



MAPEAMENTOS DE AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO NO EXTERIOR: **LIUBLIANA**

MARÇO 2023



EMBAIXADA DO
BRASIL
LIUBLIANA

RE MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES

Estudo elaborado pelo Setor de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTEC) da Embaixada do Brasil na Eslovênia. Direitos reservados. A Embaixada do Brasil na Eslovênia é titular exclusiva dos direitos de autor do presente estudo e permite sua reprodução parcial, desde que a fonte seja devidamente citada.



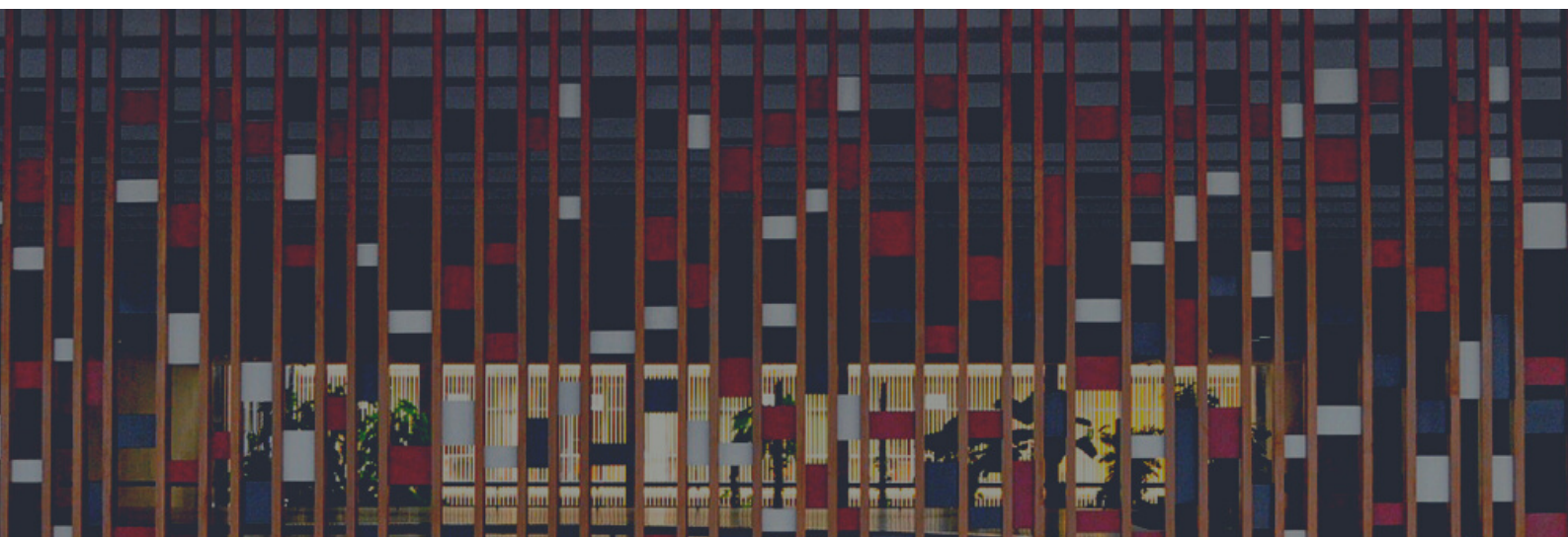
Sobre o

PROGRAMA DE DIPLOMACIA DA INOVAÇÃO

Criado pelo Itamaraty, em 2017, o programa busca quebrar os estereótipos vinculados à imagem do Brasil no exterior e mostrar um país que produz conhecimento, produtos e serviços em setores da fronteira científica, com atividades que abrangem acompanhamento de políticas públicas, elaboração de inteligência de mercado, identificação de parcerias, atração de investimentos, apoio à internacionalização de empresas de tecnologia, mobilização da diáspora científica e tecnológica brasileira no exterior, bem como fomento à colaboração entre parques tecnológicos e ambientes de inovação brasileiros e estrangeiros.

Mais informações:

<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/programa-de-diplomacia-da-inovacao>



Apresentação da série

MAPEAMENTOS DE AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO NO EXTERIOR

Nos últimos anos, o Brasil registrou aumento significativo no número de 'startups', em paralelo ao amadurecimento dos ambientes promotores de inovação, às melhorias no quadro normativo e à atração recorde de investimentos para o setor de empreendedorismo inovador. Para que essa curva ascendente se mantenha, considera-se que a internacionalização deva ser meta cada vez mais presente por todos os integrantes do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação (SNCTI). Internacionalização não é apenas o início de operações comerciais no exterior, atração de investimentos ou formação de parcerias, mas também é o estabelecimento de conexões, o descobrimento de tendências, e o teste de ideias e produtos, que impactam na viabilidade e sustentabilidade de projetos e soluções tecnológicas, mesmo que tenham aplicação apenas em território nacional.

O mapeamento das características dos ambientes promotores de inovação no exterior, que engloba o levantamento dos ecossistemas de inovação e dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores existentes em determinado local, consiste em passo inicial para a jornada de internacionalização de empresas brasileiras de base tecnológica ou de outros integrantes do SNCTI, pois são essenciais para a construção de um plano de expansão internacional e mesmo para validação do modelo de negócios e soluções tecnológicas em mercados estrangeiros. A escolha de um destino dependerá de avaliação baseada no exame da legislação, barreiras, incentivos, apoio de ambientes promotores de inovação e traços da própria cultura local.

O Itamaraty, por meio de sua rede de Setores de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTECs) em embaixadas e consulados ao redor do mundo, detém capacidade privilegiada de coletar informações, identificar oportunidades, bem como de realizar análises sobre os ambientes promotores de inovação em que estão inseridos.

