

Аналитический отчет по развитию
информационно-коммуникационных
технологий в Бразилии



ОГЛАВЛЕНИЕ

Краткое резюме	3
Краткий обзор страны	4
Общие экономические показатели	4
Структура Экспорта и Импорта	5
Юридический и финансовый климат	9
Законодательство, регулирующее ИСТ-отрасль	9
Права интеллектуальной собственности	10
Налогообложение для иностранных компаний	10
Хранение и защита персональных данных	12
Законодательство в области импорта и экспорта	13
Трудовое законодательство	15
Свободные зоны	16
Географические кластеры	17
Поддержка импорта зарубежных ИТ решений	17
Судебная система	17
Обзор рынка ИТ продуктов и услуг в Бразилии	19
Общие сведения	19
Локальные разработки ИТ решений	21
Российские ИТ компании, работающие в Бразилии	21
Госпрограммы	22
E-government	24
Кибербезопасность	24
Широкополосная фиксированная связь, включая оптоволоконную	25
Мобильная широкополосная связь	25
Интернет вещей, Индустрия 4.0	26
Искусственный интеллект/ИИ	27
Блокчейн	28
Ритейл и логистика	28
Fintech	29
«Умный» транспорт, включая системы геопозиционирования	30
Цифровая медицина	30
«Умный» город	30
«Умное» сельское хозяйство	31
Цифровизация образования	31
Государственные структуры, курирующие развитие ИКТ	32
Локально-ориентированные и экспортно-ориентированные поставщики решений	32

SWOT-анализ локального рынка	34
Возможные рыночные ниши, партнёры и клиенты российских компаний	35
Потенциальные рыночные ниши российских разработок	35
Потенциальные партнеры для российских компаний	36
Национальные операторы и госкомпании	36
Крупнейшие операторы мобильной связи.....	38
Частные компании-разработчики	38
Дистрибьюторы	39
Потенциальные клиенты для российских компаний.....	39
Некоммерческие, общественные и исследовательские организации	40
Возможные стратегии вывода ИТ-решений на рынок	42
Основные стратегии, используемые КРУПНЫМИ компаниями	42
Импорт в страну через дистрибьютора	43
Открытие представительства	43
Создание филиала	44
Открытие дочерней компании	44
Участие в тендерах	46
Локализация	46
Маркетинг	47
Выставки и конференции	47
Отраслевые издания	47
Полезные интернет-ресурсы относительно ИКТ и бизнеса	48
Особенности деловой практики и делового этикета	49
Праздники 2020	50
Источники	51

КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ



Бразилия является перспективной страной для продвижения российских разработок. Несмотря на существующие политические риски и недостатки в области юриспруденции и налогообложения и учитывая существующие проблемы развития данной страны, а также приоритеты в финансировании со стороны государства, можно выделить следующие направления, в которых продвижение российских ИКТ будет наиболее перспективно:

- развитие инфраструктуры в целом, а не только телекоммуникационной. Например, Россия может предложить разработки в области внедрения и применения 5G, улучшения ИКТ энергетических и транспортных сетей;
- искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение;
- решения в области информационной безопасности;
- промышленный интернет вещей, включая создание «цифровых двойников» промышленных объектов, особенно в таких отраслях, как сельское хозяйство и добыча минеральных ресурсов, включая нефть;
- технологии цифровой медицины и телемедицины, особенно для лечения хронических заболеваний, снижения затрат медучреждений и профилактики эпидемий;
- технологии создания «умных городов»;
- технологии цифрового образования.

ОБЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Площадь страны: 8 544 418 кв. км.

Население: 212 559 417 человек (2020).

ВНД на душу населения: 9140 долл. США (2018 год, по данным [Всемирного банка](#)).

Экономика Бразилии имеет достаточно диверсифицированную структуру, страна располагает значительными минеральными ресурсами. В основном экономика страны ориентирована на сельское хозяйство, нефтегазовый сектор, горнодобывающий сектор и обрабатывающую промышленность. Экономический бум, наблюдавшийся в Бразилии в начале 2000-х гг., был, прежде всего, обусловлен увеличением объемов товарного экспорта и внутреннего потребления. При этом объем производства после глобального финансового кризиса 2014 г. снизился и до прежних уровней и пока так и не восстановился.

Бразилия является вторым по величине в мире поставщиком продуктов питания и сельскохозяйственной продукции. Страна является крупнейшим в мире производителем кофе, сахарного тростника и апельсинов, а также одним из крупнейших в мире производителей сои. Обладая лесами, покрывающими половину территории страны, Бразилия является четвертым в мире экспортёром древесины. Кроме того, страна располагает крупнейшим в мире по численности поголовьем скота. А растениеводство также отвечает за одну треть от общего объема энергоснабжения Бразилии через сложную цепочку поставок био-возобновляемых источников энергии (большинство автомобилей Бразилии ездит на спирте).

Все вышеперечисленные факторы определяют присутствие в Бразилии ряда транснациональных групп из секторов пищевой и биотопливной промышленности. И хотя вклад сельского хозяйства в экспорт страны составляет 40%, вклад в ВВП составляет только 4,4%, а доля занятого в нем населения – 9,3%.

Бразилия также является крупной промышленной державой и извлекает значительную выгоду из наличия минеральных ресурсов. Страна является вторым по величине экспортером железа в мире и одним из основных мировых производителей алюминия и угля. Располагая запасами нефти, которые могут сделать ее одним из пяти крупнейших производителей нефти в мире, Бразилия стремится в ближайшем будущем стать энергетически независимой.

Сейчас страна все больше делает акцент на развитие текстильной, авиационной, фармацевтической, автомобильной, металлургической и химической промышленности. Значительный вклад в размер ВВП вносит обрабатывающая промышленность – более 25%, прежде всего за счет нефтепереработки и химической промышленности. Значительное развитие получили транспортное машиностроение (прежде всего автомобилестроение) и станкостроение. В частности, многие крупные мировые производители автомобилей создали производственные мощности в Бразилии. Страна занимает четвёртое место в мире по строительству морских судов.

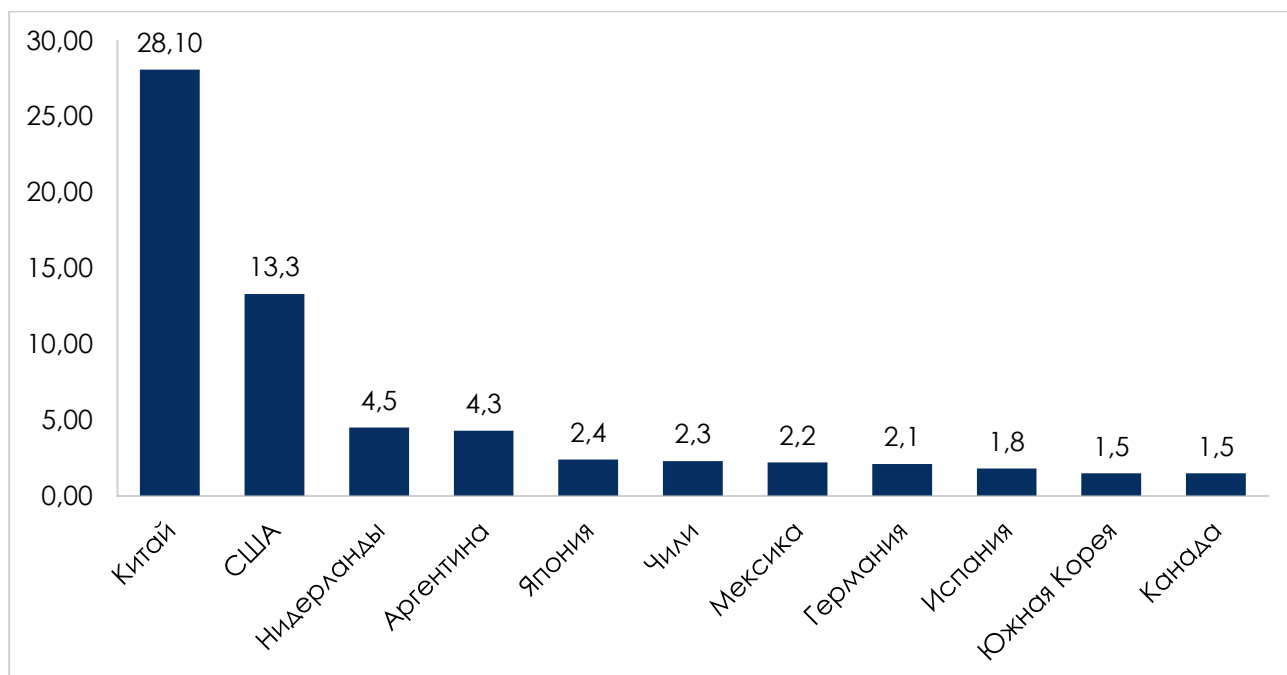
В целом промышленный сектор обеспечивает 18,4% ВВП и в нем занято 20,4% населения.

Сектор услуг обеспечивает 63,1% ВВП Бразилии и использует 70,3% активной рабочей силы. В последние годы в стране началось производство услуг с высокой добавленной стоимостью, в т.ч. в области телекоммуникаций и туризма. Хотя преодолевая последствия пандемии, туризм будет восстанавливаться до уровня 2019 г. по разным прогнозам, от 2 до 3-х лет.

Также отметим, что Бразилия имеет один из крупнейших потребительских рынков в мире в сфере товаров и услуг, включая банковскую и электронную коммерцию.

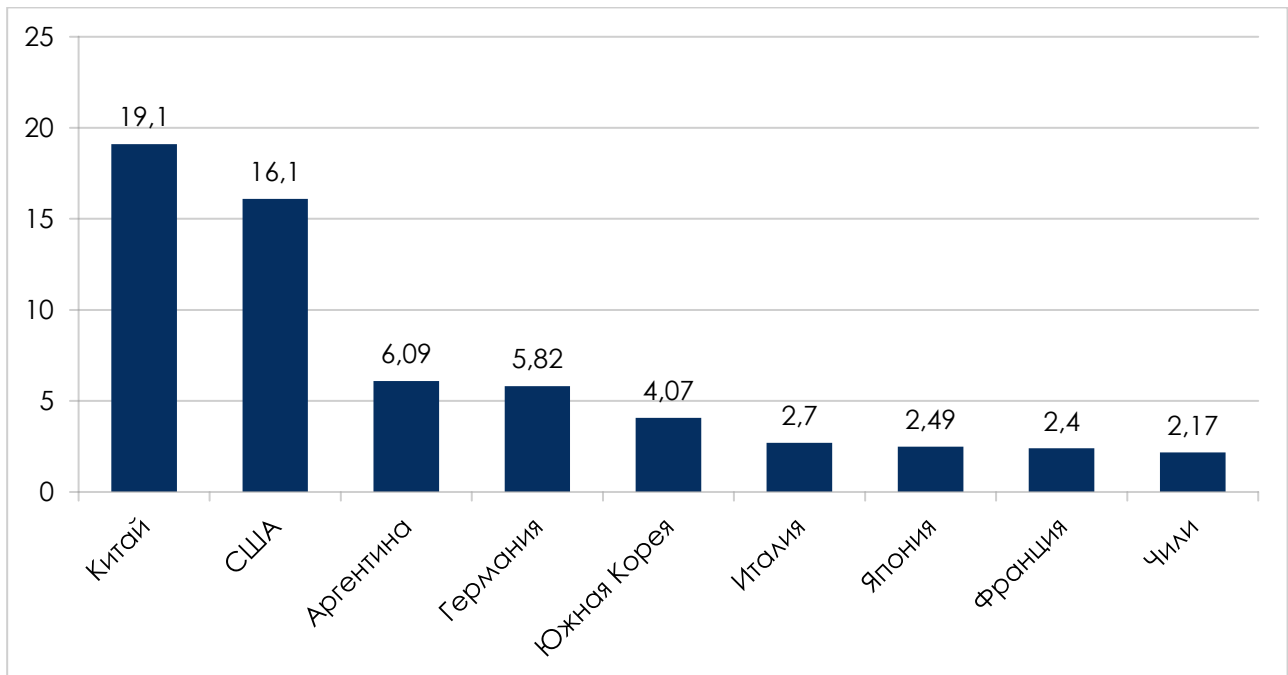
СТРУКТУРА ЭКСПОРТА И ИМПОРТА

Основные направления экспорта Бразилии на конец 2019 года (в процентах):



1. Китай: **28,1%** от общего объема экспорта Бразилии (62,9 млрд. долларов США)
2. США: **13,3%** (29,7 млрд долл. США)
3. Нидерланды: **4,5%** (10,1 млрд долл. США)
4. Аргентина: **4,3%** (9,7 млрд долл. США)
5. Япония: **2,4%** (5,4 млрд долл. США)
6. Чили: **2,3%** (5,1 млрд долл. США)
7. Мексика: **2,2%** (4,9 млрд долл. США)
8. Германия: **2,1%** (4,7 млрд долл. США)
9. Испания: **1,8%** (4 млрд долл. США)
10. Южная Корея: **1,5%** (3,4 млрд долл. США)
11. Канада: **1,5%** (3,3 млрд долл. США)

Основные источники импорта на конец 2019 года (в процентах):



1. Китай: **19,1%** от общего объема импорта товаров (34 млрд долларов США).

2. США: **16,1%** (29 млрд долл. США).

3. Аргентина: **6,09%** (11 млрд долл. США).

4. Германия: **5,82%** (10,5 млрд долл. США).

5. Южная Корея: **4,07%** (7,38 млрд долл. США).

6. Мексика: **2,96%** (5,38 млрд долл. США).

7. Италия: **2,7%** (4,9 млрд долл. США).

8. Япония: **2,49%** (4,51 млрд долл. США).

9. Франция: **2,4%** (4,35 млрд долл. США).

10. Чили: **2,17%** (3,94 млрд долл. США).

ТОП-10 экспортируемых из Бразилии товаров по состоянию на третий квартал 2019:

13,8% (33 млрд долл. США) – Соевые бобы, дробленые или недробленые.

10,4% (25 млрд долл. США) – Нефтяные масла и масла, полученные из битумных минералов, сырая нефть.

8,42% (20 млрд долл. США) – Железные руды и концентраты, включая железные пириты.

3,31% (7,95 млрд долл. США) – Целлюлоза, сода или сульфат, химические, кроме растворимых сортов.

2,79% (6,69 млрд долл. США) – Жмых и другие твердые остатки, размолотые или не измельченные или в виде гранул, полученные в результате добычи соевого масла.

2,72% (6,52 млрд долл. США) – Тростниковый или свекольный сахар и химически чистая сахароза в твердом виде.

2,5% (6 млрд долл. США) – Мясо и пищевые субпродукты домашней птицы товарной позиции 01.05, свежие, охлажденные или замороженные.

2,39% (5,73 млрд долл. США) – легкие суда, плавучие краны и другие суда, судостроительство которых является вспомогательным по отношению к их основной функции; плавучие доки; плавучие или погружные буровые или эксплуатационные платформы.

2,14% (5,14 млрд долл. США) – Легковые автомобили и другие автотранспортные средства, предназначенные главным образом для перевозки людей (кроме указанных в товарной позиции 87.02), включая универсалы и гоночные автомобили.

1,9% (4,55 млрд долл. США) – Мясо крупного рогатого скота, замороженное.

ТОП-10 импортируемых в Бразилию товаров по состоянию на третий квартал 2019:

7,11% (12,8 млрд долл. США) – нефтяные масла и масла, полученные из битумных минералов, кроме нефти; препараты, в другом месте не поименованные или не включенные, содержащие по весу 70% или более нефтяных масел или масел, полученных из битумных минералов, которые являются основными составляющими препаратов; отработанные масла.

5,32% (9,65 млрд долл. США) – легкие суда, плавучие краны и другие суда, судоходство которых является вспомогательным по отношению к их основной функции; плавучие доки; плавучие или погружные буровые или эксплуатационные платформы.

3,24% (5,87 млрд долл. США) – Автомобильные детали и принадлежности товарных позиций 87.01–87.05.

2,78% (5,04 млрд долл. США) – Нефтяные масла и масла, полученные из битумных минералов.

2,57% (4,65 млрд долл. США) – Электронные интегральные схемы и микросборки.

2,31% (4,19 млрд долл. США) – легковые автомобили и другие автотранспортные средства, предназначенные главным образом для перевозки людей (кроме указанных в товарной позиции 87.02), включая универсалы и гоночные автомобили.

2,03% (3,69 млрд долл. США) – Нефтяные газы и другие газообразные углеводороды.

1,91% (3,47 млрд долл. США) – Медикаменты (исключая товары товарной позиции 30.02, 30.05 или 30.06), состоящие из смешанных или несмешанных продуктов для терапевтического или профилактического применения, в дозированных упаковках (в том числе в форме систем трансдермального введения) или в формах или упаковках для розничной продажи.

1,86% (3,38 млрд долл. США) – уголь; брикеты и аналогичное твердое топливо из угля.

