONCASE*</u>                     | Saneamiento                     |
| <b>ORIGINALMY*</b>                 | Gestión                         |
| <u>PARÇAS*</u>                     | Gestión                         |
| <u>Payparking / Ecoparking</u>     | Mobilidad                       |
| <u>PERCEPT*</u>                    | Gestión                         |
| <b>PGSM Inovação</b>               | Salud                           |
| <b>Plantário*</b>                  | Agricultura                     |
| <b>Plataforma Verde*</b>           | Agricultura                     |
| <b>Pólen Digital*</b>              | Gestión                         |
| <u>Portabilis</u>                  | Gestión                         |
| <b>Portal Telemedicina</b>         | Salud                           |
| <b>Pris</b>                        | Gestión                         |
| <u>Prof-e Inovação em Educação</u> | Educación                       |
| <b>PROSAS*</b>                     | Gestión                         |

| STARTUP                               | FOCO DE ACTUACIÓN               |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Psicologia Viva*</b>               | Salud                           |
| <u>QEdu</u>                           | Educación                       |
| <u>Geops Tecnologia da Informação</u> | Salud                           |
| <b>Refinaria de Dados*</b>            | Gestión                         |
| <b>RevelaGov*</b>                     | Gestión                         |
| <u>Saútil</u>                         | Salud                           |
| <u>Scipopulis</u>                     | Mobilidad                       |
| <u>Sequoi. Inteligência Analítica</u> | Gestión                         |
| <u>Sinn Tecnologia*</u>               | Gestión                         |
| <b>Sintecsys*</b>                     | Agricultura                     |
| <b>Sipremo*</b>                       | Medio ambiente y sostenibilidad |
| <b>Sirius App*</b>                    | Seguridad                       |
| <b>Smart Síndico*</b>                 | Vivienda                        |
| <b>Sms Bebê / TNH health*</b>         | Salud                           |
| <b>So+ma*</b>                         | Medio ambiente y sostenibilidad |
| <u>Solarys Soluções Digitais Ltda</u> | Gestión                         |
| <b>Solides*</b>                       | Gestión                         |
| <u>SolutTeam</u>                      | Gestión                         |
| <b>Stattus4</b>                       | Saneamiento                     |
| <b>Surdo para Surdo*</b>              | Educación                       |
| <u>Tamanduá Edu*</u>                  | Educación                       |
| <b>Tembici</b>                        | Mobilidad                       |
| <u>Tuneduc</u>                        | Educación                       |
| <u>UBI Trânsito</u>                   | Mobilidad                       |
| <u>Uffa</u>                           | Fintech                         |
| <b>Universaúde*</b>                   | Salud                           |
| <b>Universidados*</b>                 | Educación                       |
| <b>Upsaúde*</b>                       | Salud                           |
| <u>VM9/WE4CITY</u>                    | Gestión                         |
| <b>Wegov</b>                          | Educación                       |
| <u>WIFI.FI*</u>                       | Gestión                         |
| <u>X-Apps</u>                         | Gestión                         |
| <b>Zul Digital</b>                    | Mobilidad                       |

\* *Startups* aceleradas por BrazilLAB.

# Anexo C

## Descripción de las principales prefecturas brasileras que apoyan el ecosistema govtech

La ciudad de São Paulo se destaca no solo como la ciudad que más alberga *startups* en Brasil en números absolutos (2.600, según datos de ABESstartups), sino también como una de las que más promueve el ecosistema govtech. La existencia de programas como 011.lab o la implementación exitosa de programas como DESCOMPLICA SP que establece el estándar POUPATEMPO en subprefecturas; SP156, que es una plataforma completa para información y contactos de ciudadanos con el municipio y sus servicios; WI-FI LIVRE SP que ofrece servicio de wifi gratuito en más de 600 puntos de la ciudad; COPICOLA, cuyo objetivo es compartir prácticas innovadoras exitosas entre las entidades del municipio; EMPREENDA FÁCIL, que promueve el emprendimiento al permitir la apertura de empresas en solo cinco días; PROCESSO ELECTRONICO, que ya ha migrado el 98% de los procesos municipales a formato electrónico; FABLAB FREE SP, laboratorios digitales de alta tecnología abiertos al público, entre otras iniciativas.