A série "Mapeamentos de Ambientes Promotores de Inovação no Exterior", elaborada no âmbito do Programa de Diplomacia da Inovação (PDI) do Itamaraty, busca oferecer inteligência de mercado útil aos atores do SNCTI. Espera-se que esses estudos contribuam para a estratégia de internacionalização de 'startups' e outros agentes de inovação brasileiros.

ÍNDICE

06

APRESENTAÇÃO DO
SECTEC

08

DADOS GERAIS,
ECONOMIA E RELAÇÕES
ECONÔMICO-COMERCIAIS
COM O BRASIL

15

PANORAMA GERAL EM
CTI

21

PRINCIPAIS
INSTITUIÇÕES DE
PESQUISAS EM CTI

23

COMO COOPERAR COM A
ESLOVÊNIA?

27

FINANCIAMENTO DE CTI
NA ESLOVÊNIA

29

PRINCIPAIS PROGRAMAS
DE CTI DA ESLOVÊNIA

31

CONTATO DOS SETORES
DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO (SECTECS)



Apresentação

SETOR DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

O Setor de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTEC) da Embaixada do Brasil em Liubliana, Eslovênia, foi criado em razão de dois principais fenômenos. O primeiro é o rápido e virtuoso desenvolvimento da área de CTI no Brasil, acompanhado da crescente internacionalização das empresas brasileiras. O segundo é o relevo cada vez maior da Eslovênia no setor, não só em âmbito europeu, mas também mundial.

Paralelamente, os modernos conceitos de desenvolvimento sustentável, tanto do ponto de vista ambiental, quanto socioeconômico, passaram a exigir o emprego cada vez mais intensivo de tecnologias inovadoras, com o consequente abandono de técnicas e meios de produção não sustentáveis, até então considerados aceitáveis e utilizados em larga escala.



SECTEC
ESLOVÊNIA

Nesse cenário, o SECTEC da Embaixada do Brasil em Liubliana busca identificar oportunidades de cooperação e negócios mutuamente vantajosas entre empresas brasileiras e eslovenas. Para tanto, elabora o mapeamento do ecossistema de inovação na Eslovênia, com informações sobre as linhas gerais da política de CTI do país e listas com as principais instituições de pesquisa e de financiamento locais.

Cabe assinalar, por fim, que a Eslovênia é o país de maior desenvolvimento relativo da região dos Bálcãs Ocidentais, caracterizado pela excelência de seu sistema educacional e de suas instituições de pesquisas, o que garante grande dinamismo para as empresas eslovenas de alta tecnologia que, por sua vez, estão fortemente inseridas nas cadeias de comércio europeias.

Cooperar com a Eslovênia, portanto, é poder ter acesso a tecnologias de ponta e ao mercado europeu como um todo.

Eslovênia: dados gerais, economia e relações econômico-comerciais com o Brasil

República da Eslovênia

Capital: Liubliana

Território: 20 273 km²

População: 2 108 732 (2022)

Idiomas: esloveno (oficial), inglês (amplamente falado nas cidades maiores), alemão, croata, italiano

Religiões: católicos, muçulmanos, ortodoxos, evangélicos, agnósticos e outros

Sistema de governo: República parlamentarista

Moeda: euro

PIB: 52 208 bilhões de euros em dados de 2021 (em 1998, o PIB era de 15 352 bilhões de euros, tendo mais que triplicado em mais de 20 anos)

PIB per capita: 24 770 euros em dados de 2021

Histórico da variação do PIB (valores revisados): 8,2% (2021) -4,3% (2020), 3,5% (2019), 4,5% (2018), 4,8% (2017), 3,2% (2016), 2,2% (2015), 2,8% (2014), -1% (2013), -2,6% (2012), 0,9% (2011), 1,3% (2010), -7,5% (2009), 3,5% (2008), 7% (2007), 5,7% (2006), 3,8% (2005), 4,4% (2004), 3% (2003), 3,5% (2002), 3,2% (2001), 3,7% (2000), 5,3% (1999), 3,3% (1998), 5% (1997), 3,2% (1996)

Previsão de crescimento do PIB: 4,6% (2022), 2,5% (2023), em dados da OCDE jun/2022.

IDH: 0,918/23º do mundo em 2021 (0,894/25º em 2015), em dados do PNUD publicados em 2022.

A Eslovênia sempre foi a república mais próspera da antiga Iugoslávia, graças à indústria direcionada à exportação de bens e serviços para as ex-repúblicas iugoslavas e, posteriormente, para vizinhos europeus, como Alemanha, Áustria e Itália. Nos primeiros anos de independência, a economia eslovena logrou altas taxas de crescimento por conta de sua capacidade exportadora. No entanto, muito dependente dos mercados externos, o país mostrou-se vulnerável aos sobressaltos econômicos internacionais e sofreu impacto negativo por causa da crise financeira de 2008.

Em 2021, as exportações eslovenas representaram 83,6% do PIB, sendo 66,7% do total de vendas somente para países-membros da União Europeia, totalizando US\$ 31,1 bilhões. As importações alcançaram US\$ 32 bilhões.

A partir de 2014, porém, o país tem logrado equilíbrio e recuperação. Em 2021, o PIB esloveno alcançou € 52,2 bilhões, e o PIB 'per capita' está no nível de € 24,7 mil. Desde 2014, a Eslovênia experimentava diminuição do desemprego (4,2% no primeiro semestre de 2022), elevação salarial, aumento da demanda interna, crescimento dos investimentos e do acesso ao crédito, utilização mais ampla de recursos provenientes de fundos europeus, entre outros fatores. Em 2017, pela primeira vez desde a independência, logrou superávit nas contas públicas, e as receitas superaram as despesas em €13 milhões. A dívida pública também vinha diminuindo de 78% em 2016, para 74,1% em 2017 e 70,4% do PIB em 2018.

