

Средние города в Бразилии: особенности современного развития и место в системе расселения

Ксения Арцыбашева

Введение

Средние города в последние десятилетия играют все более заметную роль в социально-экономическом развитии Бразилии. Распространение и рост городов средней людности, которые, как правило, имеют более высокий уровень жизни, чем крупнейшие города, снижает концентрацию населения в последних. В отличие от малых городских центров, средние города имеют больше возможностей для диверсификации экономической активности [Amorim Filho, Serra, 2001].

В Федеральной стратегии развития Бразилии на период с 2020 по 2031 год отмечается важность средних городов как элементов полицентричной городской сети для развития внутренних частей страны [Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031 (EFD 2020–2031), 2020].

В этой статье мы рассматриваем особенности средних городов с населением от 100 тыс. до 500 тыс. человек как феномен системы расселения Бразилии, отвечая на следующие вопросы: что означает понятие «средний город» применительно к Бразилии? Какие факторы оказали влияние на современное состояние средних городов Бразилии? Какую роль сыграли города среднего размера в системе расселения населения Бразилии, принимая во внимание их размещение и социально-экономические характеристики? В чем состоят региональные различия между средними городами Бразилии?

Понятие *среднего города* трактуется по-разному не только в разных странах, но и в разных регионах одной страны в зависимости

Арцыбашева Ксения Владимировна, магистр программы «Управление пространственным развитием городов», Высшая школа урбанистики имени А.А. Высоковского, Факультет городского и регионального развития (ВШУ ФГРР), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ); научный сотрудник, Институт Латинской Америки (ИЛА РАН); Российская Федерация, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, 13, стр. 4.
E-mail: kseniya.artsybasheva@gmail.com

В статье рассматривается феномен средних городов Бразилии, которые в последние десятилетия играют все более заметную роль в социально-экономическом развитии страны. Для выделения городов в категорию средних использован критерий численности городского населения в муниципалитете (от 100 тыс. до 500 тыс. человек), однако для оценки функции таких городов в системе расселения также необходимо учитывать их географическое положение и социально-экономические характеристики. Целью статьи стало выявление значения городов среднего размера в Бразилии и их характерных черт. Пик роста средних городов пришелся на 1970–1990-е годы и был связан с интенсивным развитием урбанизации и индустриализации. Темпы прироста населения средних городов постепенно замедляются из-за демографических изменений и смены направлений и интенсивности миграции. Анализ муниципальной структуры занятости на основе расчетов индекса Херфиндала–Хиршмана и коэффициента локализации показал неоднородность городов этого типа в зависимости от расположения относительно центров агломераций. В результате исследования было выделено 9 типов средних городов Бразилии, самыми распространенными из которых стали растущие пригороды крупных агломераций, а также средние города с небольшим миграционным оттоком, расположенные во внутренних частях штатов в староосвоенной части страны. Также в статье приводятся характеристики средних городов Бразилии в зависимости от их принадлежности к макрорегионам: Северо-Восточному, Юго-Восточному, Южному, Северному и Центрально-Западному. Средние города – важные элементы в иерархии городских центров Бразилии, которые способствуют деконцентрации населения на территориях с высокой плотностью населения и в районах влияния крупнейших городских агломераций, а также выступают в роли опорных пунктов в районах нового освоения.

от особенностей процесса урбанизации. Отнесение города к категории среднего основано, в первую очередь, на демографическом критерии. В российской урбанистике города с численностью населения от 50 тыс. до 100 тыс. человек относят к средним, тогда как Бразильский институт географии и статистики (IBGE) использует диапазон 100–500 тыс. человек [Лаппо, 1997]. Помимо количественной характеристики для выделения средних городов как класса некоторые исследователи учитывают и функции, которые средний город выполняет как элемент сети населенных пунктов, а также то, какое влияние он оказывает на свой регион и всю страну [Bolay, Kern, 2019].

При изучении места города в системе расселения населения необходимо уточнить, что понимается под термином «система расселения». Отечественные географы называют сеть расселения (или сеть поселений) всю совокупность поселений территории, которая характеризуется плотностью, классификацией по численности населения, подразделением на городские и негородские поселения. Система расселения (или система поселений) – территориальное сочетание связанных между собой поселений, между которыми существует взаимный обмен функциями. Система расселения складывается в рамках систем поселений и представляет собой качественно иной уровень организации поселений, отражая как сеть, так и иерархию связей и отношений ее элементов [Лаппо, 1997].

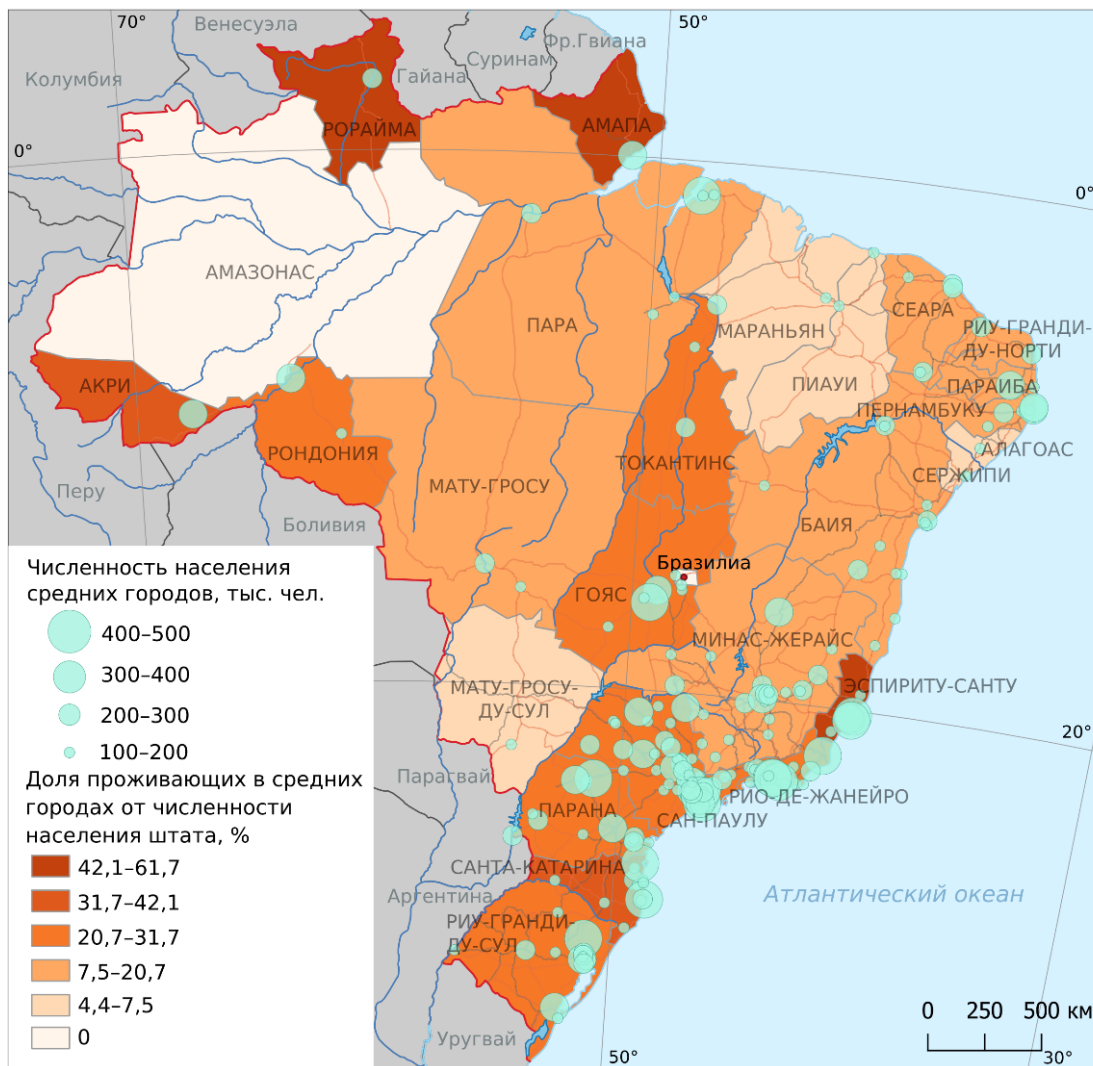
Идея того, что города образуют иерархию функционально связанных центров, принадлежит В. Кристаллеру – автору теории центральных мест. Простейшие функции присутствуют во всех пунктах городской сети; более сложные функции присущи средним и крупным городам, а специализированные продукты и широкий спектр услуг становятся доступными только в крупнейших мегаполисах [Fischer, 2011]. В концепции опорного каркаса расселения, разработанной советскими географами, города выступают местами концентрации населения, производства и инфраструктуры, соединенные магистральными линиями. Средние города выступают узлами опорного каркаса и источниками процесса агломерирования на региональном уровне [Лаппо, 1997]. В концепции новой экономической географии (НЭГ), предложенной П. Кругманом, рассматриваются аспекты экономической концентрации в географическом пространстве. Согласно НЭГ, процесс агломерации имеет эндогенную природу, которая складывается из возрастающей отдачи и транспортных издержек. При добавлении новой отрасли город переходит на порядок выше, что соответствует иерархическому принципу Кристаллера [Fujita, 2010].

Города могут занимать разные позиции в системе расселения населения в зависимости от этапов ее развития. Стадиальные схемы последовательных переходов служат подходом для анализа исторического развития города в системе расселения. Первую эволюционную схему расселения выдвинул Дж. Джиббс в 1960-х годах, в которой урбанизация рассматривалась как закономерная смена пяти стадий [Тревиш, 2009]. В 1980–1990-х годах на смену модели Джиббса пришла теория дифференциальной урбанизации, которую развивали в своих исследованиях Г. Гейер, Т. Контули, Г. Ричардсон и др. [Geyer, Kontuly, 1993; Richardson, 1980]. В этой концепции средние города последовательно проходят три этапа развития: урбанизацию, поляризационный разворот и контрурбанизацию. На этапе поляризационного разворота, при котором процесс пространственной концентрации уступает место деконцентрации населения и экономической активности и их распространению на другие регионы, рост численности населения в основном происходит в городах среднего размера.