1,79% (3,24 млрд долл. США) – кровь человека; кровь животных, приготовленная для терапевтического, профилактического или диагностического применения; антисыворотки и другие фракции крови и модифицированные иммунологические продукты, полученные или не полученные посредством биотехнологических процессов; вакцины, токсины, культуры микроорганизмов (исключая дрожжи) и аналогичные продукты.

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, РЕГУЛИРУЮЩЕЕ ИТ-ОТРАСЛЬ

В октябре 2019 г. вступил в силу новый Закон о телекоммуникациях – Федеральный закон 13879/2019. По словам министра науки, технологий, инноваций и коммуникаций Маркоса Понтеса, новое законодательство приведёт к революции в сфере образования, здравоохранения и сельского хозяйства. Новая телекоммуникационная структура, законодательно закреплённая в законе 13879/19, обновляет Общий закон о телекоммуникациях 1997 года и, позволяет операторам менять режим использования частот для мобильной связи при условии обязательства инвестировать в наиболее востребованные непрофильные услуги, такие как фиксированная телефонная связь, чтобы обеспечить протягивание сетей в районы, которые не приносят операторам существенных доходов. Это позволяет производить более гибкую авторизацию в обмен на инвестиционные обязательства по расширению широкополосной связи [1].

Закон также предусматривает создание рынка радиочастот, на котором операторы могут продавать возможности использования выделенных им диапазонов. При этом сделки должны быть утверждены Национальным агентством по телекоммуникациям (Anatel).

Предусмотрено и облегчение получения права на эксплуатацию спутников.

Важно отметить, что импортируемые продукты сферы ИКТ, предназначенные для продажи и использования в Бразилии, должны иметь Сертификат соответствия, выданный органом по сертификации (OCD), в котором указано, что они соответствуют бразильским нормативным требованиям. Этот сертификат также должен быть утверждён ANATEL. OCD изучит технические характеристики продукта, определит правила эксплуатации и проведёт лабораторные испытания, которые будут необходимы для процесса сертификации и одобрения. Также важно отметить, что в соответствии с бразильским законодательством импортёр обязан открыть представительство, которое будет осуществлять поставку и реализовывать гарантийные обязательства внутри страны.

Федеральные законы № 9609/1998 (Закон о программном обеспечении) и Закон об Интернете (Федеральный закон № 12,965/2014) регулируют ответственность поставщиков услуг связи и интернет-провайдеров за содержание контента, передаваемого по их сетям: провайдеры телекоммуникационных услуг и интернет-провайдеры (т.е. провайдеры связи в соответствии с Законом) не несут ответственности за гражданские убытки, понесенные в результате контента, созданного третьими сторонами (статья 18) (2).

В 2016 году был принят Федеральный указ 8,771/2016 (который дополнил Закон об Интернете). В Указе рассматриваются случаи, когда не применим принцип сетевой нейтральности, что позволяет более эффективно регулировать сетевой трафик, а также описываются процедуры для провайдеров и поставщиков приложений для хранения и защиты данных. Закон устанавливает условия запроса информации при регистрации пользователей субъектами государственного управления и параметры мониторинга и расследования правовых нарушений в области использования Интернета.

Услуги связи в стране могут предоставляться в государственном или частном режиме. В государственном режиме телекоммуникационные услуги предоставляются Агентством связи Бразилии (Anatel) только на основании концессии или разрешения (в определенных ситуациях). В частном режиме услуги связи предоставляются на основании лицензии. Лицензия на предоставление услуг связи может быть предоставлена только компании, созданной и действующей в соответствии с законодательством Бразилии. Головной офис должен находиться в Бразилии, и иметь в качестве основного вида деятельности предоставление

телекоммуникационных услуг. Для выдачи лицензии Anatel требует выполнения ряда условий, таких как:

- ▶ презентация технического проекта;
- ▶ доказательство того, что компания имеет возможность заключить с ней договор;
- ▶ свидетельство того, что компания должным образом квалифицирована для предоставления услуг.

Поставщик телекоммуникационных услуг (или его филиал) не может иметь более одной лицензии на одну и ту же услугу в одной и той же области.

В частном режиме услуги мобильной связи предоставляются на основании лицензии Anatel, включающей разрешение на использование необходимых радиочастот. Лицензия приобретается в ходе публичных торгов.

Услуги спутниковой связи предоставляются в частном режиме на основе лицензии на эксплуатацию бразильских или иностранных спутников на 15 лет с возможностью продления еще на 15 лет. Лицензия на эксплуатацию бразильских спутников включает право занятия орбиты и право использовать радиочастоты для контроля и мониторинга электросвязи. Лицензия приобретается в ходе публичных торгов. Иностранные спутники могут эксплуатироваться на территории Бразилии по лицензии, предоставленной Anatel локализованному представителю организации, которой принадлежит спутник. Лицензия на эксплуатацию иностранных спутников разрешает предоставление каналов связи иностранных спутников в Бразилии и использование соответствующих радиочастот.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Бразилия является членом Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС). В 1996 году был принят Федеральный закон № 9279/1996 (Закон об интеллектуальной собственности, товарных знаках и патентных соглашениях). Он соответствует международным стандартам, установленным в Торговых аспектах прав интеллектуальной собственности (ТРИПС). Также ряд положений описан в Федеральном законе № 9610/1998 (Закон об авторском праве) и Федеральном законе № 9609/1998 (Закон о программном обеспечении).

Государственный орган, реализующий защиту прав интеллектуальной собственности в Бразилии – Национальный институт промышленной собственности. Документы для регистрации должны предоставляться преимущественно на португальском языке. При подаче заявки целесообразно получить профессиональную консультацию у местного специалиста, т.к. юридические процессы в Бразилии могут быть длительными и дорогостоящими.

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ

В Бразилии существует порядка 63 видов различных налогов различных уровней (федерального, на уровне штатов и муниципального).

Размер ставки налогообложения варьируется в зависимости от вида деятельности компании и места ее регистрации (город и штат). Муниципальные и региональные власти имеют полномочия по наделению компаний налоговыми льготами.

Прибыль/дивиденды, полученные бразильскими компаниями от партнеров, находящихся или имеющих резидентство за рубежом, не подлежат начислению налога на доходы с 1996 г.

Доходы от прироста капитала и коммерческой деятельности облагаются налогом по ставке 15 %.

Услуги, предоставляемые иностранцами, резидентами или лицами, имеющими постоянное место жительства за рубежом, физическим или юридическим лицам в Бразилии подлежат начислению подоходного налога в размере 15% и муниципального налога на услуги в размере, зависящем от вида услуг и места их оказания. В случае продажи программного обеспечения и технологий, а также для компаний из офшорных юрисдикций налог составляет 25%.

Выплаты роялти головным компаниям, находящимся за рубежом, подлежат налогообложению по ставке в размере 15% налога на доход и 10% специального федерального CIDE-налога (не начисляется при наличии договора об избежании двойного налогообложения).

Основными налогами в Бразилии являются:

- ▶ COF, налог на социальное обеспечение
- ▶ STT, государственная пошлина 17 или 18%
- ▶ IRPJ, корпоративный подоходный налог
- ▶ ICMS, налог на оборот товаров и услуг, который варьируется между штатами
- ▶ IPI, налог на промышленную продукцию
- ▶ MKC, налог на обслуживание
- ▶ IOF, налог на финансовые операции
- ▶ II, налог на импорт (ввозная пошлина) – стоимость зависит от классификации продукции, определенной в правилах ВТО (происхождение и спецификации); 60% на сумму менее 2000 фунтов стерлингов независимо от классификации продукта
- ▶ ISS, муниципальный налог, взимаемый с предоставления услуг, перечисленных в законе 116/2003
- ▶ COFINS, ежемесячный взнос федеральной социальной помощи, рассчитываемый как процент от дохода
- ▶ PIS, который также является федеральным социальным взносом, рассчитанным как процент от дохода
- ▶ CIDE – федеральный взнос, взимаемый в размере 10% с определенных видов деятельности (нефть и нефтепродукты, телекоммуникационный сектор, роялти от патентов и лицензий, идущие за рубеж, и др.), а также за административные и технические услуги, предоставляемые нерезидентами.

Большинство налогов в Бразилии рассчитывается на кумулятивной основе.

IPI, налог на промышленную продукцию, является федеральным налогом, взимаемым с большинства отечественных и импортных промышленных товаров. Он оценивается в пункте продажи изготовителем или переработчиком в случае товаров отечественного производства и в пункте таможенного оформления в случае импорта. В рамках усилий федерального правительства по поддержке местных производителей величина IPI для импортируемых и произведенных внутри страны товаров в рамках одной и той же категории продуктов может отличаться. Налог IPI не считается затратой для импортёра, поскольку его стоимость

возвращается импортёру. В частности, когда продукт продаётся конечному пользователю, импортёр дебетует стоимость IPI.

Ставка налога IPI колеблется от 0 до 15 процентов и зависит от того, насколько уникальным и незаменимым является продукт для бразильского конечного пользователя. В случае импорта налог взимается со стоимости продукта, указанной в условиях поставки, плюс импортная пошлина. Размер налога IPI для данного продукта прямо пропорционален тарифу на импорт. Как и в случае с налогами на добавленную стоимость в Европе, налоги IPI на продукты, которые проходят несколько этапов обработки, уменьшаются, чтобы компенсировать налоги IPI, уплачиваемые на каждом этапе. Бразильский экспорт освобождён от налога IPI. Таможня Бразилии публикует полный список кодов классификации товаров по бразильской системе NCM (см. подробнее ниже в разделе про экспорт и импорт) и их тарифы IPI [на этом веб-сайте](#).

ICMS, налог на оборот товаров и услуг, является государственным налогом на добавленную стоимость, применимым как к импортируемой, так и к внутренней продукции. Налог ICMS взимается как с внутригосударственных, так и с межгосударственных транзакций и начисляется при каждой передаче или перемещении товара. Налог уплачивается только на добавленную стоимость, как правило, покупателем, поскольку он включён в цену, взимаемую за товар. Налог ICMS, причитающийся правительству штата, основан на налогах, взимаемых с суммы продаж компании, за вычетом налогов, уплаченных при покупке сырья и промежуточных товаров. Размер налога варьируется между штатами: в штате Сан-Паулу этот показатель варьируется от 7 до 18 %. Некоторые секторы экономики, такие как горнодобывающая промышленность, электроэнергетика, жидкое топливо и природный газ, могут быть освобождены от налога ICMS.

Импорт товаров и услуг также облагается налогом PIS и COFINS (в дополнение к другим налогам, взимаемым с импортных операций). PIS и COFINS обычно налагаются на бразильское юридическое или физическое лицо (импортёр товаров или услуг).

Бразилия предоставляет налоговые льготы для ряда отечественных производителей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и цифровых товаров, которые имеют право на статус в рамках Основного производственного процесса (Basic Production Process, PPV). PPV зависит от конкретного продукта и определяет, какие этапы производственного процесса должны выполняться в Бразилии, чтобы продукт ИКТ считался произведённым в Бразилии.

Бразилия подписала соглашения об избежании двойного налогообложения с 34 странами, включая Россию (3). Подробнее о налогах в Бразилии см. в материалах по ссылкам (4).

ХРАНЕНИЕ И ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Правовую определенность в отношении защиты данных обеспечивает [Федеральный закон № 13,709/2018](#), названный [Бразильским общим законом о защите данных](#) («GDPL»), основные принципы которого основаны на Общем регламенте ЕС о защите данных. Закон был принят в августе 2018 года и вступит в силу в августе 2020 года.

В дополнение к этому закону Правила сетевого нейтралитета определяют Статьи 9 и 18 Закона об Интернете (Федеральный закон № 12,965/2014), согласно которым поставщикам телекоммуникационных услуг запрещается блокировать, отслеживать, фильтровать или анализировать содержимое пакетов данных, передаваемых по их сетям.

Ряд положений о защите персональных данных есть в Федеральных законах 12,737/2012 (Закон о киберпреступности), № 9609/1998 (Закон о программном обеспечении), № 9610/1998 (Закон об авторском праве) и Указе 7962/2013 (Указ об электронной торговле).

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ИМПОРТА И ЭКСПОРТА

Бразилия имеет сложную систему регулирования импорта. Сразу несколько государственных учреждений участвуют в контроле, маркировке, упаковке и требованиях к качеству/безопасности различных продуктов. Таможенная система Бразилии использует Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM, на англ. Mercosul Common Nomenclature) – региональную номенклатуру для классификации товаров, принятую Бразилией, Аргентиной, Парагваем и Уругваем с 1995 года и применяемую во всех внешнеторговых операциях в странах МЕРКОСУР. NCM основан на Гармонизированной системе (SH), которая является сокращённым выражением «Гармонизированной системы описания и кодирования товаров», поддерживаемой Всемирной таможенной организацией (ВТО). Поэтому Кодекс NCM также поддерживается Всемирной таможенной организацией. Официальные языки NCM – португальский и испанский. Для определения характера товара применяется установленный правительством Бразилии восьмизначный код NCM. Таможня Бразилии использует его для классификации продаваемых товаров в сфере импорта и экспорта. Он отличается от кода HS, который имеет только шесть цифр.

Определение таможенных кодов в Бразилии является одним из первых шагов, чтобы начать импортно-экспортный бизнес. Коды NCM определяют импортные пошлины и налоги, и это делает необходимым первоначально синхронизировать номер NCM. Поэтому чтобы поставлять товары в Бразилию, трейдер должен преобразовать коды HS своих товаров в коды NCM.

Из этого следует необходимость предварительной консультации с бразильским экспертом по экспорту.

Бразильская палата внешней торговли (CAMEX) имеет права на предоставление специального режима временного снижения ставок ввозных пошлин на капитальные товары, товары информационных технологий (IT) и телекоммуникационные товары, которые не производятся в Бразилии.

Основными нормативными документами в области регулирования иностранных инвестиций являются Конституция Федеративной Республики Бразилии от 05.10.1988, законы № 3141 от 03.09.1962 и № 4390 от 29.08.1964. Иностранский капитал, инвестируемый в Бразилии, пользуется национальным режимом, т.е. имеет такой же правовой статус, каким обладает национальный капитал.

В Бразилии существует три уровня регулирования/контроля импортных операций, объединенные в единую контрольную компьютерную систему SISCOMEX (также известную, как RADAR-сертификация):

- ▶ административный (государственные органы Бразилии, в сферу ответственности которых входят вопросы выдачи лицензий на импорт, наблюдение за состоянием здоровья людей, обеспечение контроля качества и т. д.);
- ▶ таможенный (бразильская Федеральная налоговая служба);
- ▶ финансовый (Центральный банк Бразилии).

Регистрацию для импорта товаров через систему SISCOMEX могут получить только бразильские компании. Иностранский агент для того, чтобы быть представленным в процедуре работы с

импортом, должен либо учредить компанию в Бразилии, либо стать правопреемником какого-либо бразильского партнера (или коммерческой компании).

Существует два вида лицензий на импорт:

- ▶ автоматическая лицензия, которая выдаётся для большинства импортируемых в Бразилию продуктов;
- ▶ неавтоматическая лицензия, которая выдается одним из следующих государственных органов, в зависимости от вида товара: Агентство по надзору в области здравоохранения (ANVISA), Агентство по телекоммуникациям Бразилии (ANATEL), Агентство по окружающей среде Бразилии (IBAMA), Национальное агентство по нефтегазовой промышленности Бразилии (ANP).

Порядок осуществления импортных операций в Бразилию:

- ▶ учреждение компании, занимающейся импортом товаров, и получение RADAR-сертификации, либо получение статуса правопреемника бразильской компании, которая будет осуществлять импортные операции;
- ▶ составление предварительного договора международной купли-продажи между сторонами (экспортёр, импортер). Для данного вида контрактов существует ряд ограничений. Например, в Бразилии запрещено условие поставки DDP по Инкотермс;
- ▶ подготовка экспортёром предварительного проформы-инвойса и иных товаросопроводительных документов (отгрузочные данные, коммерческий инвойс, сертификат происхождения и т.д.), которые отправляются компании-импортёру в Бразилии;
- ▶ получение компанией-импортёром лицензии на импорт (возможно потребуется специальное утверждение одного из регулирующих органов, таких, как ANVISA (продукция, связанная с медициной), ANATEL (телекоммуникационное оборудование) или Inmetro (прочая готовая продукция);
- ▶ составление договора о сделке с обменом валюты (в случае, если оплата по контракту предусмотрена в иностранной валюте);
- ▶ непосредственная доставка товаров в страну поставщика;
- ▶ таможенная очистка в Бразилии и оплата всех налоговых сборов. Составление импортной декларации (Declaração de Importação – DI) является обязанностью компании – импортёра.

По завершении операции SISCOMEX выдает импортеру Справку о проведении импортной операции, подтверждающую растаможивание товаров на территории Бразилии.

В Бразилии существует три вида процедур импорта (5):

Прямой импорт – импортер покупает товары за счет собственных денежных средств и является ответственным за таможенную очистку товаров.