O setor industrial esloveno é diversificado e tecnologicamente avançado. Está orientado à exportação de produtos manufaturados na cadeia produtiva europeia.

As indústrias farmacêutica e automotiva são as principais, mas há expressiva produção de aparelhos e utensílios elétricos para uso doméstico, máquinas mecânicas e produtos metalúrgicos e químicos, entre outros.

Em 2019, os países da União Europeia já sinalizavam desaquecimento de suas economias. Com vistas a reduzir a dependência das vendas na Europa, os sucessivos governos têm adotado políticas de diversificação de mercados extrarregionais e extracomunitários e de internacionalização de empresas eslovenas, especialmente as de pequeno e médio porte.

Em relação aos outros setores da economia, a atividade agrícola contribui com cerca de 2% do PIB. A produção animal é a atividade rural mais expressiva. A pecuária intensiva é concentrada e especializada, o que levou à diminuição do número de criadores, ao aumento no tamanho médio do rebanho e ao crescimento da produção de leite de melhor qualidade. A pesca é atividade com fortes vínculos com outros setores, principalmente com o turismo na região costeira. O setor inclui a pesca marinha comercial e não comercial, a aquicultura, a gestão dos recursos pesqueiros nas vias navegáveis interiores e o processamento e a comercialização de peixes e produtos da pesca. A atividade florestal responde por pouco mais de 0,5% do PIB esloveno. O governo monitora as condições das florestas e desenvolve soluções para o aproveitamento sustentável dos ecossistemas florestais, da biodiversidade e da produção e função social da floresta.

O setor de serviços é o mais importante na economia eslovena, e tem sua força principal nos setores de turismo, logística e transportes, operações financeiras e comércio varejista.

No tocante aos investimentos estrangeiros diretos (IEDs), a Eslovênia não discrimina entre capitais nacionais e estrangeiros. Investidores têm reconhecido a posição geográfica estratégica do país na Europa, assim como a oferta de mão de obra qualificada. Os IEDs atingiram US\$ 1,51 bilhão em 2021, a maior parte da Croácia (35%), Suíça (17,2%), Áustria (14,6%) e Alemanha (13%).

Os setores que mais atraíram investimentos estrangeiros em 2021 foram manufatura (31,8%), serviços financeiros e de seguros (21,3%), comércio e manutenção de veículos automotivos (19,6%) e imobiliário (6%). A Eslovênia registrou em 2021 estoque estimado de IEDs de € 18,4 bilhões. Os maiores contribuintes foram a Áustria (24,8%), Luxemburgo (11,9%), Suíça (11,2%), Croácia (9,7%), Alemanha (8%) e Itália (7,2%). O Brasil investiu, em 2020, US\$ 1,6 milhão na Eslovênia, sem que haja empresas brasileiras instaladas nem parcerias que operem no território esloveno. Por outro lado, o investimento direto esloveno, em 2021, foi de US\$ 7,84 bilhões, ou o equivalente a 12,7% do PIB. A Eslovênia investiu no Brasil, em 2020, cerca de US\$ 400 mil.

Com o Brasil, os saldos têm sido sempre positivos para o nosso País. As exportações eslovenas para o Brasil assim evoluíram nos últimos anos: US\$ 59,2 milhões em 2016; US\$ 70,7 milhões em 2017; US\$ 81,1 milhões em 2018; US\$ 84,1 milhões em 2019; 80,4 milhões em 2020, e US\$ 103 milhões em 2021 (os números de 2021 são parciais). Dados parciais das exportações para o Brasil em 2022 (janeiro a outubro) registram US\$ 92,6 milhões, crescimento de 5% em relação ao mesmo período de 2021.

Em 2021 as exportações brasileiras aumentaram para patamares atingidos antes da crise epidemiológica, chegando a US\$ 424 milhões. Números parciais para 2022 (janeiro a outubro) já ultrapassaram os valores de 2021, somando US\$ 428 milhões.

No que diz respeito ao fluxo de comércio bilateral, os números são US\$ 470,5 milhões em 2017, US\$ 584,5 milhões em 2018, US\$ 386,5 milhões em 2019, US\$ 394,4 milhões em 2020 e US\$ 527 milhões em 2021.

A despeito dos esforços de diversificação, a pauta de produtos brasileiros exportados ainda é muito concentrada: mais de 94% limitam-se a apenas três produtos: (i) farelo de soja (73%); (ii) café em grão não torrado (12%); e (iii) minério de ferro e seus concentrados (9,4%). Do lado das importações, a pauta tem sido mais diversificada: (i) medicamentos e produtos farmacêuticos, exceto veterinários (17%); (ii) medicamentos, inclusive veterinários (7,4%); (iii) máquinas e aparelhos elétricos (6,9%); (iv) bombas para líquidos, elevadores de líquidos e suas partes (5,7%); (v) demais produtos da indústria de transformação (4,8%); (vi) papel e cartão (4,6%), (vii) bombas, centrífugas, compressores de ar, ventiladores, exaustores, aparelhos de filtrar e depurar e suas partes (3,9%), além de alumínio, partes e acessórios de veículos automotivos, instrumentos de medição e outros bens manufaturados e semimanufaturados.