Ключевые слова: Бразилия; средние города; система расселения; типология; географическое положение; экономическая специализация; экономическая диверсификация

Цитирование: Арцыбашева К.В. (2023) Средние города в Бразилии: особенности современного развития и место в системе расселения // Городские исследования и практики. Т. 8. № 3. С. 6–32. DOI: <https://doi.org/10.17323/8320236-32>

Рис. 1. Средние города Бразилии и доля проживающих в них по штатам
 Источник: составлено автором на основе данных IBGE за 2010 г.



Развитие средних городов Бразилии, место в системе расселения и региональные особенности

Методика исследования

Для нашего исследования мы отобрали 214 средних городов, то есть муниципалитетов, городское население которых в 2010 году составляло от 100 тыс. до 500 тыс. человек (рис. 1). В густозаселенных и наиболее развитых регионах юга и юго-востока средние города составляют значимый элемент в системе расселения. В районах нового освоения на севере страны города средней людности или оказываются на верхнем уровне иерархии населенных пунктов, притягивая значительную долю населения штата, или, наоборот, выпадают из иерархической системы городов, как в штате Амазонас, где в системе расселения есть только региональная столица-миллионер и малые города.

В нашем исследовании мы использовали три базовых метода экономико-географических и страноведческих исследований, выделенных И. М. Маергойзом: сравнительно-географический, картографический и типологический [Маергойз, 1981]. Характерные черты средних городов в Бразилии можно выделить на основе их сравнения с особенностями малых, больших городов и крупнейших мегаполисов. Специфические региональные характеристики могут быть выявлены в результате сравнения средних городов, расположенных в разных частях страны и имеющих неодинаковые факторы развития. Для выявления места средних городов в системе расселения Бразилии и их отличительных черт использованы показатели, отражающие численность населения, и показатели, которые могут охарактеризовать разнообразие экономической специализации (например, структура занятости), а также анализ географического положения.

Картографический метод считается главным в географических исследованиях.

Таблица 1. Макрорегионы Бразилии и их состав
Источник: составлено автором на основе данных [Benedicto, Marli, 2019].

Название макрорегиона	Административные единицы, входящие в макрорегион
Северный	Акри, Амазонас, Амапа, Пара, Рондония, Рорайма, Токантинс
Северо-Восточный	Алагоас, Баия, Мараньян, Параиба, Пернамбуку, Пиауи, Риу-Гранди-ду-Норти, Сеара, Сержипи
Юго-Восточный	Минас-Жерайс, Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу, Эспириту-Санту
Южный	Парана, Санта-Катарина, Риу-Гранди-ду-Сул
Центрально-Западный	Гояс, Мату-Гросу, Мату-Гросу-ду-Сул, Столичный федеральный округ

Карта рассматривается как модель, в которой комбинируются картографические и математические методы. По анализу карт можно увидеть динамику явления и особенности его территориального размещения [Маергойз, 1981]. Типология относится к методическим приемам систематизации, где изучаемые объекты группируются по совокупностям (типам), устойчиво различающимся между собой по качественным признакам [Алаев, 1983].

Средние города изучаются нами в соответствии с принципом полимасштабности, в основе которого лежит анализ объекта исследования на разных уровнях [Трейвиш, 2009]. Мы рассматриваем средние города на уровне всей страны и ее макрорегионов (макрмасштаб), на уровне штатов (мезомасштаб) и на уровне отдельных городов (микромасштаб). Региональные особенности городов рассматриваются с привязкой к сетке пяти макрорегионов, которые выделяет IBGE (табл. 1).

Роль средних городов в урбанизации Бразилии

Начало активного развития процесса урбанизации и появления связанной городской сети в Бразилии пришлось на вторую половину XX века. Национальный план правительства президента Ж. Кубичека предписывал политику развития, которая предусматривала инвестиции в энергетику и транспорт, а также основание новой столицы, Бразилиа, в слабо освоенном центральном районе страны [Castriota, Topucci, 2018]. Конституция 1967 года сделала страну более привлекательной для иностранного капитала и открыла путь интенсивному промышленному росту, известному как «бразильское чудо», а модернизация сельского хозяйства позволила создать новые рынки в регионах, которые до 1970-х годов считались пустыми и неосвоенными [Costa, Monte-Mór, 2002; Stamm, 2013].

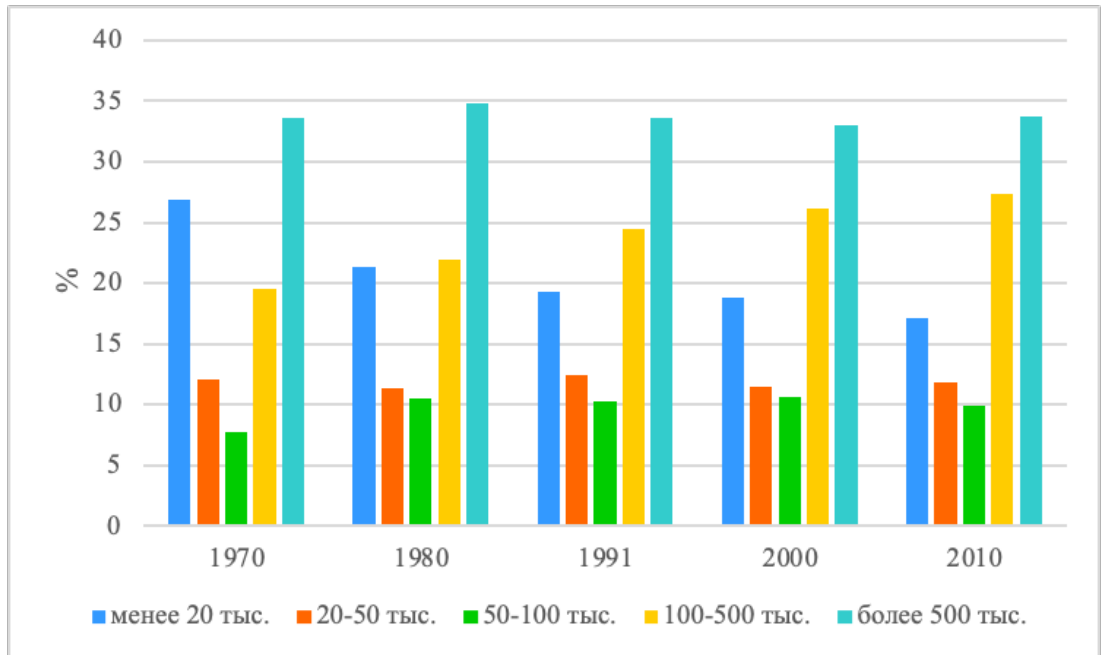
Всего с 1970 по 2010 год общее количество муниципалитетов в стране увеличи-

лось на 40 %, с 3952 до 5565. В 1970 году в городах с населением менее 20 тыс. человек проживало почти 28 % населения страны, а в 2010-м – уже около 17 %, хотя за 40 лет число муниципалитетов этого класса людности увеличилось на 36 % (рис. 2). Крупные города с численностью населения более 500 тыс. человек на протяжении всего рассматриваемого периода аккумулировали более трети всего городского населения, однако их доля в городском населении страны за 50 лет почти не менялась. Доля городов с населением 20–50 тыс. человек в общей численности городского населения также отличалась стабильностью, колеблясь в пределах 11–12 %. Доля городов с численностью населения 50–100 тыс. человек после скачка с 7 до 10 % в 1980 году в последующие десятилетия также оставалась неизменной. Только доля средних городов в общей численности горожан за 50 лет непрерывно росла. Если в 1970 году в средних городах проживало менее 20 % городского населения (что было меньше, чем в крупных городах, почти в два раза), то к 2010 году разрыв между этими классами людности сократился до 7 п.п.

До 1980-х годов для системы расселения Бразилии был характерен явно выраженный процесс концентрации населения в больших городах, о чем говорят высокие темпы прироста численности населения (табл. 2). Рост средних городов в 1970–1980-х годах преимущественно происходил в штатах юго-востока и юга. Во внутренних частях штатов быстрый рост численности населения в городах был связан с появлением крупных промышленных предприятий.

В 1980-х годах рост числа средних городов стал следствием усиления процесса деконцентрации населения в наиболее населенных штатах. Темпы прироста численности населения в крупнейших городских агломерациях, таких как Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро и Салвадор, снижались, а направление миграции сместилось в районы нового освоения. Средние города при этом выступали и как центры сдер-

Рис. 2. Распределение городского населения Бразилии по классам городов с различной численностью населения, 1970–2010 гг., %
 Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2010].



живания миграционных потоков из крупных городских центров, и как проводники современной экономической деятельности во внутренние, менее развитые части страны [Stamm, 2013]. С 1980 по 1991 год произошел значительный рост числа средних городов. В это десятилетие росла численность населения пригородов крупнейших городов – Рио-де-Жанейро и Сан-Паулу, а также столичной агломерации Бразилиа.

На рубеже XX–XXI веков в процессе урбанизации в Бразилии выделилось несколько основных тенденций. Во-первых, рост численности населения крупнейших городских агломераций привел к появлению новых центров, преимущественно в наиболее населенных штатах юго-востока. Несмотря на то что численность населения в центральных городах крупнейших агломераций, как правило, снижалась, прирост населения в целом по агломерациям был обусловлен значительным приростом населения в муниципалитетах на их периферии. Увеличение экономического и демографического значения городских центров на окраинах агломераций приводило к процессу разделения муниципалитетов и образованию новых административных единиц. Влияние агломераций также проявлялось в росте городов на расстоянии 200–300 км от центрального мегаполиса. Во-вторых, во всех макрорегионах Бразилии увеличивалось число городских центров с населением более 100 тыс. человек вне агломераций наиболее населенных регионов, в том числе на севере и северо-востоке [Costa, Monte-Mór, 2002].