Импорт от имени и в интересах иной стороны – услуги по импорту предоставляются сторонней компанией (импортером), ответственной за таможенную очистку товара, а собственником товара является покупатель. Процедура регулируется Нормативными инструкциями Федеральной налоговой службы Бразилии № 225 и № 247 от 2002 г. И является законной только при наличии контракта между импортером и конечным покупателем. И импортер, и покупатель должны быть зарегистрированы в SISCOMEX, но конечный покупатель может иметь регистрацию упрощенной формы.

Импорт по поручению – импортер приобретает товары от своего имени и перепродает их конечному покупателю. Эта операция является операцией купли-продажи с переходом права собственности. Регулируется Законом Федеральной налоговой службы Бразилии № 11281 от 2006 г. и Инструкцией № 634 от 2006 г.

Во время проведения таможенной очистки сторона контракта, ответственная за таможенную очистку товаров (как правило, покупатель) обязана оплатить все налоги Бразилии: IPI, ICMS, PIS и COFINS, CIDE и AFRMM (налог на товары, импортируемые в Бразилию по морю, идет на восстановление торгового флота Бразилии).

Не все импортные операции облагаются налогом. Ряд продовольственных товаров освобождены от уплаты IPI. Набор налогов можно определить по коду продовольственного товара по NCM. Товары, произведенные в странах-членах МЕРКОСУР освобождены от налога AFRMM.

Основную часть расходов на импорт составляют импортная (ввозная) пошлина – II, налог на промышленную продукцию – IPI и налог на оборот товаров и услуг – ICMS.

Ввозная пошлина (II) является федеральным налогом, взимаемым на основе CIF (стоимость, страхование и фрахт). Ставки ввозной пошлины для конкретных продуктов в Бразилии варьируются от 10 до 35 процентов. Полный список продуктов NCM и их тарифные ставки опубликованы на веб-сайте Министерства экономики Бразилии.

Налог на импорт ICMS начисляется на основе стоимости CIF, плюс импортная пошлина плюс IPI. Импортеры должны платить ICMS за таможенную очистку импортируемого товара, для импортера это не обязательно является статьёй затрат, поскольку уплаченная стоимость представляет собой кредит для импортера.

ТРУДОВОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Трудовое законодательство Бразилии определяет следующий порядок регистрации компании, предшествующей набору персонала компании:

- ▶ регистрация в Министерстве труда и занятости Бразилии;
- ▶ регистрация в Обязательном Фонде гарантии срока службы (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, оказывает поддержку уволенным без «справедливой причины») для оплаты обязательных взносов, которые подлежат выплате работникам в случае увольнения;
- ▶ регистрация в Национальном институте социального страхования (Instituto Nacional do Seguro Social – INSS) для оплаты самой организацией и работниками отчислений в Фонд социального страхования.

Трудовое законодательство Бразилии направлено на защиту интересов работников. Все работодатели в Бразилии обязаны соблюдать следующие права работников:

- ▶ ежегодная 13-ю зарплата, выплата которой может быть разделена на два очерёдных платежа следующим образом: половина в период между началом февраля и последним днем ноября, вторая часть к 20 декабря;
- ▶ 30-тидневный оплачиваемый отпуск с выплатой трети суммы зарплаты работника;
- ▶ 8-часовая рабочая неделя с возможностью дополнительной занятости на работе не более 2-х часов в день, при общей продолжительности рабочей недели не более 44-х часов;

- ▶ сверхурочное рабочее время оплачивается в размере полуторадневной оплаты труда;
- ▶ сокращение продолжительности работы в ночное время (52,5 минуты приравниваются к одному часу работы);
- ▶ работа ночных смен должна вестись в промежуток времени с 20.00 до 06.00;
- ▶ обязательные надбавки к заработной плате за опасные для здоровья или жизни условия труда;
- ▶ оплата еженедельного отдыха (Descanso Semanal Remunerado – DSR).

Условия труда в конкретной компании также обязаны соответствовать требованиям законодательства в части здравоохранения и охраны труда, а также соблюдать квоты по найму сотрудников с ограниченными возможностями и молодых специалистов, оплачивать все налоги, отчисления и иные обязательные платежи по заработным платам. В зависимости от сферы деятельности для компаний могут применяться иные специальные требования.

СВОБОДНЫЕ ЗОНЫ

Федеральный Закон № 11508/2007 (Правила о налоговом, обменном и административном режимах зон обработки экспорта и другие вопросы) создал в Бразилии условия для появления новых особых экономических зон – зон экспортной торговли (Export Processing Zones – EPZs).

Программа EPZ устанавливает следующие льготы для компаний – резидентов зоны:

1. Административные льготы – таможенные органы ускоряют административный процесс через свои офисы в ОЭЗ.

2. Валютный режим определяется Федеральным законом № 11508/2007.

3. Налоговые льготы – освобождение от федеральных налогов на: импорт (II); промышленные товары (IPI); социальный вклад в валовой доход (PIS); социальный вклад – налог на предполагаемую прибыль (COFINS); дополнительной оплаты за перевозку на ремонт торгового флота (AFRMM) и таможенных пошлин на внутреннее или импортное сырье и капитальные товары (новые или подержанные); освобождение от уплаты сборов за лицензию на 10 лет.

Некоторые штаты Бразилии предлагают дополнительные льготы по налогу ICMS (налог на добавленную стоимость штата). В северных и северо-восточных штатах компании – резиденты зоны могут также получить доступ к региональным налоговым льготам, таким как снижение подоходного налога на 75% для новых предприятий.

Режим ОЭЗ Бразилии обеспечивает административные преимущества при операциях по экспорту и импорту, за исключением лицензий или разрешений на импорт сырья и средств производства. Долгосрочная правовая определенность является важным атрибутом этого режима, учитывая, что федеральные стимулы предоставляются на 20 лет и могут быть продлены еще на такой же период.

Промышленные проекты, созданные в бразильской ОЭЗ, должны привлекать новые инвестиции, и не менее 80% общего валового дохода от продаж компании-резиденты должны получать за счет экспорта. Запуск деятельности компании в ОЭЗ требует:

- ▶ принятия проектов администратором EPZ;
- ▶ утверждения проектов Национальным советом по использованию экспортных товаров и услуг (CZPE);
- ▶ предварительное разрешение таможенных и экологических властей Бразилии.

В настоящее время в Бразилии в 18 штатах на разных этапах готовы к запуску 22 проекта ОЭЗ, Бразилии и 16 ОЭЗ в 15 штатах уже начали функционировать (6).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ

Бразилия делится на 5 экономических регионов:

- ▶ Северный
- ▶ Северо-восточный
- ▶ Южный
- ▶ Юго-восточный
- ▶ Центрально-западный

Наиболее экономически развитым является юго-восточный регион, где расположены основные экономические центры страны – Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу и Белу-Оризонти. Сан-Паулу нередко называют локомотивом, который тянет всю экономику Бразилии. Южный – главный сельскохозяйственный регион страны, где возделывается основные культуры – рис, пшеница и соя. Специализация центрально-западного региона – животноводство.

ПОДДЕРЖКА ИМПОРТА ЗАРУБЕЖНЫХ ИТ РЕШЕНИЙ

Специальных законов или программ поддержки импорта ИКТ в открытых источниках не обнаружено.

СУДЕБНАЯ СИСТЕМА

Судебная власть обладает административной и финансовой автономией, гарантированной федеральной конституцией Бразилии.

Функция федеральной судебной власти – гарантировать индивидуальные, коллективные и социальные права и разрешать конфликты между гражданами, образованиями и государством. По этой причине финансовая и административная автономия судебной системы гарантированы федеральной конституцией.

Органами судебной власти являются Верховный федеральный трибунал – Федеральный верховный суд (STF), Верховный трибунал де Хустика – Верховный суд (STJ), а также Tribunais Regionais Federais – Региональные федеральные суды (TRF), Избирательные суды и судьи, Военные суды и судьи, а также суды и судьи штатов, федеральных округов и территорий.

Высшим судом в бразильской судебной системе является STF. Его основная функция заключается в обеспечении соблюдения Конституции и принятии окончательного решения по конституционным вопросам. В его состав входят 11 министров (судей), назначаемых президентом Республики после утверждения в федеральном Сенате.

Следующий уровень судебной системы – STJ, в обязанности которого входит единообразное толкование федерального законодательства. В его состав входят 33 министра (судьи), назначаемых Президентом Республики и выбранных из списка имен, представленных самим Судом. Судьи STJ также должны быть одобрены Сенатом до того, как их назначит Президент.

STJ выносит постановления по важным уголовным и арбитражным делам. К работе суда привлекаются губернаторы штатов, судьи, региональные федеральные, избирательные и трудовые суды, а также другие государственные органы.

STF и STJ обладают юрисдикцией над федеральными, в т.ч. специализированными (трудовые, избирательные и военные) и государственными судами.

Арбитраж в Бразилии регулируется Федеральным законом 9307/1996 (Закон об арбитраже). Его положения в равной степени применимы к международному и внутреннему арбитражу. Бразилия не подписала Вашингтонскую конвенцию (Конвенция МЦУИС), и все арбитражи следуют коммерческим стандартам, даже когда одной из сторон является государство.

20 сентября 2019 года был принят Указ 10025/2019 о регулировании арбитража с Федеральным союзом, субъектами федерального управления и концессионерами федеральных государственных служб. В указе уточняется, что арбитраж может разрешать споры по любому «родовому одноразовому праву», например, (i) экономическому и финансовому балансу контрактов; (ii) возмещение в связи с прекращением или передачей соглашений; и (iii) нарушение условий контракта, включая применение штрафов.

Сфера арбитража в Бразилии широка – практически любой гражданский или коммерческий вопрос в Бразилии может быть разрешен путем арбитража, даже если дело касается «государственных субъектов». Термин «государственные субъекты» включает государство в целом, штаты, муниципалитеты, правительственные учреждения, правительственные фонды, государственные компании, находящиеся в полной собственности государства, и компании, контролируемые государством, хотя не все субъекты подчиняются одинаковым обязательным положениям.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона 9307/1996, в арбитражных разбирательствах, проводимых в Бразилии, стороны не ограничены в выборе местного или международного права, за некоторыми исключениями: так если в арбитраже участвуют «государственные субъекты», обязательным является применение бразильского законодательства.

Стороны имеют полную автономию в выборе арбитров, которые будут принимать решения по претензиям, поданным в арбитраж. Нет никаких ограничений относительно национальности, возраста, пола, религии или уровня владения языком. Это правило также охватывает арбитражные разбирательства и с участием «государственных субъектов», когда стороны в целом могут даже назначать иностранных арбитров.

Стороны могут свободно выбирать арбитражное учреждение, будь то международные арбитражные институты, такие как ICC (есть офис в Сан-Паулу) и LCIA, или одно из бразильских арбитражных учреждений: CAM-CCBC, CAMARB, Ciesp/Fiesp, CBMA, Amcham и другие.

Стороны имеют полную автономию в выборе языка арбитража. Однако если в арбитраже участвуют «государственные субъекты», португальский язык является обязательным. Что не мешает сторонам принимать двуязычный арбитраж (например, португальский и английский).

Подробнее о системе юриспруденции и судебном производстве в Бразилии см. тут (7).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Страна	Население (январь 2020), чел.	Интернет-пользователи, чел., 30 декабря 2018	Проникновение, % населения
<u>Бразилия</u>	212 559 417	149 057 635	70,1%

Расходы на Research And Development, % of GDP – 1,26% (8)

Импорт товаров ИКТ (% от общего импорта товаров) – 10,11%

Экспорт товаров ИКТ (% от общего экспорта товаров) – 0,357%

Уровень проникновения мобильной связи 114%, из них 97,4% – пользователи смартфонов. Доступ в Internet через мобильные телефоны доступен 88% населения. Услугами мобильных банков (приложений) в стране пользуется 61% пользователей интернета.

E-Government Development Index – 0,733 (44 место из 193)

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий – 6.12 (66 место среди 176 стран)

Глобальный рейтинг кибербезопасности – 70 место среди 175 стран. Наиболее слабо развиты: защита цифровых услуг, защита базовых услуг, защита персональных данных.

Сейчас в стране реализуется широкое внедрение цифровых технологий. Крупные банки, страховые, медицинские компании, ритейлеры вкладывают значительные средства в технологии, и Бразилия считается ключевым стартап-центром Латинской Америки. Уже функционируют крупнейшие в Латинской Америке центр технологического предпринимательства (Cubo) и агротехнологический центр. Также в Бразилии уже появились «единороги», такие как Nubank, Quinto Andar и Taxi 99.

Бразилия – единственное государство в Латинской Америке, которое тратит на исследования и разработки (ИиР) свыше 1% ВВП. Однако ее рейтинг в глобальном инновационном индексе (Global Innovation Index, GII) ниже, чем у стран с менее масштабной экономикой, таких как Чили, Коста-Рика и Мексика, не говоря уже об отставании от ведущих государств.

За формирование научно-технологической и инновационной политики на федеральном уровне отвечают такие правительственные структуры, как Министерство науки, технологий, инноваций и коммуникаций (МСТИС), Национальный совет по научно-технологическому развитию (CNPq) и Координационная комиссия по повышению квалификации персонала в секторе высшего образования (CAPES). На локальном и региональном уровнях соответствующую функцию выполняет Национальный банк экономического и социального развития (BNDES).

В качестве основного координатора и интегратора инновационной политики выступает МСТИС. В отношении формирования и исполнения бюджета, разработки политических инициатив работа МСТИС поддерживается другими министерствами, в частности образования (МЕС), энергетики (ММЕ), здравоохранения (МС), сельского хозяйства (МАРА), внешней торговли и промышленности (МДИС), планирования, бюджета и управления (МР). МР также финансирует ИиР в рамках долгосрочного бюджетного плана (planopluriannual, PPA), основными приоритетами которого обозначены повышение качества образования, обеспечение

социальной инклюзивности, наращивание производительности производства и укрепление государственных институтов.

Бразилия, где проживает примерно треть населения Латинской Америки, является крупнейшим телекоммуникационным рынком в регионе. Согласно исследованию Frost&Sullivan ожидается, что к 2022 году бразильский рынок телекоммуникационных услуг достигнет 45,76 млрд долл. США.

Ведущие подсекторы рынка ИТ:

- *информационная безопасность*. Ожидается, что инвестиции в искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение для обеспечения безопасности достигнут 671 млн долл. США. Такой размер финансирования определяется требованиями Общего закона о защите личных данных, который, как ожидается, вступит в силу в августе 2020 года.

- *большие данные и аналитика*. Рынок больших данных и аналитики в Бразилии в 2019 году вырос до 4,2 млрд долл. США с 3,7 млрд долл. США в 2018 году. В Бразилии 15,3% средних и крупных компаний уже назвали технологию искусственного интеллекта среди своих приоритетных инициатив, и эта цифра предположительно удвоится в течение следующих четырех лет. Области с наибольшим потенциалом роста – со сферой общественных услуг, кибербезопасностью, использованием в производстве и здравоохранением.

- *«облачные» сервисы*. Данный сегмент, в 2019 году достиг размера ~2,6 млрд долл. США, увеличившись на 35% за год и в 2022 году составит, по прогнозам, 6,5 млрд долл. США.

- *интернет вещей*. Сегмент Интернета вещей (IoT) в Бразилии достиг в 2019 году 9 млрд долл. США – в основном благодаря приложениям для агробизнеса, здравоохранения и сферы общественных услуг. И ожидается, что до 2023 года он будет расти более чем на 20% ежегодно.

Важнейшим фактором развития ИКТ в Бразилии является развитие инфраструктуры. В 2012 году входящий в состав МСТИС национальный орган по регулированию телекоммуникаций Anatel провёл аукцион на полосу частот 2500 МГц для реализации сетей 4G. Компании, которые приобрели эти частоты: Vivo, Tim, Claro, Oi, Sky и Sunrise. В сентябре 2014 года Anatel провел аукцион на полосу частот 700 МГц для реализации 4G, который был освобожден после отключения аналогового телевидения. Компании, которые приобрели эти частоты: Vivo, Tim, Claro и Algar.

В мае 2019 года Anatel утвердил решение о проведении в 2020 году ещё одного аукциона (пандемия COVID-19 внесла свои коррективы) на полосу частот 700 МГц, 2,3; 3,5 и 26 ГГц. Это может сделать Бразилию крупнейшим рынком 5G. Одно из условий для участия – уменьшение уровня помех для службы спутникового вещания, в настоящее время использующей полосу 3,5 ГГц.

В рамках программы **E-Digital** – подробнее о ней написано ниже – есть план **«Соедините Бразилию» (Conecta Brasil)**, согласно которому будут созданы 1553 точки спутникового широкополосного доступа в Интернет (271 на Среднем Западе, 447 на Северо-востоке, 743 на Севере, 16 на Юго-востоке и 76 на Юге страны), чтобы предложить бесплатное широкополосное интернет-соединение для содействия цифровому подключению на всей территории Бразилии. При этом особое внимание уделено организации устойчивых связей для сообществ, находящихся, которые в настоящее время не имеют средств для вхождения в мир информационных и коммуникационных технологий. В 2019 году уже было установлено 9779 точек спутниковой связи, которыми пользуются более 2,3 миллионов студентов по всей стране.