No quesito investimentos, são as seguintes as principais companhias eslovenas no mercado brasileiro:

- TAJFUN DO BRASIL EQUIPAMENTOS FLORESTAIS: guinchos florestais e processadores de lenha;
- INEL BRASIL TRACK-TRACE: eletrônica, ciência da computação e engenharia mecânica;

- ROTTO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS PLÁSTICOS: tecnologia de rotomoldagem na Europa;
- GORENJE DO BRASIL IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO DE ELETRODOMÉSTICOS: eletrodomésticos, adquirida pela chinesa Hisense;
- QUANTUM STEEL AÇOS INDUSTRIAIS: aços especiais para os segmentos automobilístico, mecânico, químico, petroquímico e energia;
- HYLÁ DO BRASIL DISTRIBUIDORA: aparelhos de purificação de ar e higienização de ambientes;
- DEWESOFT: instrumentos de medição e soluções de software e hardware para indústrias automotiva, aeroespacial, de transportes, engenharia civil e energia;
- BONPET BRASIL: extintores de incêndio de produção eslovena com tecnologia japonesa; e
- AREX DEFENSE: pistolas automáticas e armas táticas.

Intercâmbio Comercial Brasil-Eslovênia

Brasil Eslovênia	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Intercâmbio	466,4	443,3	487,2	470,5	584,5	386,5	394,4	527
Exportações	392,2	380,7	428	399,8	503,4	302,4	314	424
Importações	74,2	62,6	59,2	70,7	81,1	84,1	80,4	103
Saldo	318	318,1	368,8	329,1	422,3	218,3	233,6	321

Valores em milhões de dólares.

Fonte: ComexStat/SEPEC/ME, nov/2022

Panorama geral em CTI na Eslovênia

O documento intitulado "Resolution on the Slovenian Scientific Research and Innovation Strategy 2030" (ReZrIS30), publicado em junho de 2022, apresenta a estratégia do Governo esloveno na área de ciência, tecnologia e inovação (CTI) até 2030, ao amparo da Lei sobre Pesquisa Científica e Inovação ("Act on Scientific Research and Innovation"), aprovada em novembro de 2021 e vigente a partir de janeiro de 2022. Embora a política de CTI eslovena obviamente contemple os interesses nacionais específicos, busca também alcançar os objetivos estratégicos do "European Research Area" (ERA) da União Europeia. Para atingir suas metas, a Eslovênia estima, até 2030, destinar 3,5% do PIB ao setor de ciência, tecnologia e inovação, com foco em sustentabilidade e transformação digital. Cabe salientar, a propósito, que, segundo o "European Innovation Scoreboard" (EIS), em 2021 a Eslovênia ocupava a 15ª posição no 'ranking' de países europeus no tocante à capacidade e às iniciativas de inovação tecnológica.

O ReZrIS30 foi elaborado de modo a manter estreita coordenação com o ensino superior do país e com outros programas, como, por exemplo, a Estratégia de Desenvolvimento da Eslovênia 2030, a Estratégia Industrial Eslovena 2021–2030, o Plano Nacional Integrado de Energia e Clima, a Ação Nacional Ambiental 2030, o Eslovênia Digital, o Programa Nacional de Promoção do Desenvolvimento e Uso de Inteligência Artificial e o Fortalecimento do Ecossistema de Inovação na Eslovênia, entre outros.

Vale salientar, de início, que a Eslovênia está fortemente inserida no cenário europeu nos aspectos institucionais, econômicos, culturais, sociais e geográficos e participa de praticamente todos os programas da União Europeia para CTI. O país, portanto, é recipiendário de fundos comunitários para o setor e destaca-se pela excelência do sistema educacional e dos institutos de pesquisas, que atraem estudantes e pesquisadores de vários países, bem como dos segmentos inovadores de sua indústria de alta tecnologia, plenamente integradas aos fluxos internacionais de comércio. Empresas locais são reconhecidas pelo excelente padrão alcançado em diversas áreas, como tecnologia da informação, fármacos e complexo industrial da saúde, complexo industrial aeroespacial e economia verde. Ademais, o desenvolvimento de setores como o de novos materiais, robótica e biotecnologia tem atraído não somente cientistas, como também empresas interessadas nos aspectos comerciais das pesquisas.

Ainda assim, as comunidades científico-acadêmica e empresarial eslovenas consideram a cooperação internacional com países extra comunitários uma ferramenta fundamental para estimular e aprimorar o setor de CTI. Nesse cenário, a cooperação internacional ganha mais importância, pois o intercâmbio de conhecimentos permite não só corrigir eventuais deficiências, mas também elevar constantemente o nível de excelência em CTI. Para tanto, o governo esloveno busca aumentar a cooperação no âmbito europeu, bem como estabelecer parcerias com países relevantes de outras regiões do mundo, tanto bilaterais quanto multilaterais, promovendo a imagem da Eslovênia no cenário internacional e criando oportunidades comerciais para suas empresas. A cooperação internacional, no entanto, depende de interesses específicos e pontuais das partes envolvidas, tanto do lado esloveno, quanto dos países cooperantes.

Importante mencionar, igualmente, que as instituições eslovenas gozam de grande autonomia para estabelecerem suas próprias linhas de pesquisas. Aspecto comum, porém, tem sido a busca de maior interação com o mercado e com o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, que contribuam para a atividade econômico-produtiva, em ambiente de aumento de recursos e incentivos financeiros destinados ao setor, da redução da burocracia, do aprimoramento da transparência na avaliação de projetos e do estímulo à participação da iniciativa privada, segundo os modernos conceitos de sustentabilidade e éticos.

No tocante a 'startups', a Eslovênia tem igualmente demonstrado grande dinamismo. De acordo com a Agência Pública da Eslovênia para a Promoção do Empreendedorismo, Internacionalização, Investimento Estrangeiro e Tecnologia (SPIRIT), homóloga da APEX-Brasil, o país tem incubadoras de empresas e parques tecnológicos que oferecem espaço para realização de negócios e desenvolvimento de inovações, aquisição de recursos por meio de licitações nacionais e europeias, ademais de consultoria financeira.