В период с 2000 по 2010 год рост численности населения средних городов продолжился, однако он перестал быть таким интенсивным, как это было в предыдущие десятилетия. Причина снижения миграционного притока населения связана с завершением массовой миграции из села в город. Несмотря на то что снижение темпов прироста происходило и в средних городах, с 1980-х годов они растут наиболее динамично по сравнению с большими и малыми городами.

Для того чтобы выявить, что было определяющим процессом в общем приросте численности населения в средних городах с 2000 по 2010 год, рассмотрим более подробно его составляющие. Для оценки миграционного прироста населения в средних городах был рассчитан естественный прирост по данным о рождаемости и смертности по муниципалитетам, который затем был вычтен из общего прироста населения за 10 лет [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2021]. Миграционный прирост был оценен в относительных значениях с помощью общего коэффициента интенсивности миграции [Росстат, 1996].

Рассчитанный коэффициент показал, в каких городах рост численности населения зависел от миграции, а в каких – от естественного прироста населения (рис. 3). Внутреннюю миграцию в Бразилии можно охарактеризовать двумя направлениями движения: центростремительным и центробежным. В первом случае поток мигрантов из бедных штатов северо-востока направлялся на юго-во-

Таблица 2. Средне-годовые темпы прироста численности населения по классам численности населения городов Бразилии, 1970–2010 гг.

Классы городов по численности населения, тыс. чел.	1970/1980	1980/1991	1991/2000	2000/2010
менее 20	-0,43	1,33	1,69	-0,26
20–50	0,69	0,48	0,25	0,92
50–100	5,26	2,16	0,79	0,67
100–500	6,17	3,57	2,34	2,27
более 500	6,42	3,13	2,09	1,92

Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2010].

сток, в крупнейшие городские агломерации Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро. Во втором случае мигранты, преимущественно покидавшие штаты северо-востока и юга, направлялись в районы нового освоения: центр-запад и юг. В период экономического кризиса 1990–2000-х годов Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро стали менее привлекательными для мигрантов, что привело к появлению феномена возвратных миграций [Da Cunha, 2019].

Экономическая диверсификация и специализация средних городов Бразилии

Для оценки современного состояния экономик отобранных городов были использованы данные по занятости в муниципалитетах на 2021 год, полученные из базы данных Ежегодного доклада социальной информации (RAIS) Министерства труда и занятости Бразилии [Ministério do Trabalho e Previdência, 2022]. При анализе структуры занятости использовалась классификация CNAE 2.0, которая включает в себя 21 сектор экономической деятельности [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2015]. Для оценки экономической диверсификации был использован индекс Херфиндаля–Хиршмана. Он рассчитывается по сумме квадратов доли сектора в местной занятости. Специализация городов оценивалась с помощью коэффициента локализации – отношения муниципальной занятости в секторе, деленной на общую муниципальную занятость, к занятости во всех средних городах в секторе, деленной на общую занятость во всех средних городах [Duranton, Puga, 2000].

Для анализа экономической диверсификации и специализации средние города Бразилии были разделены на группы в зависимости от своего положения в системе расселения согласно исследованию «Районы влияния городов» (REGIC), которые проводит IBGE (приложение А). Города Бразилии делятся на муниципалитеты и агломерации, состоящие из двух и более

муниципалитетов, связанных между собой потоками маятниковых миграций или городской застройкой. По данным REGIC были установлены подчиненность средних городов другим городам с более высоким уровнем в системе расселения или, наоборот, изолированное положение города относительно городских агломераций [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2020].

К пригородам «столиц» относятся средние города, связанные с мегаполисами, занимающими вершину городской иерархии Бразилии: Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро и Бразилиа. Пригороды этих мегаполисов имеют постиндустриальную специализацию на деятельности в сфере информации и связи, а также на предоставлении административных услуг, вынесенных за пределы центральных городов. Для средних городов, расположенных в пригородной зоне столиц других штатов, типична специализация на строительстве и транспортно-логистическом секторе. Это характерно для растущих городов, которым требуется ввод нового жилья и логистические центры, вынесенные за пределы центрального города.

Пригороды больших городов, которые в 2010 году имели население более 500 тыс. человек и при этом не являлись столицами штатов, имеют высокую специализацию в секторах обрабатывающей промышленности и сопутствующей ей инфраструктуре, что, вероятно, объясняется выносом предприятий из крупных городов в более мелкие центры. Средние города, которые входят в агломерацию другого среднего города, специализируются на удовлетворении внутреннего спроса в секторах культуры, общественно-го питания и коммунальных услуг. В тех средних городах, которые не входят в состав агломерации, выделяются традиционные для Бразилии отрасли: сельское хозяйство, добывающая промышленность, а также малый бизнес.

Столицы штатов, которые в 2010 году не достигли численности населения в 500 тыс. человек (Витория, Флорианополис, Порту-Велью, Боа-Виста, Риу-Бранку,

Рис. 3. Коэффициент миграционного сальдо в средних городах Бразилии в 2000–2010 гг.
 Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2010; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2021].

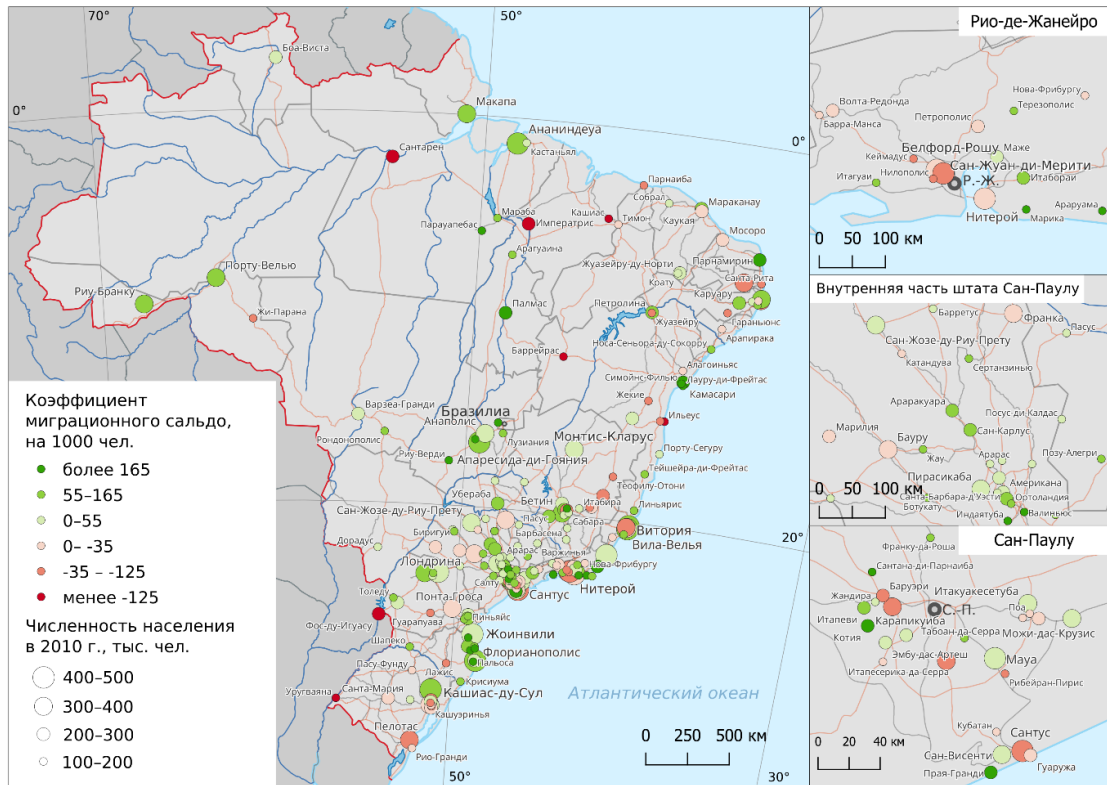
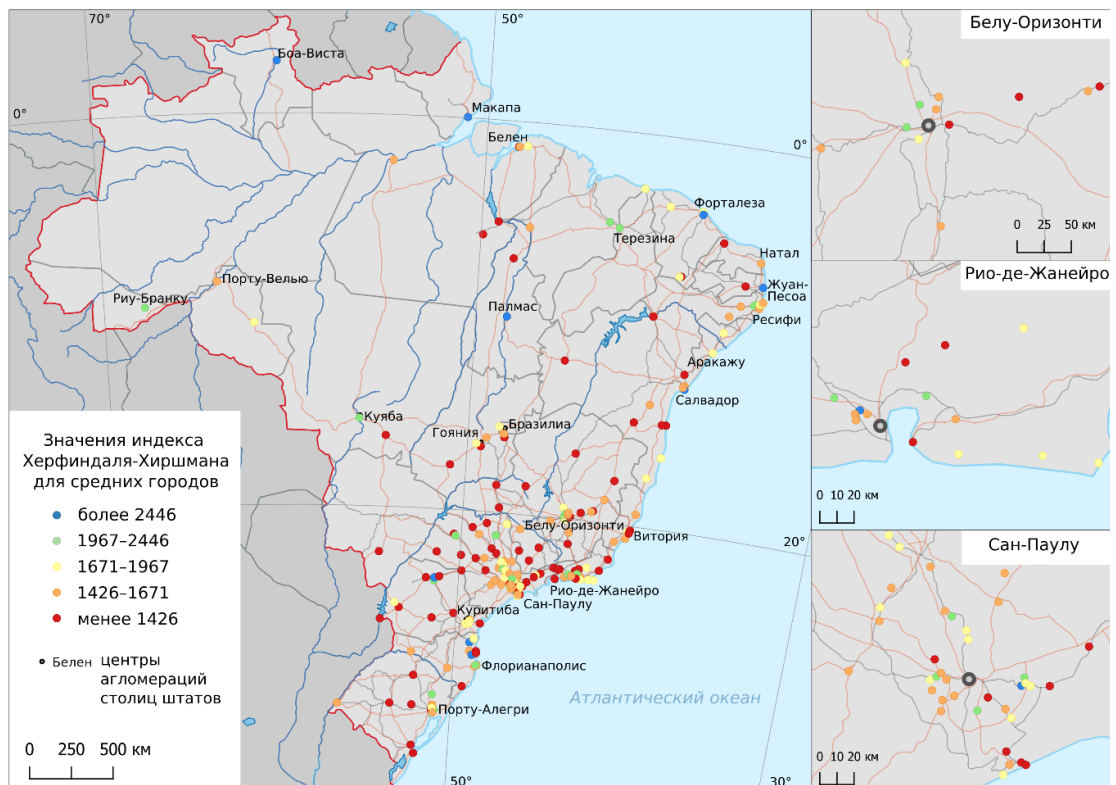


Рис. 4. Уровень диверсификации экономик средних городов Бразилии.
 Источник: составлено автором на основе данных RAIS за 2021 г.