К 2025 году Бразилия станет одним из пяти крупнейших рынков смартфонов в мире с (около 200 миллионов подключений). В настоящее время рост мобильной связи в Бразилии тормозят

текущие цены на мобильные устройства (в пересчете на проценты от ВВП на душу населения) – 2%, в то время как, например, в Великобритании и США эта цифра составляет 0,1%. 21 сентября 2019 г. в г. Кампинас (Бразилия) состоялась седьмая встреча министров науки, технологий и инноваций стран-участниц БРИКС. Бразильской стороной была предложена концепция «Новой архитектуры БРИКС в сфере науки, технологий и инноваций». В целях реализации данной концепции российская делегация согласовала с участниками встречи формат управляющего комитета, призванного обеспечить полноценное управление и координацию НИТ деятельности стран БРИКС.

В обязанности управляющего комитета будут входить:

- ▶ мониторинг научно-технологической и инновационной деятельности стран БРИКС, на соответствие **Рабочему плану по развитию науки, технологий и инноваций стран БРИКС на 2019-2022 годы**;

- ▶ координация совместных конкурсов научно-исследовательских проектов в рамках Рамочной программы НИТ БРИКС;

- ▶ обеспечение информационной, аналитической, организационной и технической поддержки деятельности НИТ БРИКС.

ЛОКАЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ ИТ РЕШЕНИЙ

Бразильские разработчики ПО, за исключением самых крупных, сосредоточены на внутреннем рынке. При этом получить доступ к выделяемым государством ресурсам на развитие отрасли ИКТ является непростой задачей в силу забюрократизированности процедур и высокого уровня коррупции.

РОССИЙСКИЕ ИТ КОМПАНИИ, РАБОТАЮЩИЕ В БРАЗИЛИИ

15 ноября 2019 года Президент РФ Владимир Путин, выступая на закрытии Делового форума БРИКС, заявил, что Россия готова предоставить для внедрения в странах БРИКС свои разработки в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Президент выделил технологии электронного документооборота, поисковые системы, антивирусные программы. По результатам переговоров лидеров Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР принята [Декларация Бразилия](#). В документе, в частности, говорится: «Мы подчеркиваем важность создания открытой, безопасной, мирной, стабильной, доступной и недискриминационной среды для использования информационно-коммуникационных технологий. Мы отмечаем важность общепризнанных под эгидой ООН норм, правил и принципов ответственного поведения государств в сфере использования ИКТ и поддерживаем центральную роль ООН в их разработке». Более подробно о технологическом сотрудничестве в рамках БРИКС можно посмотреть [тут](#).

Офисы в Бразилии имеют следующие российские компании (9):

[Лаборатория Касперского](#) (в 2012 году было открыто представительство в Бразилии, которое впоследствии начало работать со всей Латинской Америкой). Самые крупные контракты заключены через местных дистрибьюторов (например, контракт с бразильским Министерством обороны был заключен через местного дистрибьютора EsyWorld).

[SearchInform](#)

Softline (присутствует в Бразилии с 2014 года, предлагая широкий спектр IT-решений). При запуске в Латинской Америке анонсировала, что основное внимание в этом регионе будет уделяться развитию облачных технологий. В настоящее время Softline приобрела компанию Compusoftware, регионального дистрибьютора для производителей программного обеспечения, включая Microsoft, и переименовала ее в Softline Brasil.

Voximplant (предлагает облачную платформу для интеграции голосовой, текстовой и видеосвязи в различные приложения и веб-интерфейсы). У компании нет представительства в Бразилии, и она не планирует открывать ее в ближайшее время, весь бизнес на бразильском рынке ведётся через посредника в США.

ГОСПРОГРАММЫ

Основной программой развития Бразилии в сфере «цифровой экономики» является стратегия цифровой трансформации страны – Brazilian Digital Transformation Strategy (E-Digital). Стратегия является инициативой федерального Правительства и координируется Министерством науки, технологий, инноваций и связи (МСТИС). В ней выделены приоритетные области применения цифровых технологий: сельское хозяйство (стр. 74 в документе по ссылке), IoT (стр. 72), а также два направления, общие для всех областей развития ИКТ: кибербезопасность и платформы для электронной коммерции (10). Срок реализации Стратегии составляет четыре года, и основными целями являются повышение конкурентоспособности и производительности страны.

Цифровые преобразования согласно Стратегии имеют следующую структуру в разрезе стратегических мер и соответствующих им решений:

- ▶ цифровые преобразования в экономике
 - > экономика, управляемая данными (в том числе, стимулирование привлечения инвестиций в создание data-центров, политика «открытых данных» национального Правительства, содействие продвижению бразильских предприятий, особенно в категории МСП на мировые рынки, сотрудничество между представителями Правительства, университетов и частных компаний для обмена знаниями и технологиями, принятие облачных вычислений в качестве элемента технологической структуры в различных службах и секторах федерального Правительства, оценка потенциального экономического и социального воздействия «подрывных цифровых технологий» (disruptive digital technologies), таких как искусственный интеллект и большие данные),
 - > мир связанных устройств (в том числе, внедрение платформ тестирования для поставщиков услуг Интернета вещей (IoT) в цепочках добавленной стоимости по приоритетным направлениям (здоровье, сельское хозяйство, промышленность и умные города), инвестиции в НИОКР, оценка влияния новых технологий на общество, в частности последствия их использования в трудовых отношениях, связанные с применением робототехники и промышленной автоматизации, развитие динамичной и конкурентной среды на рынке приборов, датчиков, машин и оборудования IoT, привлечение новых инвестиций в сектор подключенных устройств),
 - > новые бизнес-модели (в том числе, развитие цифровых платформ, онлайн-маркетплейсов, экосистемы мобильных приложений, поисковые интернет-системы, платформы размещения контента и социальные сети, платформы онлайн-рекламы, площадки электронной коммерции, аудиовизуальные платформы и развитие цифрового предпринимательства);

- ▶ цифровые преобразования в государственном секторе (в том числе, предоставление как минимум 2000 различных государственных услуг в рамках специализированного веб-портала, внедрение электронной сертификации, создание единой системы аутентификации, консолидация платформ цифрового Правительства (Data Analysis Platform, Data and System Interoperability Platform, Transparency Portal, Government Open Data Platform, Digital Citizen Participation Platform)).

Стратегия цифровой трансформации включает порядка 100 мероприятий по развитию «цифровой страны» по пяти ключевым блокам:

- ▶ развитие инфраструктуры и повышение доступности информационно-коммуникационных технологий (мероприятия включают, например, расширение доступа к мобильному Интернету в муниципальных районах без вышек сотовой связи и обеспечение высокоскоростного наземного интернета для городских и сельских школ);
- ▶ стимулирование исследований и разработок и внедрение инноваций (например, расширение возможности подключения кибернетической инфраструктуры (высокопроизводительный Интернет и центры обработки данных));
- ▶ создание атмосферы доверия и безопасности в цифровой среде (в том числе защита прав пользователей, обеспечение конфиденциальности информации и др.) (например, утверждение закона о защите персональных данных; определение протоколов и процедур для лучшего взаимодействия между Интернетом и центрами реагирования на инциденты в государственном секторе);
- ▶ содействие развитию образования и повышению квалификации участников цифровой среды (в том числе подготовка населения к изменениям для рынка труда, которые принесёт цифровая трансформация) (например, улучшить начальную и непрерывную подготовку учителей для использования технологий; включить в базовое образование контент, навыки и компетенции для цифрового мира; ввести в старшей школе дисциплины группы STEM);
- ▶ международное сотрудничество (повышение конкурентоспособности и присутствия бразильских компаний на зарубежных рынках, содействие региональной интеграции в цифровой экономике и др.) (например, определение приоритетов интеграционных процессов, в том числе ОЭСР, G20 и eLAC – региональный цифровой рынок в Латинской Америке; поддержка экспорта для малых и средних предприятий через цифровые торговые площадки).

Дополнительную конкретизацию поставленные в Стратегии задачи получили в новой редакции Закона о телекоммуникациях №13879/19 от 3 октября 2019 г. Новый закон особо выделяет необходимость сокращения цифрового неравенства в районах, за обслуживание которых нет конкуренции. Это позволит перенаправить инвестиции на развитие широкополосных мобильных и спутниковых телекоммуникационных сетей, вместо расходов на морально устаревшие услуги (фиксированная телефонная связь, уличные таксофоны и т.п.). Что стимулирует развитие отрасли и участие частного сектора в расширении связи с самыми отдалёнными регионами Бразилии.

По словам министра науки, технологий, инноваций и коммуникаций Маркоса Понтеса, обновленные законы приведут к революционным изменениям в области образования, здравоохранения и сельского хозяйства. Сенатор Даниэлла Рибейро, которая представляла Закон о телекоммуникациях №13879/19 в Палате представителей, отметила, что Бразилия нуждается в инфраструктуре для 5G и интернета вещей, способной донести эти сервисы до самых нуждающихся слоёв населения.

Новая редакция закона позволяет компаниям, имеющим разрешение на использование определенных частот, обновлять его неограниченное число раз. В старой версии закона обновление могло произойти только один раз. Кроме того, разрешена торговля частотами непосредственно между уполномоченными компаниями, что облегчает получение права на частоты при условии соблюдения требований Anatel.

Информация об объемах и способах финансирования мер, предусмотренных в Стратегии цифровой трансформации, в открытом доступе отсутствует.

E-GOVERNMENT

Обозначенная в стратегии цифровой трансформации цель консолидации платформ цифрового Правительства (Data Analysis Platform, Data and System Interoperability Platform, Transparency Portal, Government Open Data Platform, Digital Citizen Participation Platform)) направлена на решение задач:

- ▶ подстраивание продуктов и услуг под конкретные нужды пользователей;
- ▶ упрощение доступа к услугам;
- ▶ эффективное и справедливое распределение общественного блага;
- ▶ увеличение открытости и прозрачности государственных данных.

Также в Бразилии действует программа «Brasil Eficiente» («Эффективная Бразилия»), направленная на упрощение и модернизацию государственного управления, а также на улучшение и совершенствование государственных услуг, предоставляемых обществу и ранжирование приоритетов в данной сфере.

За 2019 г. правительство преобразовало 311 государственных услуг и сервисов и сделало их полностью цифровыми (например – подача заявления на пенсию, получение международного сертификата о вакцинации). Эта цифра в три раза превышает количество оцифрованных услуг и сервисов за весь 2018 г. Всего на конец 2019 года в стране было доступно 1,5 тыс. цифровых государственных услуг и сервисов и планируется, что в течение 2020 г. эта цифра достигнет уровня в 2,3 тыс.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Правовые основы кибербезопасности регламентируются Федеральным законом 12737/2012 (Закон о киберпреступности) и Указом № 9637 от 26 декабря 2018 года, Указ также содержит основные положения Национальной политики информационной безопасности (PNSI) и меры по разработке Национальной стратегии информационной безопасности (ENSI) и национальных планов. Национальная политика (PNSI) содержит обязательное условие реализации Национальной стратегии информационной безопасности (ENSI), содержащей задачи обеспечения безопасности сетей передачи данных, критически важных инфраструктур, конфиденциальной информации и защиты от утечки данных.

В качестве первого модуля политики ENSI Управление государственной безопасности при Президенте Бразилии в январе 2019 года выпустило Национальную стратегию кибербезопасности (E-Ciber). E-Ciber консолидирует стратегические меры в области развития кибербезопасности и содержит основные макро-директивы формирования устойчивого,

надежного, инклюзивного и безопасного киберпространства для государственного, производственного сектора и общества в целом.

ШИРОКОПОЛОСНАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СВЯЗЬ, ВКЛЮЧАЯ ОПТОВОЛОКОННУЮ

Бразилия является одним из крупнейших рынков широкополосной связи в Латинской Америке, хотя уровень проникновения такой связи в стране лишь немного выше среднего показателя по Латинской Америке, уступая соседним Чили, Аргентине и Уругваю.

Существенные инвестиции и регулятивные реформы осуществлялись дважды за последние десятилетие: в 2014 году (в преддверии чемпионата мира по футболу) и в 2016 году (Олимпийские игры). Эти спортивные события мирового масштаба стимулировали инвестиции в телекоммуникационную инфраструктуру, хотя главными бенефициарами являлись принимающие города, а не страна в целом.

Развитие телекоммуникационной инфраструктуры получило новое ускорение в 2019 г. благодаря Закону о телекоммуникациях 13879/19. Закон позволяет телефонным концессионерам менять режим концессии, при условии обязательного инвестирования в наиболее востребованные непрофильные услуги, определённые в Стратегии E-Digital и направленные на устранение цифрового разрыва между городами и удалёнными сельскими поселениями. Включая инвестиционные обязательства по расширению широкополосной связи.

Строительство новых подводных кабельных сетей, включая Атлантическую кабельную систему (ACSea), связывающую Бразилию с США, Европу, Африку и несколько стран Латинской Америки, а также кабель протяжённостью 2500 км, соединяющий Рио-де-Жанейро с Буэнос-Айресом, также оказало значительное влияние на развитие телекоммуникационной инфраструктуры.

Интернет-соединение в Бразилии обеспечивается несколькими подводными кабелями, соединяющими страну с США, Центральной и Южной Америкой, Африкой и странами Карибского бассейна. Новые кабельные системы, которые близки к запуску, увеличат пропускную способность и снизят цены на широкополосную связь для конечных пользователей. Продолжаются инвестиции в наземные кабели между Бразилией, Аргентиной и Чили, которые обеспечат подключение к кабелю EllaLink и улучшат связь между Сан-Паулу, Лиссабоном и Мадридом (11).

На развитие бразильского рынка фиксированной связи негативно сказалась массовая замена фиксированной связи мобильными и VoIP-решениями. Услуги VoIP в Бразилии не входят в зону ответственности Anatel и предлагаются провайдерами. Основными среди них являются Net Serviços и Telefónica. При этом, несмотря на рост подключений по VoIP, значительного снижения числа фиксированных линий не наблюдается.

МОБИЛЬНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ СВЯЗЬ

Бразилия имеет один из крупнейших мобильных рынков в Латинской Америке, где четыре основных оператора мобильной связи (Telefonica Vivo, Claro Brasil, TIM Brasil и Oi) предлагают широкий спектр услуг передачи голоса и данных. Все четыре оператора имеют лицензии на спектр в полосе 2,5 ГГц, в котором они расширяют свои сети LTE. Правительство также предоставило для мобильного широкополосного доступа полосу 700 МГц (ранее выделенную телевизионным вещателям), и около 70% этого спектра в настоящее время используется для предоставления услуг связи.

Развитие данной области получило ускорение благодаря новому Закону от телекоммуникациях 13879/19, который в том числе предусматривает создание рынка радиочастот и облегчает получение права на эксплуатацию спутниковых каналов связи. Из-за удалённости и плохой доступности многих поселений спутниковая связь в Бразилии очень важна. А на севере страны фактически спутниковая связь является основной коммуникационной платформой, поскольку джунгли Амазонки не позволяют проложить там оптоволоконный кабель.

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ, ИНДУСТРИЯ 4.0

Национальный план по развитию IoT (часто именуемый IoT.Br), принятый 25 июня 2019 года, является совместной инициативой Министерства науки, технологий, инноваций и связи (MCTIC), Министерства экономики и Национального банка экономического и социального развития (BNDES) и частных компаний. Четыре основных составляющих новой программы – это «умные города», здравоохранение, сельское хозяйство и, собственно, сам Интернет вещей. «Умные города» станут приоритетным проектом для применения новых технологий с целью улучшения коммуникаций, общественной безопасности и уровня коммунальных услуг. В сфере здравоохранения основное внимание будет уделяться лечению хронических заболеваний, профилактике эпидемий, повышению эффективности и снижению больничных затрат. В сельскохозяйственной отрасли инновации будут направлены на эффективное использование природных ресурсов, материалов и механизмов, а также на санитарный контроль.

Предполагается, что Национальный план по развитию IoT позволит улучшить экономическую ситуацию страны в целом. В первую очередь будут продвигаться проекты или решения, направленные на совершенствование технологий, содействие разработке новых типов оборудования и новых бизнес-моделей, которые включают в себя интернет вещей (12).

Важно, что план предусматривает освобождение устройств для IoT от бразильского налога с продаж (ICMS), который применяется к товарам или услугам через все этапы продажи, от производителя до потребителя.

Указ, утверждающий национальный план IoT, также содержит перечень мер по созданию IoT Chamber / Палаты IoT, коллегиального органа, который будет осуществлять надзор за реализацией Плана. В компетенцию Палаты IoT войдет: мониторинг и оценка инициатив по реализации Плана, продвижение и развитие партнерских отношений между государственными и частными организациями, обсуждение с государственными органами и организациями тематик плана действий, предложения и поддержка запуска проектов. Отдел IoT Chamber / Палаты IoT, отвечающий за промышленные внедрения, начал работу в апреле 2019 года, и уже предложил ряд мер по внедрению IoT в бразильской промышленности. Отдел, отвечающий за реализацию совместно координируемой MCTIC и Министерством сельского хозяйства, животноводства и снабжения (MAPA) программы Agro 4.0 – подробнее о ней см. ниже – также провел свое первое заседание в октябре 2019 года. Отделы, курирующие Health Chambers 4.0 и Cities 4.0, будут созданы и начнут работу до конца 2020 года.