Nesse quadro geral, importante destacar a área de inteligência artificial (IA) no país. A pesquisa em IA na Eslovênia começou em 1972 no Departamento de Ciência da Computação do Instituto Jozef Stefan (JSI) em Liubliana e, posteriormente, também na Faculdade de Ciência da Computação e Informação (FRI) da Universidade de Liubliana. No JSI, diante dos avanços das pesquisas no setor, veio a ser formado o Grupo IA, em 1979, reorganizado no Laboratório de IA em 1985. Em 1995, o Departamento de Sistemas Inteligentes foi estabelecido pela fusão do Laboratório de Inteligência Artificial e do Laboratório de Tecnologia da Linguagem e da Fala. Na FRI, o Laboratório de IA foi fundado em 1981.

Em 2004, o antigo Departamento de Sistemas Inteligentes e Laboratório de Tecnologias de Computador do JSI foi reorganizado em dois novos departamentos: (i) o Departamento de Tecnologias do Conhecimento, e (ii) o Departamento de Sistemas Inteligentes. Na FRI, além do antigo Laboratório de Inteligência Artificial, dois novos laboratórios foram formados: Laboratório de Modelagem Cognitiva, em 2001, e Laboratório de Bioinformática, em 2010.

Praticamente todos os pesquisadores e profissionais da área de IA estão associados à Sociedade Eslovena de Inteligência Artificial (SLAIS), fundada em 1992. A entidade faz parte do ECCAI (Comitê Europeu de Coordenação de Inteligência Artificial), sendo a maioria dos membros proveniente de universidades e institutos de pesquisa, mas também de organizações industriais e comerciais. A SLAIS promove pesquisas básicas e aplicadas, bem como a transferência de tecnologia de IA para ambientes industriais e comerciais. Cobre praticamente toda a gama de tópicos de IA, ademais de áreas de ciência da computação, em intensa colaboração com as seguintes entidades: Instituto Josef Stefan, Universidade de Liubliana: Faculdade de Ciências da Computação e Informação; Laboratório de Inteligência Artificial; Laboratório de Modelagem Cognitiva; e Laboratório de Bioinformática Universidade de Maribor: Faculdade de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação e Faculdade de Engenharia Mecânica; Universidade de Nova Gorica: Centro de Sistemas e Tecnologias de Informação; Instituto Nacional de Química.

Vale lembrar que em novembro de 2019, a UNESCO estabeleceu, na sede do Instituto Jozef Stefan, em Liubliana, o Centro Internacional de Pesquisa em Inteligência Artificial (IRCAI), que começou oficialmente suas atividades em março de 2021. A decisão reflete o prestígio da Eslovênia no desenvolvimento de IA em nível mundial.

Espera-se que o IRCAI contribua para alavancar ainda mais o papel de vanguarda da Eslovênia na área de IA. O centro internacional tem como objetivo propiciar ambiente "aberto e transparente" para pesquisas e debates, bem como suporte especializado às partes interessadas na elaboração de diretrizes e planos de ação para IA. Aconselhará governos, organizações (como a própria UNESCO), pessoas jurídicas e o público sobre soluções sistêmicas e estratégicas e padrões éticos na introdução da IA em vários campos.

A Eslovênia realiza periodicamente dois importantes eventos em IA e TI: a Conferência GoDigital e o Congresso PODIM. A primeira é organizada pela Câmara de Comércio e Indústria da Eslovênia (GzS) e pela Associação de Informática e Telecomunicações (ZIT), com o financiamento do Ministério da Economia e Tecnologia e do Fundo Europeu para o Desenvolvimento Regional. Já o Congresso PODIM é considerado o evento mais importante da área de tecnologia e 'startups' da região alpino-adriática e dos Bálcãs Ocidentais. Além dos eventos supracitados, diferentes entidades organizam anualmente uma série de palestras e seminários.

O grande volume de conhecimentos acumulados nas últimas décadas explica a multiplicação de 'startups' que desenvolvem IA. Merecem menção, por exemplo, a HighFly, responsável pela primeira prancha de surfe elétrica no mercado europeu; a Tolar HashNET, ativa no desenvolvimento da tecnologia 'blockchain'; a Chipolo, que desenvolveu mecanismo capaz de localizar objetos extraviados por meio de aplicativo para celulares; a Viar, que criou produtos de realidade virtual para clientes como Disney, Microsoft, Volvo, Bosch, Renault, Epson e Samsung; a Bitstamp, entre as primeiras empresas a oferecer aplicativo para contas de criptomoedas; a Outfit 7, que lançou o aplicativo infantil 'Talking Tom' e foi vendida por uma soma milionária a investidores asiáticos em 2017; e a Digital

Product Studio (3FS), especializada no desenvolvimento de 'softwares' e soluções computacionais com foco nos segmentos de telecomunicações e tecnologias médico-hospitalares.

As principais aceleradoras de 'startups' eslovenas são:

- Hekovnik Startup School – Oferece um ambiente de incubadora no Parque Tecnológico de Liubliana e faz investimentos 'angel/seed' nas empresas com as quais trabalha. Com um modelo de negócios flexível, eles incluem sistemas que beneficiarão diversas 'startups' em vários estágios.
- ABC Accelerator – A ABC Accelerator é a maior aceleradora regional de 'startups' do sudeste europeu, localizada em Liubliana.
- Poligon Creative Center – O Poligon é um espaço de 'coworking' para comunidades criativas, 'startups' e 'freelancers' que atuam na área de economia criativa, empreendedorismo social e cultura.