Макапа и Палмас), имеют выраженные функции центров жизнеобеспечения (коммуникации, инфраструктура) и управления своих регионов, причем такая специализация характерна как для городов Амазонии, так и для более развитых городов Витория и Флорианополис на Атлантическом побережье.

Городами с наибольшим значением индекса Херфиндаля-Хиршмана, то есть с наименьшей степенью диверсификации, оказались столицы штатов – Палмас, Макапа, Боа-Виста и Риу-Бранку, имеющие выраженную ориентацию на централизованное предоставление услуг жителям штатов (рис. 4). В абсолютных значениях в этих го-

годах преобладает занятость в сфере государственного управления и социальных услуг, а также торговли. Витория и Флорианополис, напротив, при тех же отраслях специализации, что и в «амазонских» столицах, имеют одни из самых низких значений индекса Херфиндаля–Хиршмана. Низкую степень диверсификации экономики имеют и ближние пригороды мегаполисов, часть функций которых забирает себе центральный город. Наиболее диверсифицированными городами оказались изолированные муниципалитеты, удаленные от региональных центров и принимающие на себя функции центральных мест более высокого порядка.

Типы средних городов Бразилии

Для оценки роли городов в системе расселения населения были рассмотрены два типа параметров: пространственные и экономические. К пространственным параметрам можно отнести анализ географического положения, а к экономическим – анализ миграционного баланса и оценку разнообразия спектра экономической специализации [Замятина, Никитин, 2021]. Эти параметры были сведены в типологии, в которую вошли четыре показателя. Географическое положение оценивалось через показатель расстояния до большого города с численностью населения более 500 тыс. человек или до административного центра штата. В качестве показателя миграционного баланса был выбран коэффициент сальдо миграции, рассчитанный для средних городов по данным IBGE за период с 2000 по 2010 год. В типологию был включен динамический аспект, который был раскрыт через показатель десятилетнего периода, в который город достиг нижнего порога численности населения среднего города, то есть 100 тыс. человек. Для оценки уровня разнообразия экономической деятельности на основе статистики занятости по секторам был взят индекс Херфиндаля–Хиршмана, рассчитанный по данным RAIS на 2021 год. В типологии не отражена специализация средних городов, так как по значениям коэффициента локализации для основных отраслей занятости четко выделяется только один тип – города со специализацией в секторе добывающей промышленности.

В силу особенности данных для показателей были приняты некоторые допущения, учтенные при последующем составлении типологии. Во-первых, на апрель 2023 года отсутствуют данные по численности

городского населения в муниципалитетах. Из-за этого коэффициент сальдо миграции был рассчитан по двум последним переписным годам, 2000 и 2010, а индекс Херфиндаля–Хиршмана – по 2021 год. Во-вторых, часть данных доступна не по городам, а по муниципалитетам, некоторая доля населения которых может относиться к сельскому. Для расчета коэффициента миграционного сальдо и показателей диверсификации экономики было принято, что муниципалитеты с уровнем урбанизации выше 80 % в 2000 году будут полностью отнесены к городским.

Для выделения типов средних городов был проведен кластерный анализ с помощью языка программирования R [R Core Team, 2021]. Иерархический кластерный анализ проводился по методу минимальной дисперсии Уорда с помощью пакета *factoextra*. Преимуществом иерархического метода кластеризации перед методом *k*-средних является то, что первый позволяет выявить иерархию кластеров, а не просто отдельные группы объектов, а также то, что он лучше подходит для небольшого набора данных [Banitaan, Nassif, Azzeq, 2015; Kaushik, Mathur, 2014]. По результатам кластерного анализа было выделено 9 типов средних городов (рис. 5). Статистические характеристики показателей и кластеров приведены в приложении Б.

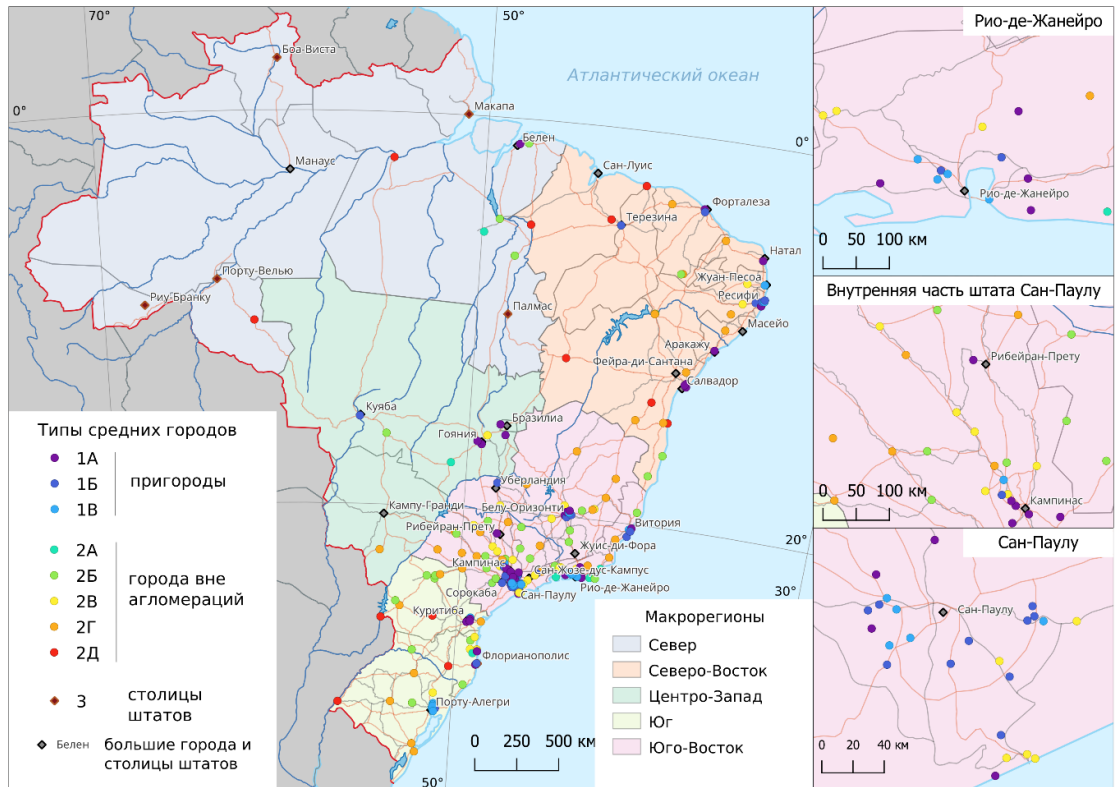
В основу типологии лег критерий места города в системе расселения. Именно особенность положения города в иерархии населенных пунктов определяет его роль в системе расселения и непосредственно влияет на такие характеристики, как специализация и диверсификация экономики. Все средние города были разделены на три группы: пригороды, города, не входящие в агломерацию другого города, и административные центры штатов.

1. Средние города-пригороды:

Тип 1А. Молодые специализированные с сильным миграционным притоком. Порог численности населения в 100 тыс. человек этими городами был пройден в 1980–2000-е годы. Рост численности населения обусловлен интенсивным миграционным притоком. Пригороды этого типа сформировались в зоне крупнейших агломераций столиц штатов, которые наиболее привлекательны для мигрантов. Обладают средней степенью специализации экономики.

Тип 1Б. Молодые высокоспециализированные с миграционным притоком. Пригороды этого типа также стали средними го-

Рис. 5. Типы средних городов Бразилии
 Источник: составлено автором.



родами в 1980–2000-е годы. Обладают меньшими средними значениями коэффициента сальдо миграции, чем города, отнесенные к предыдущему типу, увеличивают свое население за счет притока мигрантов. Высокие значения индекса Херфиндаля–Хиршмана говорят как о возможном меньшем функциональном разнообразии из-за близости к крупному городу, так и о размещении в пригородах предприятий, вынесенных за пределы центрального города агломерации.

Тип 1В. Старые специализированные с миграционным оттоком. Как правило, эти города теряют население в пользу центров своих агломераций или других крупных городов. Для пригородов этого типа характерно то, что они стали средними городами не позднее 1980-х годов. Пригороды отличаются повышенной степенью специализации экономики за счет предприятий обрабатывающей промышленности, вынесенных за пределы центров агломераций.