В середине 2019 года Национальный банк экономического и социального развития Бразилии выделил первый транш на 2 миллиона BRL (520 000 долл. США) для пилотного проекта по IoT-решениям. Первая сумма в 1 миллион BRL (260 000 долл. США) пошла на создание бразильским инновационным центром системы предотвращения потерь медицинского кислорода и уменьшения затрат на лечение, включая стоимость использованного кислорода при лечении пациентов с хроническими лёгочными заболеваниями.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ/ИИ

Правительство Бразилии разработало масштабные планы в отношении ИИ. В «Индексе готовности AI» Oxford Insights к 2019 году Бразилия заняла 40-е место из 192 стран и лидирует среди других стран Латинской Америки. Кроме того, в течение последних четырёх лет Бразилия стала одной из пяти стран мира с самым быстрым ростом областей применений ИИ. Экономика Бразилии в будущем делает ставку на значительный технологический вклад искусственного интеллекта во все сектора народного хозяйства.

«Искусственный интеллект предлагает Южной Америке долгожданную возможность совершить не плавный переход, а прыжок на более высокий уровень инноваций, производительности и социально-экономического прогресса», – пишет в отчёте Армен Ованессофф, главный директор Accenture Research.

Одна из областей, которая прежде всего готова для инноваций с использованием искусственного интеллекта – это сектор финансовых услуг. После крупных банкротств банков в 1980-х и 1990-х гг. рынок жёстко контролируется государством. Поэтому, по данным CB Insights и LAVCA, бразильские компании, работающие в сфере финансовых технологий, вынуждены создавать обходные пути для преодоления бюрократических препятствий и старых способов ведения дел.

Другие быстрорастущие сектора, которые ИИ, очевидно, обновит – это электронная коммерция, доставка товаров по требованию, логистика, цифровые медиа и развлечения. Также приложения для ИИ решают проблемы регулирования транспортных потоков на дорогах огромных городских агломераций страны.

Правительство Бразилии недавно объявило о создании лабораторной сети, состоящей из восьми лабораторий для исследований и разработок систем ИИ. Одна из лабораторий будет работать под патронажем Министерства обороны страны и сосредоточена на новейших технологиях искусственного интеллекта в области кибербезопасности. Другие семь центров будут работать над другими направлениями, связанными с национальным планом IoT страны.

В 2020 году правительство Бразилии в лице Исследовательского фонда Сан-Паулу (FAPESP) собирает совместно с IBM запустить лабораторию искусственного интеллекта в Сан-Паулу. Она сосредоточится на решении реальных проблем в Бразилии, таких как наилучшее использование природных ресурсов и инновации в агробизнесе и здравоохранении. Создание этой лаборатории позволит, в частности, создать рабочие места для разработчиков в области ИИ, на которых те смогут не только получать достойные зарплаты, а и решать интересные задачи. Это снизит утечку талантов в этой области. Интересно отметить, что разработки в области ИИ активно используются в судебной системе Бразилии для автоматизации отдельных задач для ускорения обработки дел, а также принятия решений в различных судебных процессах. Системы ИИ уже выполняют и такие действия, как чтение, интерпретация, отбор и составление юридических документов, сбор данных, определение закономерностей и классификации информации в судах и юридических фирмах.

Система ИИ «Сократ», внедрённая в STJ (Высший суд), была «обучена» с использованием данных из 300000 судебных решений, став советником судей. Теперь ИИ «читает» новые процессы и группирует те, в которых есть похожие правовые вопросы, так что их можно оценивать блоками. Этот цифровой прецедент важен тем, что создаёт категорию «повторяющегося спроса», которая применяется ко всему процессу, в качестве темы которого рассматривается правовой вопрос, общий для тысяч других дел. Это правовые вопросы, затрагивающие миллионы людей, такие как корректировки в планах здравоохранения и т.п. Юристы только проверяют, а затем подтверждают рекомендации, предлагаемые ИИ.

БЛОКЧЕЙН

В Бразилии существует 66 стартапов, создавших продукты на основе blockchain, а также решения в отдельных областях, созданные крупными бразильскими разработчиками, такими, как Центральный банк Бразилии (BCB) (запустил 11 апреля 2020 года платформу под названием PIER), Институт технологии и общества Рио-де-Жанейро (ITS Rio), крупнейшая строительная фирма Cyrela (в сотрудничестве со стартапом Growth Tech).

Есть проекты по внедрению технологии и blockchain в сельском хозяйстве.

Бразилия также подключилась к использованию логистической блокчейн-платформы для морских перевозок, о чём подробнее будет написано в следующем разделе.

РИТЕЙЛ И ЛОГИСТИКА

В открытых источниках информации о наличии специальных планов и программ в этой области нет. Использование цифровых технологий для повышения эффективности цепочек поставок упоминается в Стратегии цифрового развития Бразилии.

Бразилия, согласно данным Всемирного банка, занимает 55-е место в мировой логистической инфраструктуре, в т.ч. из-за сложностей, создаваемых налоговой системой. Поскольку НДС перевозчика в Бразилии зависит от пути транспортировки (в зависимости от типа продукта, места его производства и уровня сложности доставки), оптимизация цепочки поставок в Бразилии является уникальной задачей, и компании часто выбирают места производства и маршруты доставки, которые кажутся нелогичными с географической точки зрения, но при этом обеспечивает лучший налоговый режим. Эти местные проблемы способствуют большей фрагментации рынка товаров различных категорий. Распространение цифровых каналов и аналитики больших данных способны эффективно решать эти проблемы.

В этой области существуют отдельные крупные проекты:

1. Совместный проект TradeLens – платформой на основе блокчейна, совместно разработанной IBM и Maersk. Первым бразильским портом, который подключился к этой системе, является Сантос (в лице управляющей компании Santos Brasil).

2. В июле 2020 года в этом же городе запланирован старт одного из крупнейших глобальных проектов по использованию блокчейна в агробизнесе. Здесь начнётся использование блокчейн-платформы для грузов, экспортируемых ADM, Bunge, Cargill, Glencore, LDC (Louis Dreyfus) и крупнейшим переработчиком и трейдером КНР COFCO (China Oil and Foodstuffs Corporation). Цель состоит в том, чтобы повысить эффективность транспортировки сельскохозяйственной продукции, работа которой основана на обмене более 275 миллионами электронных писем в год, использовании бумаги и доставке физических документов.

3. Проект в области проведения таможенных операций. В 2020 году Федеральная таможенная служба Бразилии (*Receita Federal*) совместно с коллегами из Парагвая, Уругвая и Аргентины запустила систему bCONNECT. Это проверка использования технология блокчейна в трех ключевых областях таможенных и экспортных процедур: безопасность, проверка личности и управление затратами.

4. Фирма Polo Multimodal Pecém в сотрудничестве со швейцарским акселератором Blockchain Propulsion предложила использовать блокчейн-платформу для создания в бразильском порту Пецем (Pecem) «умного» города. Блокчейн будет работать как часть базовой городской инфраструктуры.

5. Amazon.com Inc. в сотрудничестве с CargoX при поддержке Goldman Sachs работает в Бразилии над пилотным логистическим проектом, с использованием математических методов оптимизации маршрутов.

6. Сеть Luiza, состоящая из 830 магазинов по всей стране, активно использует цифровые технологии, чтобы снизить себестоимость перевозок за счёт оптимизации логистики с помощью таких инициатив, как:

- ▶ Использование чат-ботов и платежей в приложениях для магазинов (сокращение потребности в кассе и кассирах) для автоматизации обслуживания клиентов

- ▶ управление запасами для лучшего планирования;

- ▶ внедрение технологии RFID для улучшения прослеживаемости запасов.

Кроме того, рост числа смартфонов в Бразилии позволяет этой сети стимулировать продажи, используя цифровые инструменты для проведения инновационных маркетинговых кампаний.

7. Бразильский ритейлер B2W Companhia Digital SA в тестовом режиме использует беспилотники для транспортировки продуктов из распределительных центров и хабов в магазины, повышая эффективность логистики.

FINTECH

Страна является пионером мобильной коммерции в регионе. Предложения операторов мобильных сетей, банков и компаний-эмитентов кредитных карт ориентированы на людей, не имеющих банковских счетов, которых в Бразилии порядка 40%. Это стимулировало сектор, который в последние 3 года демонстрирует сильный рост. Хотя среднее количество транзакций остаются небольшим.

Частично развитие этого направления регламентируется Указом 7962/2013 (Указ об электронной торговле). Наличные платежи по-прежнему широко распространены в Бразилии, однако мобильные платежи будут всё-больше заменять их – особенно с внедрением системы мгновенных платежей, которая в настоящее время разрабатывается Центральным банком Бразилии. Подтверждение транзакции в этой системе будет выполняться в течение нескольких секунд без каких-либо ограничений в отношении даты или времени суток. Система, как ожидается, будет готова к 2021 году и не будет нуждаться в промежуточном банке для проведения транзакций. По данным трекера InstaPay, система соответствует мировой модели, активно используемой в 45 странах. При этом Бразилия является единственной страной в регионе, где присутствуют Samsung Pay, Google Pay и Apple Pay. Успешное функционирование системы мгновенных платежей значительно влияет на финансовые операции в Бразилии. Транзакции выполняются быстрее при более низких затратах, что также открывает возможности для всех видов бизнеса – от мелких торговцев до крупных «финтех» компаний. Мгновенные платежи выгодны той части населения, кто имеет мобильные устройства, но не имеет доступа к традиционным банковским или платежным услугам. Благодаря новой системе бразильцы смогут переводить деньги быстрее и без дополнительных затрат.

В стране существует два способа банковского перевода: TED – доступный электронный перевод, который допускает выплату в тот же день, но транзакции доступны только в рабочие дни с 6:30 до 17:00, и DOC – документ кредитного поручения, выплаты по которому производятся на следующий рабочий день. Новая модель позволит осуществлять переводы в реальном времени, ускоряя денежные потоки. Сегодня банковские переводы возможны только в том случае, если получатель сообщает плательщику своё имя, номер CPF – идентификационный номер в реестре индивидуальных налогоплательщиков Бразилии – информацию о банке и счёте. В новой системе плательщики смогут завершить сделки с номером телефона или электронной почты получателя.

По данным eMarketer, к 2023 году в Бразилии будет 21 миллион пользователей бесконтактных платежей – нынешнее количество пользователей составляет 12 миллионов. При этом 22,7% интернет-пользователей в Бразилии сказали, что они не платят за покупки в магазине через мобильные платформы, потому что предпочитают платить наличными. Финтех-компании должны найти платёжное решение с использованием цифровых финансов и для этой группы людей. На вопрос о том, какие льготы могут побудить потребителей совершать мобильные платежи, 39% респондентов ответили, что считают это хорошей резервной копией на случай, если они забудут свой кошелек. Кроме того, 22,3% интернет-пользователей считают, что наличие цифрового кошелька является важной функцией, которую должен предложить их банк.

В силу повышения востребованности «финтех» в Бразилии охватывает и традиционный банковский сектор. NuBank, например, взаимодействует с клиентами через электронное приложение и привлекает около 6 миллионов клиентов. В 2019 году банк стал первым в рейтинге лучших банков Бразилии. А электронную банковскую учётную запись NuConta имеет уже более 3 миллионов пользователей.

Главными факторами увеличения числа пользователей бесконтактных платежей будут использование QR-кода и платежей по технологии NFC, а важным каналом ознакомления с их удобством станет общественный транспорт. С сентября 2019 года станции метро в Сан-Паулу, крупнейшем городе Бразилии, начали тестирование системы мгновенной бесконтактной оплаты. Пассажиры приобретают билеты в электронной форме и сканируют QR-код со смартфона, чтобы открыть билетные ворота. Таким образом бразильцы стали лучше знакомы с этой технологией. В апреле 2019 г. в Рио-де-Жанейро на всех 41 станции метро стали внедряться бесконтактные платежи на основе технологии NFC. Бесконтактные платежи в метро стали доступны наравне с наличной оплатой за проезд. В сентябре 2019г. Сан-Паулу объявил, что планирует реализовать это решение и для системы городского транспорта.

«УМНЫЙ» ТРАНСПОРТ, ВКЛЮЧАЯ СИСТЕМЫ ГЕОПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Специализированной программы «умный транспорт» в стране нет. Главное затруднение – проблема улучшения пространственного планирования городов. Поэтому большая часть проектов, связанная с оптимизацией трафика городского транспорта, была реализована в привязке к объектам чемпионата мира по футболу 2014 года, встраивание которых в городскую инфраструктуру изначально учитывало основные логистические, демографические и иные характеристики городской среды.

ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА

Бразилия не имеет программы в области цифровой медицины, однако в 2020 году планируется крупная выставка по цифровым технологиям в здравоохранении и телемедицине, есть проекты, созданные специализированным в области инновационных проектов в здравоохранении частным акселератором, а также есть очень успешный и большой проект в области телемедицины.

«УМНЫЙ» ГОРОД

Программа «Умный город» в настоящее время находится в стадии утверждения (13). К концу 2019 г. в Бразилии было создано 10 новых «цифровых городов» (Санта-Рита-де-Кассия / BA, Bom Conselho / PE, Cortes / PE, Tupanatinga / PE, Pacatuba / SE, Araçoiaba da Serra / SP, Ituverava / SP,

Jales / SP, Mirante do Paranapanema / SP, Venceslau / SP). Всего на сегодняшний день в Бразилии существует 33 «цифровых города», в которых создаются высокопроизводительные оптоволоконные телекоммуникационные сети для больниц, школ, телецентров, библиотек и других объектов, муниципальной и государственной администрации, а также точки доступа Wi-Fi в общественных пространствах. Это позволяет улучшить предоставление услуг муниципалитетами и цифровую интеграцию населения через широкополосный доступ в Интернет.

Статус проектов «умных» городов можно отслеживать на специально созданной для этого информационной платформе.

«УМНОЕ» СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

На долю агробизнеса приходится 33% ВВП, 42% общего экспорта и 37% всех рабочих мест Бразилии. Поэтому наряду с мерами по повышению эффективности сельского хозяйства через цифровизацию, содержащихся в тексте **Стратегии цифровой трансформации Бразилии (E-Digital)**, МСТИС и MAPA запустили программу **Agro 4.0**, разработанную бразильским филиалом общества Fraunhofer совместно с Бразильско-германской торгово-промышленной палатой и стимулирующую развёртывание в с/х цифровых технологий, ориентированных на IoT (14).

В частности, конгломерат Claro SA через свой корпоративный бренд Embratel предлагает широкий спектр систем связи и управления для сельскохозяйственного сектора с использованием искусственного интеллекта, датчиков, облачного хранилища и машинного обучения. Сервисы этой платформы помогают фермерам увеличить производительность и сократить эксплуатационные расходы.

TIM Brazil создала партнёрство Gilat Satellite Networks для обеспечения 4G с возможностями M2M-подключений в районах Бразилии с низким уровнем покрытия вышками. Целью является повышение производительности растениеводства.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Программа «Наука в школе» направлена на внедрение научного образования в начальных и средних школах, направленного на демонстрацию возможностей науки для решения конкретных проблем. В октябре 2019 года во время ежегодной недели науки и технологий (SNCT) был объявлен итог общественного призыва к школам улучшить преподавание естественных наук как составных частей базового образования. Из 47 представленных проектов были отобраны 19, которые будут работать на территории 22 штатов страны. Инвестиции составят 100 млн долл. США за счет средств Министерства образования.

Программа имеет три раздела: Национальная олимпиада по науке, в которой приняли участие почти 2 миллиона студентов; обращение к исследователям с целью привнести науку в школы (на этом направлении к дальнейшему рассмотрению отобрано 138 предложений) и проект «Наука – 10 лет», который будет готовить учителей – в основном в области естественных наук – посредством дистанционного обучения (планируемый охват проекта – 4000 специалистов).

А в рамках программы E-Digital Фондом компании Telefonica создана частная программа «Цифровая школа».

Министерством образования для преподавателей государственных школ создан специализированный курс по цифровому образованию, который является частью

Национальной программы непрерывного образования в области обучающих технологий (Integrated Proinfo). Цель – интеграция цифровых образовательных технологий в процесс обучения по таким предметам, как биология, математика и химия.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ, КУРИРУЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ИКТ

Министерство науки, технологий, инноваций и коммуникаций (МСТИС: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações) координирует развитие науки, технологий и инновационную деятельность.

МСТИС подчиняются Национальный фонд научно-технологического развития (FNDCT) и Фонд научных исследований и инноваций (FINEP).

В составе Министерства есть Департамент по международным делам и сотрудничеству (DEAIC), который является подразделением Секретариата по планированию, сотрудничеству, проектам и контролю (SEPLA) Министерства. Департамент отвечает за консультирование Министерства в областях, связанных с международным сотрудничеством и выполнением международных актов, имеющих отношение к науке, технологиям, инновациям и коммуникациям.