Belo Horizonte, la capital de Minas Gerais, se destaca en el escenario de las ciudades con la mayor promoción del ecosistema govtech por ser la tercera ciudad brasileña en número absoluto de *startups* (598 según ABESstartups) y por albergar la única aceleradora brasileña estatal con recursos públicos. SEED - STARTUPS AND ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM DEVELOPMENT representa un programa de aceleración de *startups* para emprendedores que buscan desarrollar su negocio en Minas Gerais. Además, la Alcaldía de Belo Horizonte ya se ha asociado con la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) y con la PUC / MG para promover la ciudad como un centro de tecnología e innovación con la promoción de acciones, especialmente en las áreas de seguridad pública, innovación social, logística, salud, biotecnología, internet de las cosas y ciudades inteligentes, entre otras. La Alcaldía toma otras acciones importantes y pioneras para fomentar el ecosistema general de innovación

y emprendimiento, como la creación del Laboratorio de Ciudades Inteligentes, que proporciona todos los aparatos estructurales para que las *startups* prueben soluciones. La ciudad también subsidia una aceleradora, FemSOFT, pagando el alquiler del espacio físico donde está instalado, y, junto con el Gobierno del Estado y la UFMG, es socio del Parque Tecnológico BH-Tech que se encuentra dentro de dicha universidad.

La ciudad de Florianópolis se destaca en el entorno de innovación tecnológica por ser la primera ciudad brasileña en promulgar una Ley Municipal de Innovación n° 432/2012. También es un centro de empresas de tecnología, con más de 900 empresas en el sector. Existe una asociación pionera entre la Ciudad de Florianópolis y la Asociación de Tecnología de Santa Catarina que creó la REDE DE INOVAÇÃO FLORIANÓPOLIS, para fomentar una cultura de innovación y emprendimiento y para fortalecer todo el ecosistema de innovación. También es digno de mención la creación del PROGRAMA DE INCENTIVO DE INOVAÇÃO (PII), a través del cual es posible apoyar financieramente las ideas y proyectos presentados por los residentes de la ciudad que apuntan a mejorar un producto o servicio público, además de la existencia del Fondo Municipal de Innovación para apoyar y fomentar el ecosistema emprendedor. Tiene el mayor número de *startups* proporcionales a Brasil en relación con el tamaño de su población.

La ciudad de Recife, a su vez, despierta el interés de ser el representante del noreste brasileño en materia de innovación y tecnología. PORTO DIGITAL fue creado allí, es un parque tecnológico de triple iniciativa, resultado de la unión de intereses entre el gobierno, las universidades y la iniciativa privada, que alberga a más de 300 empresas y también agencias gubernamentales, con más de 9 mil trabajadores involucrados, lo que lo convierte en una de las

principales referencias en el entorno de innovación en el país. Hoy, ubicado en Porto Digital, también se encuentra el centro pionero de innovación privada del CENTRO DE ESTUDOS E SISTEMAS AVANÇADOS DO RECIFE (CESAR) creado en los años 90.

São José dos Campos, así como Florianópolis y Recife, se destaca por ser un centro regional tradicional de tecnología con la existencia de importantes universidades y empresas de base tecnológica, como el Instituto de Tecnología Aeronáutica - ITA y EMBRAER que otorgaron el reconocimiento a la ciudad como centro regional de alta tecnología y el consiguiente entorno que facilita la cultura de innovación. También cabe destacar la existencia de una Ley de Innovación Municipal (n° 9563/2017), así como la existencia de dos Parques Tecnológicos (uno del municipio y el otro de UNIVAP), así como proyectos destinados a fomentar el ecosistema de innovación y *startups* locales, como STARTUP SÃO JOSÉ, promovida por la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico, que fomentará *startups* seleccionadas con apoyo operativo e incentivos fiscales. Hoy, el municipio de São José dos Campos, directa o indirectamente, proporciona más de 10 servicios en forma de aplicaciones de interacción con el usuario final que promueven la innovación y una mayor eficiencia para los servicios de interés público.<sup>88</sup>.

88 Apps São José Viva, 156 SJC, Cidade Limpa, CNH Digital, Acesso Já, SJC Campos Estacionamento, Sine Fácil, Saúde na Mão SJC, Ônibus na hora SJC



caf.com  
@AgendaCAF

brazillab.org.br  
@BrazilLAB