2. Средние города вне агломераций других городов:

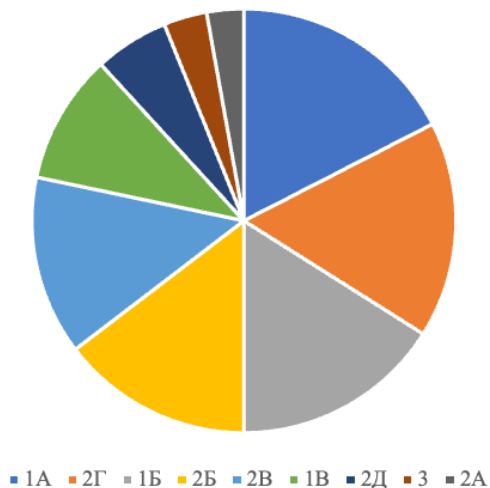
Тип 2А. Молодые диверсифицированные полюса роста. Основным признаком для выделения городов этого типа стали высокие значения сальдо миграции (в среднем 301,5 ‰). Эти города достигли порога численности населения среднего города в 1990-х годах и имеют специализацию на определенном секторе деятельности, которая делает их центрами притяже-

ния миграционных потоков. Так, в случае города Макаэ в штате Рио-де-Жанейро это добыча нефти на глубоководном месторождении Кампус. Город Парауапebas в штате Пара является центром добычи железной руды месторождения Каражас. Город Риу-Верди в штате Гояс – один из крупнейших центров агробизнеса в районе современного аграрного фронта. Несмотря на то что для городов этого типа характерно наличие отрасли специализации, они имеют низкий индекс Херфиндаля–Хиршмана, что может быть связано с повышенной степенью диверсификации экономики в силу удаленного положения от других городов.

Тип 2Б. Молодые диверсифицированные с притоком населения. В среднем такие города удалены на значительное расстояние (более 200 км) от крупных городов и административных центров штатов. Города этого типа стали средними в 1990-е годы, и рост населения в них поддерживается миграционным притоком. Имеют высокую степень диверсификации экономики и выступают в роли локальных центров обслуживания населения.

Тип 2В. Старые диверсифицированные основной полосы расселения с небольшим миграционным притоком. Города этого типа уже были достаточно крупными узлами в расселении населения штатов и достигли порога в 100 тыс. жителей до 1980-х годов, а в некоторых случаях

Рис. 6. Распределение средних городов Бразилии по типам (% от общего числа)
Источник: составлено автором.



и до 1970-х. Города расположены в штатах с наибольшей плотностью населения и городской сети, которые выходят к побережью Атлантического океана (за исключением штата Гояс), поэтому среднее расстояние до крупных центров небольшое – 77 км. В среднем города этого типа увеличивают свое население за счет миграции и обладают диверсифицированной структурой экономики.

Тип 2Г. Старые диверсифицированные с небольшим миграционным оттоком. Удалены от большого города или столицы штата более чем на 200 км. Большая часть городов этого типа стала средними в 1970–1980-е годы: это старые центры, расположенные преимущественно в штатах с высокой плотностью населения, которые выполняют роль опорных пунктов систем расселения своих штатов с диверсифицированной структурой экономики. Средние города, входящие в данный тип, как правило, растут за счет естественного прироста населения.

Тип 2Д. Молодые диверсифицированные сильно удаленные с большим миграционным оттоком. Города этого типа в среднем сильно удалены от больших городов и столиц штатов (более чем на 300 км) и имеют миграционный отток населения. Вероятно, что именно удаленность от крупных центров и положение на периферии штатов стала одним из факторов, выталкивающих население из этих городов, и рост численности населения в них происходил только за счет естественного прироста. В случае Фос-ду-Игуасу естественный прирост не перекрывает миграционную убыль. Города этого типа являются крупными центрами периферийных районов и имеют диверсифицированную структуру экономики.

Тип 3. Средние города, которые выполняют функцию административных центров

штатов. В этот тип вошли семь городов: Риу-Бранку, Порту-Велью, Боа-Виста, Палмас, Макапа, Флорианополис и Витория. Этот тип был выделен на основе специфического «плавающего» признака (термин введен Л. В. Смирнягиным [Смирнягин, 2012]) – административного статуса городов. Для столиц штатов характерно высокое среднее значение индекса Херфиндала–Хиршмана, однако необходимо учитывать, что оно завышено за счет административных центров штатов Амазонии. Города этого типа, за исключением Флорианополиса, с 2000 по 2010 год увеличили численность своего населения за счет миграции.

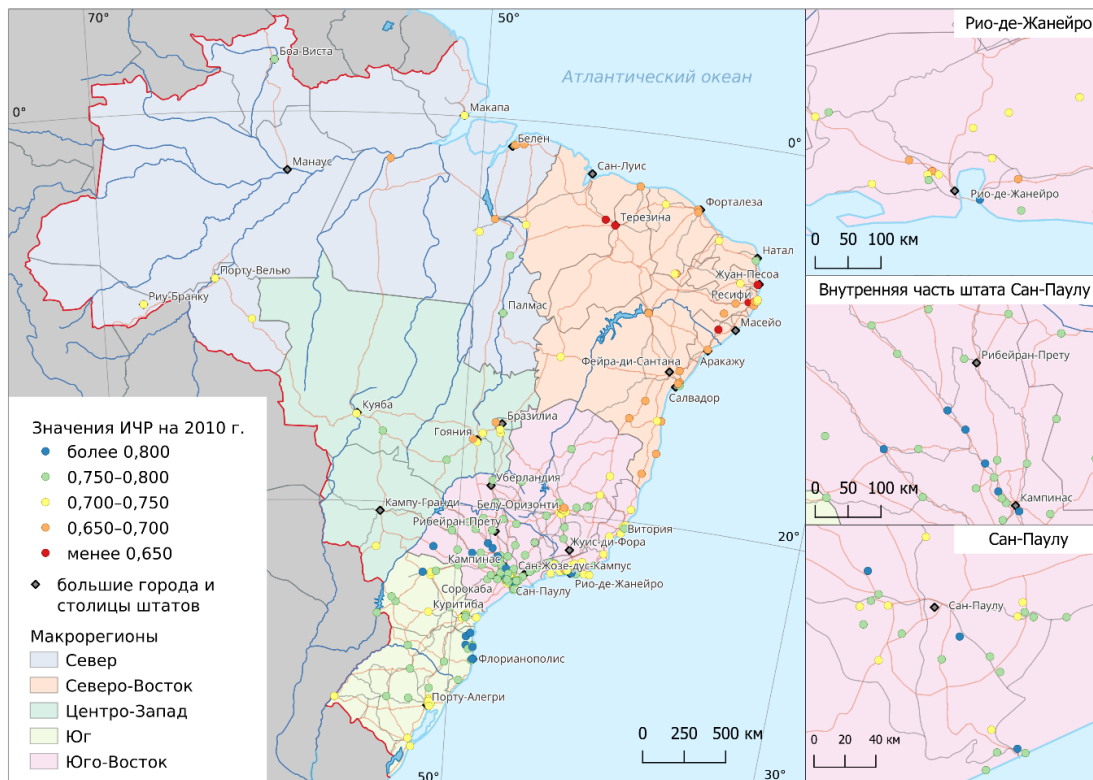
Среди выделенных типов городов преобладают молодые пригороды с большим и с более низким миграционным притоком (17 и 16 % соответственно) (рис. 6). Старые диверсифицированные центры с небольшим миграционным оттоком в периферийных частях штатов составляют 17% от общего числа средних городов. Самыми малочисленными типами стали молодые диверсифицированные полюса роста и столицы штатов (по 3 % от общего количества городов).

Региональные особенности средних городов Бразилии

Различия средних городов, расположенных в разных макрорегионах, можно оценить по уровню жизни в них. Если для средних городов Амазонии типичны такие проблемы, как бедность и безработица, то средние города, расположенные в Юго-Восточном и Южном макрорегионах, предлагают новые возможности для трудоустройства и улучшения качества жизни населения [Pereira, 2004]. Индекс человеческого развития – это интегральный показатель, который удобно использовать при анализе региональных различий в уровне жизни. По результатам переписи населения за 2010 год индекс, включающий в себя показатели здравоохранения, образования, доходов, работы, неравенства, санитарии, социальных программ и участия в политической жизни, был рассчитан для всех муниципалитетов Бразилии [Atlas of Human Development in Brazil, 2021] (рис. 7).

В целом для средних городов Бразилии характерны значения индекса от среднего (0,600–0,699) до очень высокого (0,800–1,000), при этом города с максимальными значениями индекса сконцентрированы в штатах юго-востока и юга, а с минимальным – в штатах северо-востока.

Рис. 7. Индекс человеческого развития в средних городах Бразилии на 2010 г.
Источник: составлено автором по данным [Atlas of Human Development in Brazil, 2021].



В штатах Юго-Восточного и Южного макрорегионов средние города, не входящие в агломерации столиц штатов, как правило, имеют высокие и очень высокие значения ИЧР и образуют плотную сеть центров, которые выполняют роль центров обслуживания окружающих территорий. Средние города, которые входят в зону спутников столичных агломераций, могут иметь как очень высокий, так и относительно низкий ИЧР. В первом случае это окраинные города, имеющие собственные предприятия, которые способны обеспечить занятость населения. Также в результате субурбанизации жители мегаполисов переезжают в пригороды, которые могут предложить среду для жизни более высокого качества, чем в центрах агломераций. Во втором случае приток мигрантов приводит к появлению районов ложной урбанизации, которые создают социально-экономические и экологические проблемы в пригородах. В Центральном-Западном регионе прослеживается похожая тенденция: средние города, которые стали субрегиональными центрами, обычно имеют более высокий уровень жизни, чем пригороды региональных столиц, которые принимали мигрантов с низким доходом. Средние города, которые занимают верхний уровень иерархии в системах расселения штатов Северного макрорегиона, как правило, имеют высокий ИЧР, однако быстрый рост населения в них приводит

к снижению качества жизни. На северо-востоке сконцентрированы самые «неблагополучные» средние города.