06.11.2019 МСТИС опубликовал отчёт о 300 днях работы в составе нового Правительства. Согласно отчету приоритеты министерства устанавливаются Президентом Республики, который составляет перечень действий федерального правительства. Для МСТИС предусмотрены три действия: Национальный план Интернета вещей (IoT.Br), программа «Наука в школе» и Conecta Brasil.

Национальное агентство по телекоммуникациям (Anatel) – часть федерального правительства, подчиняется МСТИС и является регулятором в области телекоммуникаций. Среди его обязанностей выделяются:

- ▶ управление радиочастотными спектрами и использованием спутниковых ресурсов, создание регулирующих стандартов;
- ▶ установление норм и стандартов, которым должны следовать поставщики телекоммуникационных услуг в отношении использования оборудования;
- ▶ сертификация продукции в соответствии с нормами и стандартами, установленными Агентством;
- ▶ предотвращение нарушения прав пользователей.

Действия Агентства направлены на эффективное управление использованием диапазонов радиочастотного спектра, включая планирование полос частот, необходимых для удовлетворения потребностей в организации сетей связи, разрешение (лицензирование) на временное использование радиочастот, особенно тех, которые связаны с международным освещением новостей и быстрым прерыванием сообщений, которые имеют провокационный характер.

Контроль и координацию деятельности по обеспечению кибербезопасности осуществляет Департамент информационной безопасности Управления государственной безопасности Бразилии.

Крупные компании являются практически равно ориентированными как на внутренний, так и на внешние рынки, большинство средних и малых фирм в основном ориентировано на внутренний рынок. При этом в последние годы ситуация меняется, поскольку в Бразилии создана большая система поддержки стартапов (15).

<p>Сильные стороны:</p> <p>Европейская культура и бизнес-практика.</p> <p>Политическая стабильность.</p> <p>Растущий потребительский рынок в области услуг и продуктов ИКТ.</p> <p>Сильная и глобально интегрированная бизнес-среда.</p> <p>Надёжная и современная банковская система с присутствием в стране крупнейших мировых инвестиционных банков.</p> <p>Развитая ИКТ инфраструктура.</p> <p>Высокий уровень инвестиций в инновации.</p> <p>Второй в мире по величине рынок частного образования.</p>	<p>Слабые стороны:</p> <p>Сложная налоговая система с высокими налоговыми ставками.</p> <p>Сложная система регулирования ведения бизнеса.</p> <p>Значительные культурные отличия между разными городами и регионами.</p> <p>Наличие в некоторых частях страны организованной преступности.</p> <p>Экологические проблемы на территории русла реки Амазонки.</p> <p>Сильная ориентация на внутренний рынок (экспорт составляет всего 13% ВВП).*</p> <p>Высокая себестоимость продукции (заработная плата, энергия, логистика, кредит).</p> <p>Нехватка квалифицированной рабочей силы и <u>проблемы с уровнем образования</u> – менее 40% населения окончило среднюю школу, причём 10% населения являются неграмотными.</p>
<p>Возможности:</p> <p>Снятие бюрократических барьеров для возможности открытия малых и средних предприятий с помощью временного закона – Акта экономической свободы.</p> <p>Недавно созданная бизнес-структура Empresa Simple de Credito (ESC) облегчает получение кредитов для малого бизнеса с конкурентоспособными процентными ставками.</p> <p>По мере расширения сектора ИТ в Бразилии растут и онлайн-продажи товаров моды и электроники.</p> <p>Формируются новые инфраструктурные системы. Например, в улучшение железных дорог, аэропортов, дорог и портов уже вложено 450 млрд долл. США.</p> <p>Имеются планы по приватизации государственных компаний, в частности, в секторах электроэнергетики и добычи минеральных ресурсов.</p> <p>Наиболее быстро растущие в Бразилии ИТ-сегменты находятся именно в тех областях, где российские компании могут быть достаточно конкурентоспособными.</p>	<p>Угрозы:</p> <p>Риск дальнейшего нарастания поляризации политической системы страны (между лидерами Конгресса и Президентом), что ставит под угрозу прогресс развития в законодательной сфере.</p> <p>Рост торговой напряжённости между Соединёнными Штатами и Китаем является риском для восстановления экономики Бразилии, поскольку Китай и Соединённые Штаты являются двумя основными торговыми партнерами Бразилии.</p> <p>Наличие у других стран Центральной и Южной Америки программ по развитию ИКТ, что обострит конкуренцию как на внутреннем рынке Бразилии, так и на общем рынке Латинской Америки.</p>

* Хотя в текущей ситуации это может оказаться сильной стороной.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЫНОЧНЫЕ НИШИ РОССИЙСКИХ РАЗРАБОТОК

С учетом основных целей и мероприятий по развитию ИКТ сектора в Бразилии, заложенных в Стратегии цифровой трансформации, основными направлениями сотрудничества могут быть: развитие электронного правительства, информационная безопасность, формирование инфраструктуры ИКТ.

Важнейшим фактором развития ИКТ в Бразилии является развитие инфраструктуры сетей связи. В данном направлении Россия может попытаться предложить разработки в области внедрения 5G.

Ведущие сегменты развития цифровой экономики Бразилии по технологиям:**- искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение.**

Рост рынка решений на основе искусственного интеллекта и машинного обучения обеспечат растущие потребности в области *информационной безопасности* (ожидается, что инвестиции для обеспечения безопасности к концу 2020 года достигнут 671 млн долл. США. Причина заключается в Общем законе о защите личных данных, который, как ожидается, вступит в силу в августе 2020 года), а также в области *аналитики больших данных* (рынок больших данных и аналитики в Бразилии на конец 2019 года составил 4,2 млрд долл. США).

В Бразилии 15,3% средних и крупных компаний включили технологию искусственного интеллекта в число своих приоритетных инициатив, и по прогнозам в течение следующих четырёх лет эта цифра удвоится. Области с наибольшим потенциалом роста связаны с обслуживанием клиентов, анализом и расследованием случаев мошенничества, автоматизацией ИТ и здравоохранением;

- интернет вещей.

Сегмент Интернета вещей (IoT) в Бразилии к концу 2019 года достиг 9 млрд долл. США – прежде всего *благодаря повелению специализированных приложений для агробизнеса, здравоохранения и сферы общественных услуг.* И ожидается, что до 2023 года он будет расти более чем на 20% ежегодно.

В принятой в 2018 году Стратегии цифровой трансформации Бразилии (E-Digital) в качестве приоритетных выделены две области применения цифровых технологий: сельское хозяйство (стр. 74 по ссылке), IoT (стр. 72). Срок завершения работ, предусмотренных в тексте Стратегии, составляет четыре года, и основными целями являются повышение конкурентоспособности и производительности страны. А принятый 25 июня 2019 года Национальный план по развитию IoT (часто именуемый IoT.Br), включает четыре основных сферы применения – «умные города», здравоохранение, сельское хозяйство и, собственно, сам Интернет вещей.

Из всего вышеперечисленного следует, что российские компании могут предложить решения в области ИИ и глубинного машинного обучения, а также в областях: телемедицины и цифровой медицины; цифрового сельского хозяйства; создания «цифровых двойников» промышленных объектов.

Ещё одним направлением, в котором российские компании могут предложить свои решения, является программа цифрового образования. В данной сфере российские компании могут предложить аппаратно-программные решения для повышения эффективности процессов обучения.

В связи с развитием систем цифровых платежей и расширения партнёрств между телекоммуникационными операторами и банками отмечается рост потребностей в области обеспечения кибербезопасности FinTech решений. Поэтому **могут быть востребованы российские компании, которые имеют решения в данной области.**

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ И ГОСКОМПАНИИ

Telecomunicações Brasileiras SA – Telebras, предоставляет выделенные широкополосные линии доступа в интернет для поставщиков телекоммуникационных услуг, инвестирует в развитие инфраструктуры для телекоммуникационных услуг и инновационные технологии для обеспечения безопасных и качественных телекоммуникационных решений для национального развития и сокращения социального неравенства. Председателем совета директоров Telebras является Витор Элисио Гоес де Оливейра Менезес, руководитель Департамента по телекоммуникациям Министерства науки, технологий, инноваций и связи и суперинтендант по предоставлению ресурсов в Anatel.

Federal Data Processing Service, Serpro – крупнейшая бразильская государственная ИТ-компания, является публичной компанией при Министерстве финансов Бразилии. Компания разрабатывает программы и услуги, которые позволяют увеличить контроль и прозрачность государственных доходов и расходов, а также способствуют налаживанию отношений между гражданами и правительством.

Dataprev (государственный разработчик информационных систем) была создана в целях создания информационно-коммуникационных технологических решений для реализации и улучшения социальной политики Бразилии. Цель компании – стать ведущим поставщиком технологических решений для управления записями по социальному обеспечению, трудовым отношениям, актам социального и гражданского состояния населения Бразилии.

Ceitec SA – ведущая национальная компания в создании инновационных решений в микроэлектронике с высокими стандартами качества, удовлетворяющая стратегические потребности Бразилии. Также компания разрабатывает решения для автоматической идентификации (RFID и смарт-карты) и специальные приложения для ASIC (гибридные интегральные схемы). Компания разрабатывает, производит и продает интегральные микросхемы для таких приложений, как идентификация животных, лекарств, препаратов крови, людей и транспортных средств, а также аутентификация, управление запасами, контроль активов и другие. Эдуард Вейксельбаумер, новый президент компании, планирует направлять усилия компании на развитие рынков беспроводной связи, цифровых медиа и RFID.

Ceitec SA открыл первый центр дизайна ИС (IC) в Латинской Америке для разработки RFID, цифровых носителей и микросхем беспроводной связи в Риу-Гранди-ду-Сул. Инвестиции бразильского правительства в этот производственный объект достигли почти 210 млн долл. США. Т. о. компания сформировала центр передового опыта, способный создавать собственные технологии.

Основными группами на рынке телекоммуникаций в Бразилии являются:

ГРУППА	Бренд на рынке фиксированной связи	Бренд на рынке мобильной связи	Бренд на рынке широкополосной связи	Бренд на рынке платного телевидения
<u>Telefonica/Vivo</u>	<u>Teles/GVT</u>	<u>Vivo</u>	<u>Telesp</u>	<u>TVA/GVT</u>
<u>Oi</u>	<u>Oi</u>	<u>Oi</u>	<u>Oi</u>	<u>Oi</u>
Claro SA ***	<u>Embratel</u>	<u>Claro</u>	<u>Net</u> и <u>Embratel</u>	<u>Net</u> и <u>Embratel</u>
<u>Tim</u>	*	<u>Tim</u>	<u>Tim Fiber</u>	-
<u>Nextel</u>	-	**	-	-
<u>Sky</u>	-	-	Sky	Sky

* TIM в основном работает как магистральный оператор фиксированной телефонии и имеет небольшое участие в местной телефонии.

** Nextel является оператором малого и среднего бизнеса и приобрел лицензию 3G в 2010 году.

*** Claro SA (в неё вошли Claro, Embratel и Net) контролируется холдинговой компанией América Móvil, принадлежащая мексиканскому бизнесмену Карлосу Слимму.

Доли на рынке на конец 2019 года:

	Доля рынка (фин.)		Доля рынка (подключения)		
	Валовая	Чистая	Фиксированная телефония	Широкополосный доступ	Платное телевидение
Telefonica/Vivo	33.0%	31.9%	34.9%	25.8%	8.9%
Claro	24.9%	26.2%	26.7%	30.5%	49.9%
Oi	17.8%	16.6%	32.7%	21.0%	8.5%
Tim	12.5%	12.3%	1.8%	1.4%	-
Sky	5.7%	6.7%	-	-	29.3%
Nextel	1.7%	1.7%	-	-	-

Другие	2.9%	3.0%	3.9%	21.2%	3.3%
--------	------	------	------	-------	------

Источник: [Teleco](#)

Oi является ведущим оператором широкополосной сети, за которым следуют Net и Vivo. Oi и Vivo предоставляют услуги через DSL, в то время как Net является главным поставщиком услуг по оптоволоконным кабелям. Сегмент оптоволоконной инфраструктуры продемонстрировал самый сильный рост за последние два года, что отражает усилия поставщиков по расширению своих сетей. В частности, обширную инвестиционную программу в этом направлении имеет Telefónica, используя свой опыт в развитии оптоволоконной инфраструктуры в Испании. Также в 2019 году в создание сетей LTE и оптоволоконную инфраструктуру 24 млрд бразильских реалов инвестировала Oi. Ещё одним крупным оператором в Центральной Бразилии является CTBC Telecom, который принадлежит бразильской группе Algar.

Также TIM Brazil и Telefónica активно внедряют технологии IoT на базе платформы NB-IoT.

КРУПНЕЙШИЕ ОПЕРАТОРЫ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

Оператор	Торговая марка	Доля рынка (доступ, 3ий квартал 2019)
Vivo	Vivo	31.9%
Claro SA	Claro	24.9%
Tim	Tim	24.6%
Oi	Oi	16.4%

Источник: [Teleco](#)

ЧАСТНЫЕ КОМПАНИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Среди основных поставщиков решений в сфере цифровой экономики в Бразилии по данным Бразильской ассоциации компаний информационных и коммуникационных технологий (BRASSCOM) можно отметить следующие компании:

Algar Tech – бразильская международная компания, предоставляющая телекоммуникационные услуги;

Dimension Data – компания, специализирующаяся на услугах в области информационных технологий;

Softplan – одна из крупнейших софтверных компаний в стране, в которой работает около 1,9 тысячи человек. Компания работает в течение 29 лет в области разработки программного

обеспечения для управления бизнесом и государственного управления. Разрабатывает корпоративные решения для конкретных сегментов, ориентируясь на следующие области: правосудие, строительная индустрия, здравоохранение и государственное управление. Решения Softplan уже используются на территории всех бразильских штатов, ряда латиноамериканских стран и в США.

Также потенциальными партнёрами могут быть такие компании, как Dexence, SOLID, Sphinx Solutions, Hexacta, Nostro Studio (16).

ДИСТРИБЬЮТОРЫ

UOLDIVEO – это компания UOL Group, которая предлагает комплексные решения в области ИТ-аутсорсинга в сферах инфраструктуры, операций и аутсорсинга решений, бизнес-услуг и телекоммуникаций, с опытом внедрения, интеграции и управления решениями для компаний всех размеров и сегментов.

AD Digital имеет команду специализированных и сертифицированных специалистов, готовых предоставить самые разнообразные виды услуг для своих клиентов.

Stefanini – глобальная компания с 30-летним опытом работы на рынке, предлагает широкий спектр решений, сочетающих инновационные консультации, маркетинг, мобильность, персонализированные кампании и услуги искусственного интеллекта с традиционными решениями, такими как служба поддержки, обслуживание на местах и аутсорсинг (BPO).

Teleco Consulting – не является чистым дистрибьютором, однако имеет часть соответствующих функций и может быть хорошим посредником. Teleco – признана лучшей в ИКТ отрасли Бразилии консалтинговой компанией. Объединяет три основных направления в сфере телекоммуникаций: анализ рыночных возможностей, вопросов регулирования и влияния технологий на бизнес и стратегии в конкретных областях применения ИКТ.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Крупнейшие компании Бразилии по стоимости активов (17):

Banco do Brasil

Santander Brasil

Banco Bradesco

Petrobras (нефть, газ)

Vale (железо, сталь)

JBS (пищевая промышленность)

Cielo (платежные системы)

Itaúsa (промышленный конгломерат)

Braskem (специализированные химикаты)

Metalurgica Gerdau (железо, сталь)

BRE (пищевая промышленность)

Companhia Siderúrgica Nacional

Natura & Co

TIM Brasil

CPFL Energia

ENGIE Brasil

WEG Industries

Eletrobras

Itron и Eletra работают над повышением энергоэффективности энергосистемы Бразилии. В ноябре 2018 года они подписали соглашение о модернизации системы доставки электричества бразильского дистрибьютора энергии Elektro с помощью IoT решений (18).

НЕКОММЕРЧЕСКИЕ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Центр управления и стратегических исследований (CGEE). Задача центра – поддерживать процессы принятия решений по темам, связанным с наукой, технологиями и инновациями, посредством перспективных исследований и стратегической оценки, основанной на широких контактах со специалистами и научными учреждениями.

Бразильская ассоциация промышленных исследований и инноваций (EMBRAPII). Задача – содействовать реализации бизнес-исследований, разработок и инновационных проектов, нацеленных на промышленные сектора, посредством сотрудничества с институтами технологических исследований. Способы реализации:

- ▶ стимулирование сотрудничества между компаниями и научно-исследовательскими институтами технологий;
- ▶ разработка проектов НИОКР с акцентом на проекты, которые включают предконкурентную фазу, в областях или темах научно-технической и инновационной политики и образования федерального правительства, в партнерстве с производственными компаниями;
- ▶ содействие развитию инновационных центров, в т.ч. в области ИКТ.