Por fim, importante mencionar que todo este ambiente virtuoso do setor de ciência, tecnologia e inovação na Eslovênia tem como uma das bases, conforme já dito, o sistema educacional esloveno. Considerado o nível superior, por exemplo, em 2022 havia aproximadamente 80 mil estudantes de graduação e pós-graduação nas universidades eslovenas, das mais diversas nacionalidades, nas áreas de ciências humanas, biomédicas e exatas. Para um país de cerca de 2,1 milhões de habitantes, tal fato reflete a ênfase dedicada à educação na Eslovênia como um motor poderoso para o desenvolvimento.

Principais instituições de pesquisas em CTI

As principais instituições ligadas a CTI na Eslovênia são as seguintes:

i) Universidades:

- Universidade de Liubliana - <https://www.uni-lj.si/>
- Universidade de Maribor - <https://www.um.si/>
- Universidade de Primorska - <https://www.upr.si/>
- Universidade de Nova Gorica - <https://www.ung.si/>
- Universidade Euro-Mediterrânea - <https://emuni.si/>

ii) Institutos nacionais:

- Instituto Agrícola da Eslovênia - <https://arhiv.kis.si/>
- Instituto de Pesquisa Educacional - <https://www.pei.si/>
- Levantamento Geológico da Eslovênia - <https://www.geo-zs.si/>
- Instituto de Pesquisas Econômicas - <https://www.ier.si/>
- Instituto de Pesquisa Hidráulica - <https://hidroinstitut.si/>
- Instituto Jozef Stefan - <https://ijs.si/>
- Instituto de Metais e Tecnologia - <https://www.imt.si/>
- Instituto Nacional de Química - <https://www.ki.si/>
- Instituto Nacional de Biologia - <https://www.nib.si/>
- Instituto Florestal Esloveno - <https://www.gozdis.si/>
- Instituto de Planejamento Urbano - <http://www.uirs.si/>
- Instituto Nacional de Construção Civil e Engenharia Civi - <https://www.zag.si/>
- Instituto de Ciência da Informação - <https://www.izum.si/>
- Instituto de Análises Macroeconômicas e Desenvolvimento
<https://www.umar.gov.si/>
- Instituto de Metrologia da Eslovênia - <https://www.siq.si/>

iii) Centros de excelência:

- Centro de Excelência em Nanociências e Nanotecnologia - <http://nin.ijs.si/>
- Centro de Excelência para Biossensores, Instrumentação e Controle de Processos - <https://www.cobik.si/>
- Centro de Excelência para Abordagens Integradas em Química e Biologia de Proteínas - <https://cipkebip.org/>
- Centro de Excelência para Tecnologias de Baixo Carbono
<https://www.conot.si/>
- Centro de Excelência em Materiais Não-Metálicos Avançados com Tecnologias do Futuro - <http://www.conamaste.si/>
- Centro de Excelência em Materiais e Tecnologias de Polímeros
<http://www.polimat.si/>
- Centro de Excelência Espaço: Ciência e Tecnologia - <http://www.space.si/>
- Centro de Excelência em RMN para Estudos em Biotecnologia, Farmácia e Física da Matéria - <https://enfist.si/>
- Centro de Pesquisa Científica da Academia Eslovena de Ciências e Artes
<https://www.sazu.si/>
- Centro de Pesquisa Científica - <https://www.arrs.si/>
- Centro Internacional de Pesquisas em Inteligência Artificial - <https://ircai.org/>

Como cooperar com a Eslovênia?

No que se refere às possibilidades de cooperação Brasil-Eslovênia, seriam de todo convenientes iniciativas e movimentos mais intensos de lado a lado, a fim de superar a barreira do desconhecimento de um país sobre o outro. Já existe arcabouço jurídico para respaldar uma pretendida cooperação bilateral. Em julho de 1998, foi assinado o Acordo-Quadro de Cooperação Científica e Tecnológica, que entrou em vigor em 18 de abril de 2002. Em 2007, foi assinado Convênio de Cooperação entre o então Ministério de Educação Superior, Ciência e Tecnologia da Eslovênia (MHEST) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em 2009, foi firmado o Acordo de Cooperação Acadêmica e Intercâmbio Cultural, Científico e Técnico entre a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o Instituto Nacional de Biologia (NIB).

Iniciativas mostram que os citados diplomas legais podem perfeitamente redundar em novas ações concretas. Nos anos de 2009, 2010 e 2011, foram lançados editais para seleção e execução de projetos conjuntos de pesquisa, que permitiram a troca de conhecimento entre as principais instituições dos dois países, tendo o processo sido interrompido por dificuldades financeiras na esteira da crise econômica de 2008. O acordo UFRJ-NIB envolveu igualmente outras importantes organizações dos dois lados, como o Instituto Jozef Stefan, o Instituto Nacional de Química, a Academia Eslovena de Ciências e Artes (SAZU), a USP e o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA). Em junho de 2012, missão empresarial eslovena do setor de CTI visitou São Paulo.

Em setembro, o NIB assinou Acordo de Cooperação com o INPA, o que fez do instituto esloveno, naquele momento, o principal eixo agregador de pesquisadores de ambos os países.

Dado o desenvolvimento do emprego de IA no Brasil, refletido na Estratégia Nacional de Inteligência Artificial, o 'webinar' Brasil-Eslovênia/IRCAI, realizado remotamente em junho de 2021, pela qualidade e abrangência das apresentações, variedade de aplicações de IA tratadas e diversidade e excelência dos participantes, configurou valiosa oportunidade inicial para o conhecimento mútuo entre professores, cientistas, técnicos e agentes governamentais de ambos os países. Representou, igualmente, passo importante e concreto para a retomada da cooperação acadêmico-científica bilateral desenvolvida em passado recente. Desse modo, seria vital aproveitar o 'momentum' criado por esta reaproximação e dar seguimento efetivo a iniciativas conjuntas em IA.