Северо-Восточный регион на протяжении десятилетий отстает в экономическом развитии от других макрорегионов. В 1990-х годах в структуре экономики северо-востока начались изменения, связанные с развитием легкой промышленности и переносом текстильных и обувных производств из штатов юга и юго-востока [Diniz, 2005]. Несмотря на то что развитие промышленности оказало влияние на улучшение экономической ситуации на северо-востоке, оно значительно не изменило конфигурацию городской сети, в которой главное место занимают единичные крупные региональные центры (рис. 8, 9). В 1970-х годах во всех регионах, за исключением промышленного юго-востока с наиболее развитой системой расселения, большая часть населения проживала в малых городах с населением менее 50 тыс. человек. К 2010 году доля городов этих размерных классов сократилась во всех макрорегионах, но относительно сохранила свое значение на северо-востоке и юге, где малые города выполняют роль центров обслуживания сельского населения. Средние города северо-востока, расположенные во внутренних районах и на периферии штатов, проигрывают в привлекательности столичным агломерациям и, как правило, характеризуются ми-

Рис. 8. Распределение городов Бразилии по классам численности населения в 1970 г. *Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2010].*

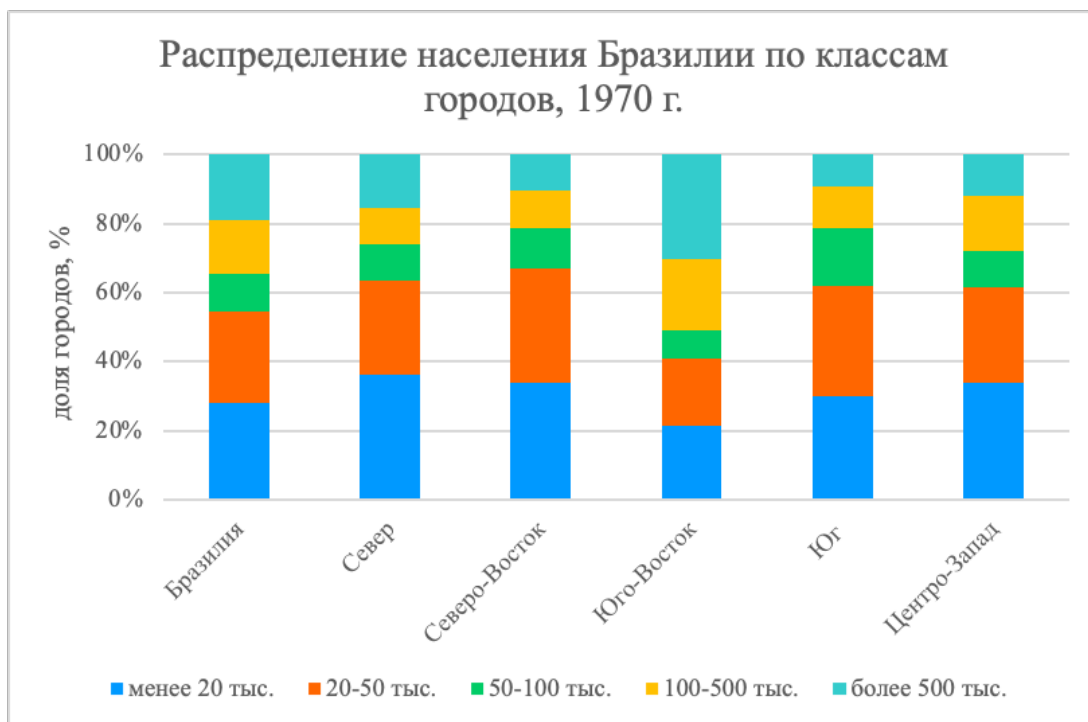


Рис. 9. Распределение городов Бразилии по классам численности населения в 2010 г. *Источник: составлено автором по данным [Ibid.].*



грационным оттоком (рис. В.3 приложения В).

Средние промышленные города Юго-Восточного региона также переживают функциональную трансформацию, связанную с переходом к постиндустриальной экономике. Характерной чертой средних городов штатов юго-востока является то, что они испытывают влияние крупнейших центров экономической, политической

и культурной жизни страны – Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро. Современный этап развития промышленности в регионе связан с высокотехнологичными отраслями, которые локализованы в агломерациях столиц штатов и крупных городов, а также в средних городах, не входящих в агломерации. Во внутренней части штата Сан-Паулу размещение наукоёмких предприятий привело к усложнению городской сети

с формированием полицентричного рисунка расселения, каркас которого составляют средние города, которые преодолели порог в 100 тыс. человек до 1970-х годов (рис. В.4 приложения В).

Южный макрорегион также является промышленным центром с развитой экономикой. Главной причиной роста средних городов на юге, как и на юго-востоке, была деконцентрация промышленности из Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро в 1970-х годах, в результате которой происходило развитие городских центров в агломерациях Куритибы и Порту-Алерги, а также во внутренних частях штатов Парана, Санта-Катарина и Риу-Гранди-ду-Сул. Влияние Сан-Паулу проявилось и в особенностях развития интенсивного сельского хозяйства в зоне аграрного фронта, который занимает западные части штатов Сан-Паулу и Парана (рис. В.5 приложения В).

В Южном макрорегионе, где развито экспортоориентированное промышленное производство, в средних городах размещены предприятия обрабатывающей промышленности (приложение Г). С приграничным положением региона связана специализация в сфере деятельности международных организаций [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2020]. В секторах специализации средних городов юго-востока на первое место выходит добывающая промышленность, так как штаты региона занимают ведущие места в добыче таких полезных ископаемых, как железная руда и нефть. Высокий уровень экономического развития определяет специализацию в финансовой и страховой деятельности. Также в специализации выделяется занятость в секторах сферы услуг, связанных с обеспечением и поддержанием высокого качества жизни населения.

В менее экономически развитом Северо-Восточном макрорегионе ведущим сектором специализации является сельское хозяйство. Также главными секторами занятости населения выступают бюджетная сфера услуг, связанная с работой в сфере образования и государственном секторе. В районах нового освоения сочетание ведущих видов экономической деятельности экономик средних городов отражает специфику расположения в зоне фронта. Профиль специализации средних городов центр-запада складывается как непосредственно из сельскохозяйственного сектора, так и из сектора обрабатывающей промышленности, в которую входят предприятия АПК. Высокий уровень занятости

в строительстве указывает на рост численности населения в городах и пригородах крупных агломераций. Города Центрально-Западного региона также выполняют роль транспортно-логистических центров и рынков сбыта продукции. В Северном макрорегионе средние города выполняют функцию обслуживания населения бытовыми услугами. Сектор добывающей промышленности выделяется за счет разработки месторождений железной руды. Специализация в строительном секторе показывает, что в городах требуется ввод нового жилья, связанный с ростом численности населения. Особенностью специализации средних городов в Северном макрорегионе является наличие высокого уровня занятости в секторах, характерных для городов верхнего уровня иерархии.

Штаты Северного и Центрально-Западного макрорегионов – зона современного фронта, передний край освоения территории, который стал активно включаться в экономическую ткань страны лишь во второй половине XX века. Бразильский север и центр-запад – это не только ресурсный, но и демографический фронт (табл. 3). Несмотря на то что в стране в целом прослеживается тренд на замедление темпов прироста численности населения, процесс заселения районов нового освоения продолжается, и население в них растет большими темпами, чем в других макрорегионах.

Доля городского населения во всех макрорегионах Бразилии также неуклонно растет, следуя за общим трендом на урбанизацию (рис. 10). Центрально-Западный макрорегион в 1970 году был преимущественно сельским, однако в следующие 20 лет доля городского населения стала резко расти, приблизившись в 2015 году к уровню 90 %. На севере рост уровня урбанизации отличался меньшим динамизмом, что говорит о более низком уровне экономического развития региона.

В Амазонии и зоне саванн-серраду по сравнению с основной полосой расселения не было сложившейся системы сельского расселения, а освоение территории осуществлялось на базе городов. Развитие городской сети Амазонии началось с миссионерских, военных и торговых городов-постов [Costa, Carmo, Varja, 2019]. В регионе саванн-серраду первые населенные пункты возникали в местах добычи полезных ископаемых, однако зависимость от сырья приводила к ослаблению городских центров и не способствовала развитию плотной сети городов. Миграция в ре-

	1970/1980	1980/1991	1991/2000	2000/2010	2010/2021
Север	6,32	7,06	2,87	2,29	1,92
Северо-Восток	2,38	2,21	1,24	1,11	0,86
Юго-Восток	2,98	2,13	1,54	1,10	1,15
Юг	1,54	1,63	1,35	0,91	1,10
Центро-Запад	4,88	2,49	2,35	2,08	1,88
Бразилия	2,78	2,34	1,57	1,23	1,18

Таблица 3. Среднегодовые темпы прироста численности населения в макрорегионах Бразилии с 1970 по 2021 г.
Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2021; Ibid., 2010].

гион и рост городов усилились с конца XIX века, когда появилась связь с Сан-Паулу благодаря железной дороге [Campolina, 2019].

Главными факторами, которые обуславливали волны миграции в Амазонию, были инфраструктурные проекты и возможности для развития таких видов экономической деятельности, как горнодобывающая промышленность, скотоводство и выращивание сои [Sathler, 2019]. Процесс урбанизации в Амазонии протекал в рамках национальных стратегий развития экономики внутренних районов страны и решения проблемы перенаселения в других регионах Бразилии, преимущественно в Северо-Восточном и Южном. Быстрый рост городов был неорганизованным и характеризовался несоответствующим уровнем развития инфраструктуры, социальных и медицинских услуг, появлением трущоб и загрязнением окружающей среды [Castriota, Tonucci, 2018].

Города Амазонии возникали, как правило, на больших расстояниях друг от друга и могли иметь более важное значение для внутренней и внешней торговли, чем административные центры штатов, связи с которыми были слабыми [Costa, Carmo, Varja, 2019; Guedes, Costa, Brondízio, 2009]. Города становятся главными точками притяжения мигрантов и выполняют роль опорных пунктов экономического развития и освоения территории. Средние города служат логистическими базами для крупных агропромышленных и горнодобывающих районов и выступают центрами экономического роста [Costa, Carmo, Varja, 2019]. Самый большой вклад в региональные системы расселения обеспечивают 5 городов (или 40 % всех средних городов, расположенных в северном макрорегионе), которые являются административными центрами штатов (рис. В.1 приложения В).