Бразильская ассоциация компаний информационных и коммуникационных технологий (BRASSCOM)

Бразильская ассоциация телекоммуникаций (TELEBRASIL)

Бразильская ассоциация разработчиков программного обеспечения ABES

Ассоциация IoT Abinc

Группа бизнес-лидеров LIDE – основанная в Бразилии в 2003 году, LIDE – это организация, которая объединяет руководителей из различных секторов экономики для укрепления свободной инициативы экономического и социального развития.

Ассоциация производителей электротехники и электроники

TelComp – Бразильская ассоциация поставщиков конкурентных телекоммуникационных услуг

Портал Teleso – основан в 2002 году группой профессионалов в области телекоммуникаций, партнерами консалтинговой компании Teleso. Первоначальной целью портала Teleso было создание виртуального сообщества профессионалов, студентов и людей, заинтересованных в телекоммуникациях и стал главным информационным порталом для сектора в Бразилии. На сегодня портал имеет более 100 тысяч уникальных пользователей из 128 стран ежемесячно и является основным источником информации о рынке, технологиях и правилах в Бразилии и Латинской Америке.

Финансовая компания для исследований и проектов (FINEP) финансирует венчурные проекты по ряду ключевых направлений, включая сельское хозяйство, энергетику, здравоохранение, аэрокосмическую и другие оборонные отрасли, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и устойчивое развитие.

Бразильский банк развития – BNDES играет существенную роль в финансировании проектов в области ИКТ.

Фонд технологического развития телекоммуникаций (порт. Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações, Funttel) – предназначен для стимулирования процесса технологических инноваций, поощрения обучения кадров, содействия созданию рабочих мест и расширения доступа для малых и средних предприятий в целях повышения конкурентоспособности телекоммуникационной отрасли Бразилии. Фонд имеет в качестве финансовых агентов BNDES и Finer. Фонд Funttel управляется Правлением, в состав которого входят представители министерств связи, науки, технологий и инноваций, развития, промышленности и внешней торговли, Anatel, BNDES и Finer.

Средства FUNTTEL должны инвестироваться его финансовыми агентами, BNDES и FINEP, а также Фондом CPqD – Центром исследований и разработок в области телекоммуникаций, исключительно в программы, проекты и деятельность сектора телекоммуникаций на условиях, определенных в законах о фонде (19).

ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ КРУПНЫМИ КОМПАНИЯМИ

Telefonica S.A. – крупнейшая в мире телекоммуникационная компания, работающая в 17 странах, в том числе в Великобритании, Германии, Испании (штаб-квартира в Мадриде), Мексике, Венесуэле, Колумбии, Бразилии, Эквадоре, Перу, Чили, Аргентине, Уругвае. Стратегия Telefonica включает следующие основные направления:

- ▶ сеть как основа подключения;
- ▶ информационные системы как источник цифровизации;
- ▶ предложение услуг и продуктов;
- ▶ централизованное и нормализованное представление данных.

Основным активом Telefonica является имеющаяся у неё оптоволоконная сеть, на базе которой можно разрабатывать остальные направления. Telefonica является лидером в Бразилии и во всей Латинской Америке по развёртыванию оптоволоконной сети. Сеть, изначально предназначенная для передачи голосового трафика, стала гибкой, открытой и защищённой сетью передачи данных, развивающейся благодаря таким инициативам, как виртуализация и «клоудификация» («cloudification»), адаптация к облачным технологиям), с использованием технологий искусственного интеллекта для улучшения управления.

Кроме того, Telefonica разрабатывает новые сервисы для домохозяйств. В 2018 году была разработана система HGU (Home Gateway Unit), высокопроизводительный маршрутизатор, который оптимизирует Wi-Fi клиентов и обеспечивает наилучшее соединение (до 1 Гбит/с). По состоянию на конец 2018 года у Telefonica было более 4 млн установленных HGU во всех сферах деятельности. Также в 2018 году Telefonica выпустила ещё одно интеллектуальное устройство для дома: Movistar Home, которое включает в себя искусственный интеллект Aura, чтобы пользователи могли управлять содержимым Movistar+, а также связью и подключением устройства удобным для пользователя способом.

Системы управления Telefonica, составляющие вторую основу её стратегии развития, также преобразуются для адаптации к цифровым вызовам. Telefonica работает над тем, чтобы улучшить управление сетевыми ресурсами и передачей информации по сети с помощью разработки систем автоматического управления и мониторинга сети, а также развитием собственных и сторонних сервисов. К началу 2019 года 65% процессов управления сетевыми ресурсами были переведены в цифровую форму и осуществлялись в режиме реального времени.

В 2018 году Telefonica запустила центры разработки роботов (Robot Factories) в Бразилии, Испании, Германии и в большинстве стран Латинской Америки.

Третье направление стратегии Telefonica – предложение услуг и продуктов. Telefonica предлагает клиентам гибкие и персонализированные варианты продуктов и услуг, адаптированных к их потребностям.

Четвёртое направление стратегии Telefonica – это обработка данных, сгенерированных Telefonica, для всестороннего контроля над данными, уделяя первостепенное внимание конфиденциальности и безопасности. Это обеспечивает набор согласованных возможностей в управлении бизнесом и большую гибкость для обмена данными, полученными при цифровизации услуг, которые компания предоставляет своим клиентам.

Важной составляющей этой инициативы является защита конфиденциальности клиентов путем предоставления им инструментов, позволяющих понять риски, связанные с их возможным непрозрачным использованием. Централизованное и стандартизированное представление данных позволяет Telefonica применять искусственный интеллект в промышленном масштабе ко всем сферам деятельности. В частности, технологии, связанные с анализом больших данных, представляют собой инструмент для обслуживания клиентов и содействия в создании более цифрового и гуманного общества, позволяя, помимо прочего, анализировать показатели, которые улучшают понимание проблем, стоящих перед различными сообществами. Примеры, возможностей искусственного интеллекта при анализе больших данных таковы:

- ▶ усовершенствованная система планирования сетей: позволяет проектировать их с учетом опыта клиентов в сочетании с поиском максимального покрытия и оптимальной емкости в каждой соте;
- ▶ Terminal recommender: предлагает персонализированное предложение для клиентов Telefonica, позволяющее учитывать функции, которые наилучшим образом соответствуют потребностям каждого пользователя.

ИМПОРТ В СТРАНУ ЧЕРЕЗ ДИСТРИБЬЮТОРА

Для большинства экспортеров необходимо установить местное присутствие через агента/дистрибьютора, представительство или совместное предприятие. Компании, торгующие с правительством Бразилии (GOB), по закону обязаны использовать местного представителя. Страна предлагает большой выбор авторитетных и опытных торговых агентов. Это удобное решение для новых экспортеров, стремящихся расширить свое присутствие на рынке, особенно для небольших компаний. Использование агента, как правило, означает снижение издержек входа на рынок по сравнению с вариантом использования услуг представителей. Задача состоит в том, чтобы найти агента, чей опыт, соответствует характеру вашего продукта.

Как и в других странах, выбор агента требует тщательного рассмотрения. Затруднительно найти дистрибьютора, который может обеспечить полное покрытие на национальном уровне. Перед подписанием любого соглашения с местным партнером необходимо проконсультироваться с бразильским юристом. Это поможет соблюсти бразильские законы, правомерно ограничит обязательства, защитит торговые марки, обеспечит своевременные платежи и определит условия предоставления гарантий. В соглашение могут быть включены, в частности, положения, касающиеся исключительности, рекламных обязательств, обязанностей по обслуживанию и поддержке, целей локализации и производительности.

ОТКРЫТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Представительство иностранной компании имеет право только собирать информацию о рыночных возможностях и предоставлять информацию о материнской компании и ее продуктах потенциальным клиентам. За редким исключением экспортеры предпочитают не открывать представительства. Учитывая значительные затраты на создание такого офиса, представительства имеют только компании, имеющие специфические потребности, которые не могут быть удовлетворены агентами или дистрибьюторами. Обычно это компании, которым требуется высокий уровень контроля над своей продукцией и послепродажным обслуживанием, или в продуктах или услугах которых используется коммерчески чувствительная интеллектуальная собственность.

Для открытия представительства в Бразилии иностранный инвестор обязан назначить доверенное лицо из числа граждан Бразилии, которое будет наделено полномочиями действовать от его (инвестора) имени и в его интересах при осуществлении всех административных и юридически значимых процедур.

Иностранные граждане и организации должны получить регистрацию в Receita Federal (Федеральная Налоговая Служба) для получения номера налогоплательщика юридического лица (CNPJ) или индивидуального регистрационного номера налогоплательщика (CPF).

СОЗДАНИЕ ФИЛИАЛА

После публикации 14 апреля 2019 года постановления [IN 59](#) Национального департамента регистрации и интеграции бизнеса (DREI), иностранным бизнесменам стало проще запрашивать разрешение федерального правительства на открытие филиалов в Бразилии перед регистрацией в коммерческом совете. Заказ можно разместить на [портале GovBr](#) через юридического представителя, для чего требуется заполнить формы регистрации, создания учетной записи и отправки необходимой документации. В случае отсутствия какого-либо документа заинтересованная сторона будет проинформирована через портал и по электронной почте и ей предоставляется 60 дней для внесения исправлений и дополнений. В случае одобрения как разрешение, так и документы, которые должны быть представлены, будут потом доступны пользователю на портале «GovBr». Внесение изменений или прекращение деятельности филиала, которому разрешено работать в Бразилии, также можно реализовать через портал.

ОТКРЫТИЕ ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИИ

При необходимости поддерживать деловые контакты, или осуществлять регулярные продажи, или последующее обслуживание, решающее значение имеет присутствие в стране. Решение – создание совместного с местной компанией предприятия, когда бразильский партнёр привносит в бизнес знания, ноу-хау и опыт в бразильской деловой среде.

Наиболее распространённые организационно-правовые формы для юридических лиц, которые предпочитают иностранные инвесторы для ведения бизнеса в Бразилии – Sociedade Anônima (аналогия акционерного общества) и Sociedade Limitada (аналогия общества с ограниченной ответственностью). Разрешается также открытие филиалов иностранных компаний, для чего требуется разрешение федерального правительства и регистрация по месту нахождения филиала.

Деятельность Sociedade Limitada регулируется нормами Бразильского Гражданского кодекса, организация функционирует на основании учредительных документов и Учредительного договора. Ответственность участников общества ограничена размерами долей/инвестиций при условии внесения участником доли в уставный фонд. Уставный фонд разделен на части, выраженные в денежной форме, в форме кредитов, прав или активов, которые акционер внес в уставный фонд организации. Минимальный размер уставного фонда для данного вида юридического лица не установлен. Минимальное требуемое количество участников – 2 (бразильцы или иностранцы).

Деятельность Sociedade Anônima (сходно с акционерным обществом) регулируется Федеральным законом № 6404 от 1976 г., организация функционирует на основании локальных нормативных актов. По юридическому определению Sociedade Anônima – это коммерческая

организация, созданная с целью получения прибыли, которая распределяется между акционерами. Ее (организации) капитал состоит из стоимости всех эмитированных акций и акций, выпущенных в обращение. Минимальное требуемое количество акционеров – два (бразильцы или иностранцы). Как правило, минимальный размер уставного фонда для данного вида юридического лица не установлен, за исключением некоторых видов деятельности организации, таких, как фирмы, предоставляющие финансовые услуги, банки и т.п. Ограничения на участие иностранного капитала в компаниях в Бразилии в зависимости от сферы деятельности приведены в приложении к Нормативной инструкции № 34 от 2 марта 2017 года Департамента регистрации предприятий и интеграции (Department of Business Registration and Integration, DREI).

Локальные нормативные акты или учредительные документы иностранной компании и полномочия представителей должны быть легализованы в ближайшем консульском учреждении Бразилии в иностранном государстве для удостоверения верности перевода. Форма, в которой будет сформирован уставный фонд бразильских компаний (товары, наличные денежные средства и права), определяется в локальных актах или учредительных документах.

После свидетельствования верности перевода локальные акты или учредительные документы должны быть зарегистрированы в Registro de Comércio (местном Реестре коммерческих субъектов Бразилии, при этом юрист/адвокат должен проверить и завизировать локальные нормативные акты или учредительные документы).

После этого компания, чтобы получить лицензию на ведение бизнеса и быть включённой в Национальный реестр юридических лиц (National Registry of Legal Entities, CNPJ), должна быть зарегистрирована в Национальной налоговой службе (National Revenue Service, Receita), соответствующем отделении Налоговой службы штата, Муниципальной налоговой службе и Агентстве социального страхования (INSS) (20).

После заполнения всех документов инвесторы обязаны зарегистрировать иностранный капитал (денежные средства, права, товары, оборудование) в Информационной Системе Центрального Банка Бразилии (SISBACEN) с помощью компьютерной программы RDE-IED (электронная регистрация). Регистрация капитала в системе RDE-IED также необходима для обеспечения получения прибыли, использования прибыли для новых вложений, репатриации капитала в будущем. Время, необходимое для открытия компании, зависит от типа бизнеса, а также выбранного для регистрации города. Например, к категории SIMPLES (простая) относятся компании, которым не требуются экологические и другие лицензии. Компания данной категории может быть открыта в среднем в течение примерно 40 дней. Однако в городе Сан-Паулу, если компания не требует каких-либо дополнительных лицензий, она может быть открыта в течение 5 дней.

Привлекать иностранные инвестиции уполномочено бразильское агентство по содействию экспорту и инвестициям (Brazil's Export Promotion and Investment Agency, APEX). Услуги агентства доступны для всех инвесторов, как иностранных, так и местных. Иностранные инвесторы (физические и юридические лица) могут также участвовать в капитале бразильских компаний. Иностранцы, инвестирующие в Бразилию, должны в электронном виде зарегистрировать свои инвестиции в Центральном банке Бразилии (Brazilian Central Bank, BCB) в течение 30 дней с момента поступления ресурсов в Бразилию. Формами прямых инвестиций могут быть также ввоз машин и оборудования или предоставление торговых марок и патентов в качестве оплаты доли участия иностранного капитала в совместном предприятии. В случае инвестиций, связанных с роялти и передачей технологии, инвесторы должны зарегистрироваться в патентном ведомстве Бразилии, Национальном институте промышленной собственности (National Institute of Industrial Property, INPI). Инвесторы также должны иметь местного представителя в Бразилии (21).

После регистрации инвестиций в ВСВ иностранные инвесторы могут переводить дивиденды, капитал (включая прирост капитала) и, если применимо, роялти. Инвесторы должны регистрировать денежные переводы в ВСВ. Дивиденды не могут превышать корпоративную прибыль. Инвесторы могут осуществлять операции по переводу денежных средств в любом банке, документируя источник транзакции (подтверждение прибыли или продажи активов) и показывая уплату соответствующих налогов. Ограничения на перевод прибыли и репатриацию иностранного капитала отсутствуют при условии наличия свидетельства о регистрации иностранных инвестиций в Центральном банке и оплаты 25%.

УЧАСТИЕ В ТЕНДЕРАХ

Основные правила государственных закупок и контрактов содержатся в Законе о государственных закупках (Федеральный закон № 8666/93) и применяются к федеральным, штатным и муниципальным образованиям.

Правила государственных закупок изложены в:

- ▶ Закон об обратном аукционе (Федеральный закон № 10 520/02);
- ▶ Указ об электронном аукционе (Федеральный указ № 5450/05); а также
- ▶ Недавно принятый закон о государственных компаниях (Федеральный закон № 13,303/16) и Указ (Федеральный указ № 8,945/16).

Кроме того, существует также Дифференцированный режим закупок (RDC), созданный Федеральным законом № 12 462/11, который применим к ограниченному типу процедур закупок и редко используется в Бразилии.

В то время как Закон о государственных закупках, Закон об обратном аукционе и Указ об электронном обратном аукционе применяются ко всем государственным структурам и фондам, Закон и Указ о государственных компаниях применяются к государственным компаниям, корпорациям со смешанным капиталом и их дочерним компаниям. Они включают в себя конкретные правила государственных закупок, применимые к таким компаниям, которые подчиняются иному правовому режиму, нежели те, которые применяются к субъектам, на которых распространяются Закон о государственных закупках, Закон об обратном аукционе и Указ об электронном обратном аукционе.

Провинции и муниципалитеты могут также принимать свои собственные положения о государственных закупках в рамках общих правил, установленных Законом о государственных закупках и, соответственно, Законом и постановлением о государственных компаниях, в зависимости от обстоятельств.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Локализуя товар или услугу, следует принять во внимание, что, из-за чрезвычайно строгого местного законодательства о защите прав потребителей, местные покупатели особо требовательны к послепродажному обслуживанию и поддержке.

МАРКЕТИНГ

Оптимальной стратегией изучения рынка в Бразилии является работа через местное агентство или совместно с ним. Практически все крупные и специализированные агентства входят в Бразильскую ассоциацию прямого маркетинга. На веб-сайте ассоциации представлена информация, касающаяся кодексов поведения, соблюдения законодательства и списка поставщиков услуг прямого маркетинга.

ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

14-15 мая 2020 г. должна была пройти международная конференция по достижениям в области управления бизнесом и информатики ICABMIS пройдет в Сан-Паулу.