Dessa forma, a cooperação com a Eslovênia, em geral, segue os seguintes passos:

- contato inicial com a instituição ou a empresa eslovenas com a qual se deseja cooperar, em que são apresentados o setor de atuação da parte brasileira e o máximo de informações possíveis sobre o(s) projeto(s) desenvolvido(s) - objetivos, parcerias e fontes de financiamento no Brasil, etc. Nessa etapa, a parte brasileira pode contar com o apoio da Embaixada em Liubliana, tanto do SECTEC quanto do Setor de Promoção Comercial (SECOM).
- despertado o interesse da parte eslovena, esta buscará eventuais outras parcerias na Eslovênia - e até mesmo europeias - e as fontes adequadas de financiamento para o projeto.

Importante frisar, a propósito, ser conveniente que a parte brasileira tenha alguma disponibilidade financeira para arcar com eventuais despesas relacionadas à pretendida cooperação, pelo menos nas etapas iniciais das tratativas, como, por exemplo, a confecção de material informativo em inglês e viagens à Eslovênia.

Embora não haja necessidade de se conhecer o idioma esloveno, um domínio pelo menos intermediário da língua inglesa é fundamental.

Conclusões

Apesar de suas pequenas dimensões territorial e populacional, a Eslovênia tem credenciais para estabelecer cooperação na área de CTI com um país da dimensão do Brasil, como já fez em passado recente, não só pela qualidade de suas instituições de ensino e pesquisa, mas também pela sua inserção na estrutura de ciência, tecnologia, inovação e cadeia produtiva da União Europeia. A citada cooperação bilateral poderia focar em campos de interesse comum, selecionados dentre a vasta gama de opções que ambos os países têm a oferecer, e certamente traria resultados mutuamente vantajosos.

Cooperar com a Eslovênia, portanto, pode significar, para as partes brasileiras, a realização de negócios lucrativos e o acesso a tecnologias avançadas.

Financiamento de CTI na Eslovênia

O órgão principal para o financiamento da pesquisa na Eslovênia é a Agência de Pesquisa da República da Eslovênia (ARRS). Em 2021, o país destinou 0,5% do PIB ao setor de CTI, o que representa pouco mais de EUR 260 milhões. Até o fim de 2022, este valor deverá ter aumentado em quase EUR 60 milhões, devido à adoção da nova lei da atividade de pesquisa científica, que visa aumentar os fundos públicos para a pesquisa científica para um por cento do PIB, aumentando o financiamento do estado em pelo menos 0,08 pontos percentuais a cada ano.

A ARRS desempenha papel fundamental na distribuição dos fundos, publicando uma lista de organizações de pesquisa que podem celebrar acordos e financiando projetos e pesquisadores individuais. A fiscalização da implementação de acordos é realizada pelo ministério responsável: na área de ciências, pelo Ministério de Educação, Ciência e Esportes; na de tecnologia, pelo Ministério de Desenvolvimento Econômico e Tecnologia. Os dois ministérios, no entanto, também dispõem de mecanismos de financiamento científico-tecnológico.

No tocante a 'startups', as duas principais entidades financiadoras são:

- **Slovenian Enterprise Fund** – fornece incentivos financeiros e de conteúdo para micro, pequenas e médias empresas, 'startups' e empresas em rápido crescimento; e

- **Startup Slovenia** – identifica as melhores empresas 'startup' inovadoras eslovenas na fase inicial de desenvolvimento e as apoia e promove para o público em geral.

Cabe salientar, por fim, que muitas empresas eslovenas financiam pesquisas em CTI, de acordo com seus interesses comerciais específicos.

Principais programas de CTI da Eslovênia

- **Slovenia 2030 Development Strategy**

<https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Slovenian-Development-Strategy-2030.pdf>

- **Resolution on the Slovenian Scientific Research and Innovation Strategy 2030**

<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Nacionalni-dokumenti/Resolution-on-the-Slovenian-Scientific-Research-and-Innovation-Strategy-2030>

- **Research Infrastructure Roadmap 2030**

https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Strategije/NRRI-2021-2030/NRRI-2030_EN.pdf

- **Slovenian Industrial Strategy 2021-2030**

<https://www.gov.si/en/news/2022-05-03-slovenian-industrial-strategy-2021-2030/>

- **Integrated National Energy and Climate Plan**

https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-06/si_final_necp_main_en_0.pdf

- **National Environmental Action Programme 2030**

https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Publikacije/okolje_en.pdf

- **Strategy for digital transformation of the economy**

<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MGRT/Dokumenti/DIPT/Digitalizacija/Strategy-of-digital-transformation-of-the-economy.pdf>

- **National Programme for the Promotion of the Development and Use of Artificial Intelligence in the Republic of Slovenia until 2025**

https://www.ds-rs.si/sites/default/files/dokumenti/npai_si_2021-03-10_cistopis_zdsma.pdf

Sobre os

SETORES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SECTECS)

O Itamaraty possui 58 setores especializados em ciência, tecnologia e inovação (SECTECS) em seus postos no exterior, aos quais se somam os escritórios regionais de representação do Ministério das Relações Exteriores em diversas capitais brasileiras. Os SECTECS atuam no sentido de prospectar oportunidades de cooperação e projetar as potencialidades do sistema brasileiro de ciência, tecnologia e inovação.