Процесс развития городской сети в штатах Центрально-Западного макрорегиона, как и в Северном, был основан на освоении сырьевого фронта

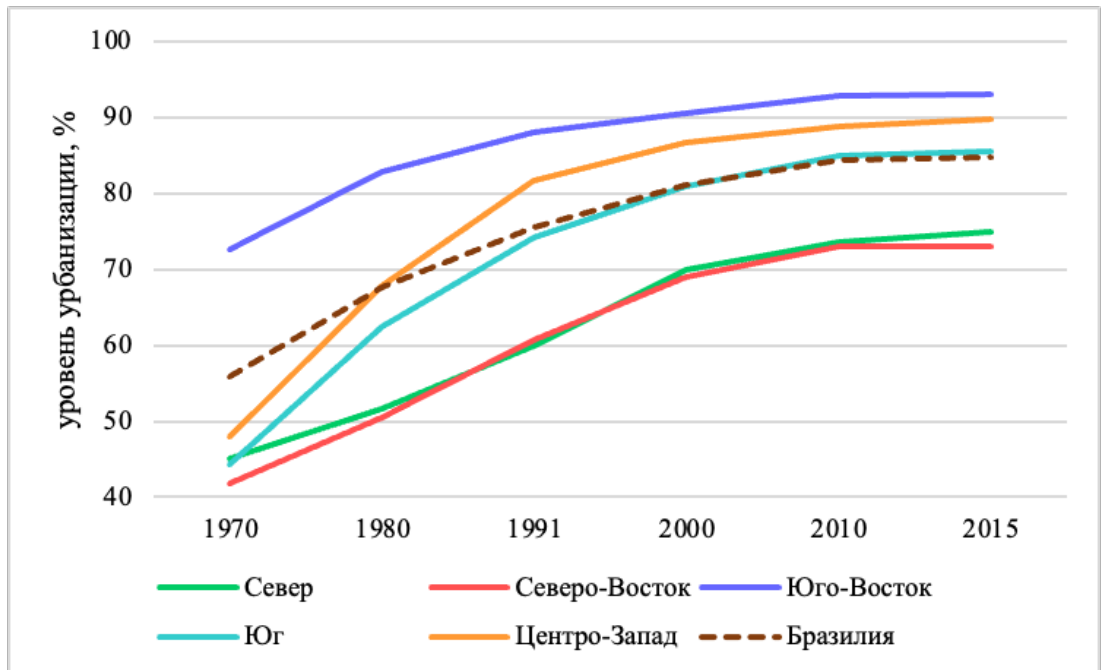
и во многом зависел от федеральных проектов колонизации внутренних районов Бразилии. Штаты центр-запада практически целиком находятся в пределах природной зоны саванн-серраду, которая занимает около 23 % территории Бразилии [Araujo, Voaventura, Castro, Santos, 2019].

Хозяйственное освоение региона саванн-серраду началось с добычи рудных полезных ископаемых, и процесс колонизации территории носил точечный характер, локализованный в городах. В XIX веке основу экономического роста региона стало составлять сельское хозяйство, для развития которого требовались товары и услуги, предоставляемые городами. Развитие сельского хозяйства в XX веке сопровождалось «зеленой» революцией с внедрением механизации, селекции и применением удобрений, что стимулировало развитие агропромышленных городов. Разведение крупного рогатого скота, которое составляло одну из отраслей специализации сельского хозяйства региона, не требовало много рабочей силы, но нуждалось в специфических услугах, которые могли быть оказаны в городах. Таким образом, освоение территории базировалось на сельском хозяйстве, но осуществлялось через города [Araujo, Voaventura, Castro, Santos, 2019; Campolina, 2019].

С 1930-х годов главным фактором, который определял интенсивность урбанизации, стали государственные планы стратегического развития территории. В системе расселения были искусственно созданы два крупных центра, важных для регионального развития: Гояния (административный центр штата Гояс) и затем столица страны Бразилиа. В 1970-х годах строительство новых дорог, которое осуществлялось в рамках Второго плана национального развития (II PND), позволило расширить границы зоны освоения и увеличить миграционный приток. С 1990-х годов в городах началось развитие агропромышленного комплекса (АПК) и агробизнеса [Araujo, Voaventura, Castro, Santos, 2019; Campolina, 2019].

Создание Бразилиа запустило развитие столичной агломерации, которая частично находится в штате Гояс. В агломерации Бразилиа появились центры, которые отличаются высоким приростом населения за счет миграции (рис. В.2 приложения В). Увеличение численности населения в агломерации и рост городов-спутников сопровождался притоком населения с низким уровнем дохода, как и в других мегаполисах Бразилии. Рост уровня безработицы

Рис. 10. Уровень урбанизации по макрорегионам Бразилии, 1970–2015 гг. Источник: составлено автором на основе данных [Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2015; Ibid., 2010].



и социальной напряженности в крупнейших городах сделал более привлекательными средние города штата Гояс, в которых развивался АПК [Campolina, 2019].

Заключение

Средние города являются важным элементом системы расселения Бразилии и выступают основными драйверами процесса урбанизации на фоне снижения темпов прироста численности населения в крупнейших городах страны. В основу выделения средних городов Бразилии в работе был положен критерий пороговой численности населения, что позволило отобрать муниципалитеты с городским населением от 100 тыс. до 500 тыс. человек. Несмотря на то что демографический критерий – один из самых простых и распространенных для классификации городов, использование лишь этой характеристики не отражает особенности роли средних городов в системе расселения населения страны. Анализ функций и географического положения помогает выявить особенности городов этой категории людности.

Феномен бразильского экономического чуда конца 1960-х – начала 1970-х годов запустил интенсивное развитие урбанизации и ускорил индустриализацию. Пик возникновения средних городов во внутренних районах Бразилии пришелся на 1970–1990-е годы, когда наиболее активно проходили процессы промышленной децентрализации, движение аграрного

фронта и включение районов нового освоения в экономическое пространство через инфраструктурные проекты и использование природных ресурсов. В зоне основной полосы расселения происходило развитие агломераций крупнейших городов страны и средних городов во внутренних частях относящихся к этой зоне штатов. Темпы прироста численности населения средних городов Бразилии с 1970 по 2010 год демонстрируют тенденцию к замедлению. Причинами этого стали демографические изменения, проявившиеся в снижении естественного прироста населения, а также изменения в характере и интенсивности миграций, сменивших направление с вектора «село – город» на «город – город».

Анализ структуры занятости на уровне муниципалитетов показал неоднородность множества типов городов средней людности в зависимости от расположения относительно центров агломераций. Для городов, не входящих в городские агломерации, как правило, характерна более диверсифицированная экономика и специализация на отраслях первичного сектора и малом бизнесе. Экономика средних городов, которые являются пригородами крупных агломераций, отличается разнообразием специализации. Она зависит от положения центрального города в системе расселения. Средние города, выполняющие роль столиц штатов, при одинаковых отраслях специализации имеют максимально различные значения уровня диверсификации экономики в зави-

симости от своего географического положения.

На основании характеристик места в системе расселения (пригород, город вне агломерации более крупного города, столица штата), а также миграционной ситуации, периода достижения порогового значения численности населения среднего города и степени диверсификации экономики были выделены 9 типов средних городов Бразилии. Наиболее распространенными типами стали растущие пригороды крупных агломераций, а также средние города с небольшим миграционным оттоком, расположенные во внутренних частях штатов в основной полосе расселения.

При анализе характеристик средних городов Бразилии в зависимости от их принадлежности к макрорегионам страны были выделены следующие особенности. Средние города Северного макрорегиона лежат в зоне современного экономического и демографического фронта и отличаются динамичным ростом, который приводит к проблемам бедности и безработице. Городская сеть Амазонии находится в стадии формирования, поэтому средние города в большинстве штатов этого региона являются крупнейшими по численности населения и выполняют функцию административных столиц штатов или крупных субрегиональных центров. В Центрально-Западном регионе средние города являются локальными полюсами роста агробизнеса или растущими пригородами в составе агломераций Гоянии и Бразилиа. Города Северо-Восточного макрорегиона в среднем отличаются самым низким уровнем жизни, что связано с отставанием социально-экономического развития региона в целом. В этом макрорегионе население концентрируется в агломерациях столиц штатов, во внутренних частях этих штатов слабо развита сеть средних городов. На юге и юго-востоке в условиях высокой плотности населения, развитой экономики и сбалансированной системы расселения средние города встроены в плотную сеть городских центров. Эти города обеспечивают высокий уровень жизни населения и занятость в передовых отраслях промышленности и сферы услуг.

Таким образом, средние города Бразилии обладают разными траекториями развития, которые определяются положением по отношению к крупным городским агломерациям, структурой экономики и региональными особенностями. В сле-

дующие десятилетия средние города не потеряют своего значения в системе расселения Бразилии и останутся центрами, скрепляющими каркас расселения страны как в зоне основной полосы расселения, так и в районах нового освоения. Средние города будут увеличивать свою роль во внутренних районах страны, где будет продолжаться процесс экстенсивного хозяйственного освоения с ростом численности населения на новых территориях, которые будут требовать центры обслуживания, представленные средними городами. Интенсивное развитие, связанное с привлечением инвестиций в уже существующие городские центры, будет происходить во всех регионах Бразилии.