27 мая 2020 г. должен был состояться Бразильский саммит IoT2020 – крупнейшее онлайн-мероприятие в Бразилии об Интернете вещей. Столкнувшись с пандемией коронавируса (COVID-19), TelecomWebinar.com и Teleco вновь заявляют о своей приверженности удовлетворению информационных потребностей в телекоммуникационном секторе сегодня, как никогда ранее, с использованием виртуальных платформ. IoT2020 BRASIL SUMMIT – это виртуальное мероприятие, которое дает представление об эволюции сектора Интернета вещей (IoT), ориентируясь на бразильский рынок. Саммит создан для инновационного освещения достижений экосистемы IoT и представляет полную повестку дня по развитию IoT и 5G, «умных» городов и агробизнеса, автономного транспорта и других возможных применений технологий IoT.

14-15 июня 2020 г. – международная конференция по вопросам управления, автоматизации, робототехники и технического зрения ICCARVE состоится в Сан-Паулу.

24 июня 2020 г. – международная конференция по искусственному интеллекту и гибким вычислениям ICAISC. Второй её этап запланирован на **14 августа**.

14 августа 2020 г. – международная конференция по управлению и информационным технологиям ICMIT.

7-8 сентября 2020 г. – выставка IoT Innovatech.

16-17 или 23-24 сентября 2020 г. – TELCO TRANSFORMATION LATAM.

24-25 сентября 2020 г. – международная конференция по интернет-технологиям (ICITS). Второй её этап запланирован на **14-15 ноября**.

14-15 октября 2020 г. – международная конференция по достижениям в области управления бизнесом и информационных технологий (ICABMIT).

19-22 октября 2020 г. – FUTURECOM 2020, крупнейшая в Бразилии выставка ИКТ.

ОТРАСЛЕВЫЕ ИЗДАНИЯ

EXAME – журнал, посвящённый программному обеспечению, гаджетам и т.п.

TELETIME – первый в Бразилии онлайн-журнал по тематике ИКТ.

Показатели отрасли ИКТ -

http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/indicadores_comunicacoes.html

Полный список интернет-провайдеров Бразилии с ценами за услуги – <https://isp.today/ru/list-of-all-services/BRAZIL>

Список основных событий в области ИКТ – <https://www.commsupdate.com/lists/country/brazil>

Обзор направлений развития ИКТ Бразилии –

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/technology-media-telecommunications/ICT-insights-report-eng.pdf>

Данные OECD – <https://www.oecd.org/economy/brazil-economic-snapshot/>,

<https://data.oecd.org/brazil.htm>

Анализ экономики Бразилии, сделанный Мировым банком –

<http://documents.worldbank.org/curated/en/703151574758753892/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies-Economy-Profile-of-Brazil>

Поиск импортёров и экспортёров Бразилии – <https://www.brazilxim.com/>

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛОВОЙ ПРАКТИКИ И ДЕЛОВОГО ЭТИКЕТА

Ведя переговоры с бразильскими бизнесменами, имейте в виду, что они обычно ведут расчёты в долларах США.

Важную роль в Бразилии играют личные контакты, которые могут иметь значение при заключении деловых сделок.

Хотя многие бразильцы говорят по-английски, некоторые из них могут чувствовать себя более комфортно на деловых встречах при наличии переводчика.

Письменная переписка с потенциальными деловыми партнерами должна вестись на португальском или английском языке. Избегайте использования испанского.

В деловых беседах используйте должности и степени, если таковые имеются (например, профессор, доктор), и «сеньор» (г-н) или «сеньора» (миссис).

Во время собраний используйте обращение «Мистер» или «Миссис», а затем имя, а не фамилию (например, «Сэр Карлос, Миссис Джулия»).

Бразильские бизнесмены придерживаются политики никогда не говорить «нет» явно.

Из-за огромного размера Сан-Паулу приезжающие в него деловые люди должны иметь некоторое представление о том, куда они направляются, чтобы определить, сколько потребуется времени в пути. Если возможно, старайтесь избегать часов пик (с 8:00 до 10:00 и с 17:30 до 19:30). В сезон дождей (с января по март) движение практически парализовано. Желательно быть пунктуальным, но избегать признаков разочарования или нетерпения из-за задержек, некоторые из которых могут быть связаны с менее формальным подходом ко времени.

В то время как рабочие часы в Бразилии обычно с 9:00 до 18:00, лица, принимающие решения, начинают работу позднее утром и остаются позже вечером. Лучшее время для разговоров с бразильским руководителем – с 10:00 до 12:00, а также с 15:00 до 17:00, за исключением города Сан-Паулу, где встречи проводятся в течение большей части дня. Деловые обеды часто длятся от одного до двух часов.

Во время первого визита в компанию принято дарить подарки, как правило, сувениры без большой материальной ценности. Дорогие подарки могут быть неправильно истолкованы как взятки и не приветствуются.

Расстояние при общении меньше, чем привыкли в России. При этом, несмотря на эту разницу в личном пространстве, во время первой встречи лучше действовать более формально. Разговоры могут происходить одновременно с частыми перерывами, что является признаком проявления интереса к предмету, а не неуважения.

Бразильцы очень гордятся своей страной и своей уникальной культурой. Поэтому лучше воздержаться от упоминания культурных ценностей о других странах и культурах Латинской Америки.

Январь, февраль и июль – трудные месяцы для планирования деловых встреч с лицами, принимающими решения на высоком уровне. Школьники в отпуске, поэтому многие семьи выбирают это время, чтобы провести долгий отпуск. Бразильцы, как правило, возвращаются на работу после Карнавала, который обычно проходит в конце февраля или начале марта.

Дресс-код стандартный для развитых стран – деловая одежда часто формальна и консервативна, несмотря на явную неформальность при ведении бизнеса.

Хотя формально при въезде в Бразилию этого не требуется, лучше за 10 дней до поездки в Бразилию сделать прививку против желтой лихорадки.

ПРАЗДНИКИ 2020 (ДАТЫ НЕКОТОРЫХ ПРАЗДНИКОВ ОТ ГОДА К ГОДУ ИЗМЕНЯЮТСЯ):

Дата	Название праздника
1 января	Новый год
1-ая пятница марта	Карнавальная пятница
1-ая суббота марта	Карнавальная суббота
1-ое воскресенье марта	Карнавальное воскресенье
Понедельник после 1-го воскресенья	Карнавал (понедельник)
Вторник после 1-го воскресенья	Карнавал (вторник)
Среда после 1-го воскресенья	Карнавал заканчивается (2 часа дня)
19 апреля	Пасхальное воскресенье
1 мая	Труд / Первомай
12 мая	День матери
20 июня	Корпус Кристи
7 сентября	День независимости
12 октября	Богоматерь Апарецидская / День защиты детей
15 октября	День учителя
28 октября	Праздник государственной службы
2 ноября	День мёртвых
15 ноября	День провозглашения республики
24 декабря	Сочельник (с 2 часов дня)
25 декабря	Рождество
31 декабря	Новый год (с 2 часов дня)

1. Aprovação do novo marco das teles no Senado joga responsabilidade para Anatel – <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/09/aprovacao-do-novo-marco-das-teles-no-senado-joga-responsabilidade-para-anatel.shtml>

Alteração da Lei Geral de Telecomunicações moderniza setor – <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2019/10/alteracao-da-lei-geral-de-telecomunicacoes-moderniza-setor>

What's on the Brazilian telecom regulators 2020 to do list – <https://www.bnamericas.com/en/news/whats-on-the-brazilian-telecom-regulators-2020-to-do-list>

ICLG – Telecoms, Media and Internet laws and Regulations – <https://iclg.com/practice-areas/telecoms-media-and-internet-laws-and-regulations/brazil>

Telecommunications Brazil – <https://www.dlapiperintelligence.com/system/modules/za.co.heliosdesign.dla.lotw.telecoms/functions/handbook.pdf?country-1=BR>

The ICT sector in Brazil - https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/THE%20ICT%20SECTOR%20IN%20BRAZIL-2019.pdf

New telecommunications legal framework – <http://www.diascarneiro.com.br/en/alert/new-telecommunications-legal-framework/>

2. Marco civil law of the internet in brazil – <https://www.cgi.br/pagina/marco-civil-law-of-the-internet-in-brazil/180>

Understanding Brazils Internet Bill of Rights – <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2015/11/Understanding-Brazils-Internet-Bill-of-Rights.pdf>,

Data protection laws and regulations – <https://iclg.com/practice-areas/data-protection-laws-and-regulations/brazil>,

Brazil's Internet Bill of Rights: A Closer Look – https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/02/v5_com-capa_pages_mioio_Brazil-Internet-Bill-of-Rights-A-closer-Look.pdf

Data protection – https://www.dlapiperdataprotection.com/system/modules/za.co.heliosdesign.dla.lotw.data_protection/functions/handbook.pdf?country-1=BR

3. Custom Report Excerpts – <https://www.state.gov/report/custom/01c74f34fe/>

Конвенция между Правительством РФ и Правительством Федеративной Республики Бразилии от 22.11.2004 "Об избежании двойного налогообложения и предотвращении уклонения от налогообложения в отношении налогов на доходы" – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_85083/

4. Value-added tax – <https://taxsummaries.pwc.com/Brazil/Corporate/Other-taxes>

Brazil – Import Tariffs – <https://www.selectusa.gov/article?id=Brazil-Import-Tariffs>

5. Import Tariffs – <https://www.trade.gov/knowledge-product/brazil-import-tariffs>

Customs, Regulations and Standards – <https://www.trade.gov/knowledge-product/brazil-customs-regulations-and-standards>

6. Zonas de processamento de exportação – http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1412792231.pdf

Special economic zones – https://unctad.org/en/PublicationChapters/WIR2019_CH4.pdf

7. International arbitration laws and regulations – <https://iclg.com/practice-areas/international-arbitration-laws-and-regulations/brazil>

Is Brazil an Arbitration Friend – <http://arbitrationblog.kluwerarbitration.com/2019/01/06/is-brazil-an-arbitration-friendly-jurisdiction/>

International arbitration 2020 – <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/international-arbitration-laws-and-regulations/brazil>

Arbitration – <https://gettingthedealthrough.com/area/3/jurisdiction/6/arbitration-brazil/>

The kompetenz- kompetenz rule in brazilian arbitration – <http://arbitrationblog.kluwerarbitration.com/2019/05/29/the-kompetenz-kompetenz-rule-in-brazilian-arbitration-law/>

The new kid on the block: Brazil as the new hub for international arbitration – <https://www.ciarb.org/resources/features/the-new-kid-on-the-block-brazil-as-the-new-hub-for-international-arbitration/>

Legal systems in Brazil: overview – [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/7-638-1325?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true&bhcp=1](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/7-638-1325?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true&bhcp=1)

The Brazilian Judicial System – <https://www.wilsoncenter.org/publication/the-brazilian-judicial-system>

8. Research and development expenditure (% of GDP) – https://tcdata360.worldbank.org/indicators/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?country=BRA&indicator=2013&viz=line_chart&years=1996,2018

R&D Data Release – <http://uis.unesco.org/en/news/rd-data-release>

9. Russian Companies Breaking Into the Brazilian IT Market – <https://russiancouncil.ru/en/analytcs-and-comments/analytcs/russian-companies-breaking-into-the-brazilian-it-market/>

Russian software Industry – <https://russoft.org/wp-content/uploads/2019/12/RUSSOFR-Survey-ENG-2019.pdf>

10. Brazilian Digital Transformation Strategy: Preparing For the Future – <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2018/WSIS/Fonseca%20Presentation-Brazil.pdf>

Insights about Digital Transformation and ICT Opportunities for Brazil – <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/technology-media-telecommunications/ICT-insights-report-eng.pdf>

Towards the Digital Transformation of the Public Sector – <https://www.oecd.org/internet/digital-government/digital-government-review-brazil-2018-key-findings.pdf>

Brazil launches digital transformation strategy – <https://www.bnamericas.com/en/news/brazil-launches-digital-transformation-strategy>

11. Brazil – Fixed Broadband Market – Statistics and Analyses – <https://www.budde.com.au/Research/Brazil-Fixed-Broadband-Market-Statistics-and-Analyses?r=51>

Brazil – Telecoms Infrastructure, Operators, Regulations – Statistics and Analyses – <https://www.budde.com.au/Research/Brazil-Telecoms-Infrastructure-Operators-Regulations-Statistics-and-Analyses>

12. Definitive data and analysis for the mobile industry – <https://www.gsmainelligence.com/research/?file=1573c453fb84b5b412e139bac53253ae&download> ctp. 37

Brazil's IoT plan to start deployment next month – <https://www.zdnet.com/article/brazils-iot-plan-to-start-deployment-next-month/>

Brazil industry: IoT decree a springboard, not the finish line – <https://www.bnamericas.com/en/features/brazil-industry-iot-decree-a-springboard-not-the-finish-line>

Brazil issues decree for national IoT plan – <https://www.bnamericas.com/en/news/brazil-issues-decree-for-national-iot-plan>

13. Brazil launches new smart cities program – <https://www.bnamericas.com/en/news/brazil-launches-new-smart-cities-program>

Brazil launches initiative on sustainable smart cities – <http://agenciabrasil.ebc.com.br/en/geral/noticia/2019-07/brazil-launches-initiative-sustainable-smart-cities>

How's Brazil's Top 5 'Connected Smart Cities' are making progress – <https://news.itu.int/brazil-top-5-smart-cities/>

Top 5 Smart Cities In Brazil – <https://www.smartcity.press/brazil-smart-cities/>

14. Agro 40 spezialisten diskutieren ueber fortschritte der digitalisierung auf dem land – <https://dwih.com.br/de/nachrichten/agro-40-spezialisten-diskutieren-ueber-fortschritte-der-digitalisierung-auf-dem-land>

Workshop Agro 4.0 – A Digitalização no Campo abre espaço para pesquisadores brasileiros – <http://www.fapesc.sc.gov.br/workshop-agro-4-0-a-digitalizacao-no-campo-abre-espaco-para-pesquisadores-brasileiros/>

Agro 4.0: Experts discuss advances in digitalization in the field – https://www.brazil.fraunhofer.com/en/news_events/news/agro-4-0--experts-discuss-advances-in-digitalization-in-the-fiel.html

German-brazilian chamber of commerce and industry in São Paulo (ahk São Paulo) – <https://www.dwih-saopaulo.org/en/supporter/german-brazilian-chamber-of-commerce-and-industry-in-sao-paulo-ahk-sao-paulo/>

15. Startup ecosystem summary – <https://startupuniversal.com/country/brazil/>

The 100 Brazilian startups most desired by companies – <https://medium.com/@100openstartups/the-100-brazilian-startups-most-desired-by-companies-9c899703b87f>

Brazil generated 17,000 jobs via startup acceleration programs in 2019 – <https://labs.ebanx.com/en/articles/technology/brazil-generated-17000-jobs-via-startup-acceleration-programs-in-2019/>

Startups in Brazil are increasing quickly – <http://newtechmag.net/2019/07/30/startups-in-brazil-are-increasing-quickly/>

Startup activity in latin america's four biggest economies – <https://www.bizlatinhub.com/startup-activity-in-latin-americas-four-biggest-economies/>

16. Top Software Development Companies in Brazil – <https://www.goodfirms.co/directory/country/top-software-development-companies/br>

Top IT services companies in Brazil – <https://www.goodfirms.co/it-services/brazil>

17. Global2000 list country:Brazil – <https://www.forbes.com/global2000/list/#country:Brazil>

Top 30 companies of Brazil in the Bovespa index 2019 – <https://disfold.com/top-companies-brazil-ibovespa/>

18. Itron to Modernize Electricity Delivery in Brazil with Future-ready IoT Network – <https://www.itron.com/na/company/newsroom/2018/11/12/pressitron-to-modernize-electricity-delivery-in-brazil-with-futureready-iot-network-release>

Elektro prepares for DSO operations with Gen5 network – <https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-meters/elektro-prepares-grid-operations-gen5-network/>

Itron secures two IoT contracts in Latin America – <https://enterpriseiotinsights.com/20181203/internet-of-things/itron-secures-two-iot-contracts-latin-america>

19. Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – FUNTTEL – <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/fundos-governamentais/funttel>

Finep Funttel Inovação – <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fontes-de-recurso/outras-fontes/funttel-fundo-para-o-desenvolvimento-tecnologico-das-telecomunicacoes>

20. Bureau of economic and business affairs – <https://www.state.gov/report/custom/01c74f34fe/>

What you need to do to start a business in Brazil – <http://www.brazil.gov.br/trade-and-invest/doing-business/basic-information-to-know-before-starting-a-business-in-brazil/starting-a-business>

21. Custom Report Excerpts – <https://www.state.gov/report/custom/01c74f34fe/>

Бизнес путеводитель по «Федеративной Республике Бразилия» – http://91.206.121.217/ТрАпи/Upload/4bb422b5-e5bb-4307-9e7a-2f1c9d9b8e26/Businessguide_Brazilia_2017.pdf