Contato dos SECTECS

África

África do Sul

Embaixada do Brasil em Pretória
sectec.pretoria@itamaraty.gov.br

América do Latina

Argentina

Embaixada do Brasil em Buenos Aires
sectec.buenosaires@itamaraty.gov.br

Brasil

Escritório de Representação em Salvador
erebahia.ba@itamaraty.gov.br

Escritório de Representação em Belo Horizonte

ereminas@itamaraty.gov.br

Escritório de Representação no Rio de Janeiro

ererio@itamaraty.gov.br

Escritório de Representação em Florianópolis

eresc@itamaraty.gov.br

Escritório de Representação em São Paulo

eresp@itamaraty.gov.br

Escritório de Representação em Porto Alegre

eresul@itamaraty.gov.br

Chile

Embaixada do Brasil em Santiago
sectec.santiago@itamaraty.gov.br

Colômbia

Embaixada do Brasil em Bogotá
sectec.bogota@itamaraty.gov.br

México

Embaixada do Brasil no México
sectec.mexico@itamaraty.gov.br

Peru

Embaixada do Brasil no Lima
sectec.lima@itamaraty.gov.br

Uruguai

Embaixada do Brasil em Montevidéu
sectec.montevideu@itamaraty.gov.br

América do Norte

Canadá

Embaixada do Brasil em Ottawa
sectec.ottawa@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Montreal

sectec.montreal@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Toronto

sectec.toronto@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Vancouver

sectec.vancouver@itamaraty.gov.br

Estados Unidos

Embaixada do Brasil em Washington
sectec.washington@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Atlanta

sectec.atlanta@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Boston

sectec.boston@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Chicago

sectec.chicago@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Houston

sectec.houston@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Los Angeles

sectec.losangeles@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Nova York

sectec.novayork@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em São Francisco

sectec.sf@itamaraty.gov.br

Ásia

China

Embaixada do Brasil em Pequim
sectec.pequim@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Cantão

sectec.cantao@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Hong Kong

sectec.hk@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Xangai

sectec.xangai@itamaraty.gov.br

Escritório Comercial em Taipei

sectec.taipe@itamaraty.gov.br

Coreia do Sul

Embaixada do Brasil em Seul
sectec.seul@itamaraty.gov.br

Emirados Árabes

Embaixada do Brasil em Abu Dhabi
sectec.abudhabi@itamaraty.gov.br

Índia

Embaixada do Brasil em Nova Délhi
sectec.novadelhi@itamaraty.gov.br

Israel

Embaixada do Brasil em Tel Aviv
sectec.telaviv@itamaraty.gov.br

Indonésia

Embaixada do Brasil em Jacarta
sectec.jacarta@itamaraty.gov.br

Japão

Embaixada do Brasil em Tóquio
sectec.toquio@itamaraty.gov.br

Singapura

Embaixada do Brasil em Singapura
sectec.cingapura@itamaraty.gov.br

Tailândia

Embaixada do Brasil em Bangkok
sectec.bangkok@itamaraty.gov.br

Europa

Alemanha

Embaixada do Brasil em Berlim
sectec.berlim@itamaraty.gov.br

Áustria

Embaixada do Brasil em Viena
sectec.viena@itamaraty.gov.br

Dinamarca

Embaixada do Brasil em Copenhague
sectec.copenhague@itamaraty.gov.br

Eslovênia

Embaixada do Brasil em Liubliana
sectec.liubliana@itamaraty.gov.br

Espanha

Embaixada do Brasil em Madri
sectec.madri@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Barcelona

sectec.barcelona@itamaraty.gov.br

Estônia

Embaixada do Brasil em Talin
sectec.talin@itamaraty.gov.br

França

Embaixada do Brasil em Paris
sectec.paris@itamaraty.gov.br

Finlândia

Embaixada do Brasil em Helsinque
sectec.helsinque@itamaraty.gov.br

Hungria

Embaixada do Brasil em Budapeste
sectec.budapeste@itamaraty.gov.br

Irlanda

Embaixada do Brasil em Dublin
sectec.dublin@itamaraty.gov.br

Itália

Embaixada do Brasil em Roma
sectec.roma@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Milão

sectec.milao@itamaraty.gov.br

Noruega

Embaixada do Brasil em Oslo
sectec.oslo@itamaraty.gov.br

Países Baixos

Embaixada do Brasil em Haia
sectec.haia@itamaraty.gov.br

Polônia

Embaixada do Brasil em Varsóvia
sectec.varsovia@itamaraty.gov.br

Portugal

Embaixada do Brasil em Lisboa
sectec.lisboa@itamaraty.gov.br

Reino Unido

Embaixada do Brasil em Londres
sectec.londres@itamaraty.gov.br

República Tcheca

Embaixada do Brasil em Praga
sectec.praga@itamaraty.gov.br

Rússia

Embaixada do Brasil em Moscou
sectec.moscou@itamaraty.gov.br

Suécia

Embaixada do Brasil em Estocolmo
sectec.estocolmo@itamaraty.gov.br

Suíça

Embaixada do Brasil em Berna
sectec.berna@itamaraty.gov.br

Ucrânia

Embaixada do Brasil em Kiev
sectec.kiev@itamaraty.gov.br

União Europeia

Missão do Brasil junto à União Europeia
sectec.braseuropa@itamaraty.gov.br

Oceania

Austrália

Embaixada do Brasil em Camberra
sectec.camberra@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Sydney

sectec.sydney@itamaraty.gov.br

Contato

Embaixada do Brasil em Liubliana

+386 1 244 2400

brasemb.liubliana@itamaraty.gov.br

Departamento de Ciência, Tecnologia e Propriedade Intelectual

Esplanada dos Ministérios Bloco H - Anexo II, Sala 213 - CEP. 70.170-900

(61) 2030-9164

dct@itamaraty.gov.br