Источники

- Алаев Э.Б. (1983) Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. Москва: Мысль.
- Лаппо Г.М. (1997) География городов. Москва: Владос.
- Маергойз И.М. (1981) Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований. Москва: Издательство Московского университета.
- Методологические положения по статистике (1996) Выпуск 1. Москва: Росстат.
- Разработка типологии городов России для мастер-планирования: Институт регионального консалтинга (2021) Рабочие тетради. Выпуск 3/Под ред. Н.Ю. Замятиной, Б.В. Никитиной. [б.м.]: Издательские решения.
- Смирнягин Л. В (2012) Безграничное районирование и плавающие признаки как средство познания географической реальности//Девятые Сокрытые чтения (Самарская Лука, 30 сентября–4 октября 2010 г.)/Под ред. В.А. Шупера. Москва: Ин-т географии РАН.
- Трейвиш А.И. (2009) Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. Москва: Новый хронограф.
- Amorim Filho O., Serra R.V. (2001) *Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional.*
- Araujo F. de A.O. M., Boaventura D.M.R., Castro S.D. de, Santos M.T. G (2019) *Agricultural Frontier Expansion and Their Contradictions in Central-West Brazilian Municipalities*//Revista Produção e Desenvolvimento. Vol. 5. No. 1. P. 412–425.
- Banitaan S., Nassif A.B., Azzeh M. (2015) *Class Decomposition Using K-Means and Hierarchical Clustering*//2015 IEEE 14th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA). P. 1263–1267.
- Bolay J.C., Kern A.L. (2019) *Intermediate Cities*//The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies/ed. by Anthony M. Orum. Hoboken, New Jersey: Wiley Blackwell. P. 1–5.
- Campolina B. (2019) *Population Growth and Urbanization in the Brazilian*

- Cerrado//Innovation with Spatial Impact: Sustainable Development of the Brazilian Cerrado/ed. by A. Hosono, N. Hamaguchi and A. Bojanic. Singapore: Springer. P. 163-188.
- Castriota R., Tonucci J. (2018) Extended Urbanization in and From Brazil//Environment and Planning D: Society and Space. Vol. 36. No. 3. P. 512-528.
- Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) versão 2.0 (2015) Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.
- Costa H.S.M., Monte-Mór R.L.M. (2002) Urbanization & Environment: Trends and Patterns in Contemporary Brazil//Population and Environment in Brazil/ed. by D.J. Hogan, E. Berquó, H.S. M. Costa. Campinas: CNPD/ABEP/NEPO. P. 125-146.
- Costa S.M.F., Carmo M.B.S., Barja P.R. (2019) The Urban Hierarchy at the Delta of the Amazon River and the Importance of Small Cities//urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana. Vol. 11. P. 1-17.
- Da Silva Schicchi M.C. (2015) The Cultural Heritage of Small and Medium-Size Cities: A New Approach to Metropolitan Transformation in São Paulo, Brazil//Traditional Dwellings & Settlements Review. Vol. 27. No. 1. P. 41-54.
- Da Cunha J.M.P. (2019) Internal Migration in Brazil Over the Past 50 Years: (Dis)continuities and Ruptures//Paths of Inequality in Brazil: A Half-Century of Changes. P. 209-231.
- Diniz C.C. (2000) The New Economic Geography of Brazil: Conditioning Factors and Implications//The XII National Forum, Promoted by the National Institute for High Studies, Rio de Janeiro 15-17th May 2000.
- Durantón G., Puga D. (2000) Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does it Matter?//Urban studies. Vol. 37. No. 3. P. 533-555.
- Estatísticas do Registro Civil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Режим доступа: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/registro-civil/quadros/brasil/2021> (дата обращения 15.04.2023).
- Estimativas de População. Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA. Режим доступа: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapor/tabelas> (дата обращения 22.11.2022).
- Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031 (EFD 2020-2031) (2020). Brasília: Ministério da Economia.
- Fischer K. (2011) Central Places: The Theories of von Thünen, Christaller, and Lösch//Foundations of Location Analysis/ed. by H. Eiselt, V. Marianov. New York, NY: Springer. Vol. 155. P. 471-505.
- Fujita M. (2010) The Evolution of Spatial Economics: From Thünen to the New Economic Geography//The Japanese Economic Review. Vol. 61. No. 1. P. 1-32.
- Geyer H., Kontuly T.A. (1993) Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization//International Regional Science Review. Vol. 44. No. 2. P. 157-177.
- Guedes G., Costa S., Brondizio E. (2009) Revisiting the Hierarchy of Urban Areas in the Brazilian Amazon: A Multilevel Approach//Population and Environment. Vol. 30. P. 159-192.
- Kaushik M., Mathur B. (2014) Comparative Study of K-means and Hierarchical Clustering Techniques//International Journal of Software & Hardware Research in Engineering. Vol. 2. No. 6. P. 93-98.
- Pereira J.C.M. (2004) Importância e Significado das Cidades Médias na Amazônia: uma abordagem a partir de Santarém (PA). Belém, 2004. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento)-Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará.
- Regiões de Influência das Cidades: 2018 (2020) Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.
- Richardson H.W. (1980) Polarization Reversal in Developing Countries//Papers of the Regional Science Association. Vol. 45. No. 1. P. 67-85.
- Sathler D. et al. Assessing the Regional Context of Migration in the Brazilian Amazon Through Spatial Regression Modeling//Applied Geography. 2019. Vol. 109. P. 1-10.
- Stamm C. et al. (2013) A população urbana e a difusão das cidades de porte médio no Brasil//Interações (Campo Grande). Vol. 14. P. 251-265.
- Atlas of Human Development in Brazil: 1991-2000 (2021) Режим доступа: <http://www.atlasbrasil.org.br/> (дата обращения 10.05.2023).
- Benedicto M., Marli M. (2019) Dividir para conhecer: as diversas divisões regionais do Brasil//Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Режим доступа: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/19383-dividir-para-conhecer-as-diversas-divisoes-regionais-do-brasil> (дата обращения 15.04.2023).
- Motta D.M., Mata D. (2009) A importância da cidade média//Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Ipea. Режим доступа: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8145> (дата обращения 08.11.2022).
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA. Режим доступа: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnad/geral/pesquisa-basica> (дата обращения 22.11.2022).
- Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. Ministério do Trabalho e Previdência. Режим доступа: <http://pdet.mte.gov.br/> (дата обращения 29.11.2022).
- R Core Team (2021) R: A Language and Environment for Statistical computing//R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Режим доступа: <https://www.R-project.org/> (дата обращения 02.04.2023).
- REGIC-Regiões de Influência das Cidades. Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística – IBGE. Режим доступа: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto> (дата обращения 29.11.2022).

Séries Temporais – Censo Demográfico 2010.

Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Режим доступа: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/> (дата обращения 22.11.2022).

MEDIUM-SIZED CITIES IN BRAZIL: PECULIARITIES OF MODERN DEVELOPMENT AND POSITION IN THE SETTLEMENT SYSTEM

Kseniya V. Artsybasheva, Master's Student, Vysokovsky Graduate School of Urbanism, Faculty of Urban and Regional Development (FURD), HSE University; Researcher, Institute of Latin American Studies of the Russian Academy of Sciences (ILA RAN); 13 bldg. 4 Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation.
E-mail: kseniya.artsybasheva@gmail.com

Abstract

This paper examines the phenomenon of medium-sized cities in Brazil, which in recent decades have played an increasingly prominent role in the socio-economic development of the country. The criterion of urban population in a municipality (between 100,000 and 500,000 people) is used to classify cities as medium-sized, but their geographical location and socio-economic characteristics are also considered to assess the function of such cities in the settlement system. The article aims to identify the importance of medium-sized cities in Brazil and their characteristics. The growth of medium-sized cities peaked in the 1970–1990s and was associated with the intensive development of urbanisation and industrialisation. The population growth rate of medium-sized cities is gradually slowing down due to demographic changes and changes in the direction and intensity of migration. The analysis of the municipal employment structure based on the calculations of the Herfindahl-Hirschman index and the localisation coefficient showed the heterogeneity of this type of cities depending on their location relative to agglomeration centers. The study identified 9 types of medium-sized cities in Brazil, the most common of which were the growing suburbs of large agglomerations, as well as medium-sized cities with small migration outflows, located in the interior of the states in the old-developed part of the country. The article also presents the characteristics of medium-sized cities in Brazil according to their belonging to macro-regions: Northeast, Southeast, South, North and Central-West. Medium-sized cities are important elements in the hierarchy of urban centers in Brazil, contributing to the deconcentration of population in areas of high population density and in areas of influence of the largest urban agglomerations, as well as acting as anchor points in areas of new development.

Key words: Brazil; medium-sized cities; settlement system; typology; geographical position; economic specialization; economic diversification.

Citation: Artsybasheva K.V. (2023) Medium-Sized Cities in Brazil: Peculiarities of Modern Development and Position in the Settlement System. *Urban Studies and Practices*, vol. 8, no 3, pp. 6–32. DOI: <https://doi.org/10.17323/8320236-32> (in Russian)

References

- Alayev E. (1983) Social'no-ekonomicheskaya geografiya. Ponyatiyno-terminologicheskii slovar' [Socio-economic geography. Glossary of terminology and concepts]. Moscow: Mysl. (in Russian).
- Amorim Filho O., Serra R.V. (2001) Evolução e Perspectivas do Papel das Cidades Médias no Planejamento Urbano e Regional [Evolution and Prospects for the Role of Medium-sized Cities in Urban and Regional Planning]. *Cidades médias brasileiras* [Brazil's medium-sized cities]/T.A. Andrade, R.V. Serra (eds.). Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Ipea [Institute for Applied Economic Research-Ipea]. (in Portuguese).
- Araujo F. de A.O.M., Boaventura D.M.R., Castro S.D. de, Santos M.T. G (2019) Agricultural Frontier Expansion and their Contradictions in Central-West Brazilian Municipalities. *Revista Produção e Desenvolvimento* [Journal of Production and Development], vol. 5, no 1, pp. 412-425.
- Atlas of Human Development in Brazil: 1991-2000 (2000) Available at: <http://www.atlasbrasil.org.br/> (accessed May 10, 2023).
- Banitaan S., Nassif A.B., Azzeh M. (2015) Class Decomposition Using K-means and Hierarchical Clustering. *2015 IEEE 14th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)*, pp. 1263-1267.
- Benedicto M., Marli M. (2019) Dividir para conhecer: as diversas divisões regionais do Brasil [Dividing to know: various regional divisions of Brazil]. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE* [Brazilian Institute of Geography and Statistics-IBGE]. Available at: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/19383-dividir-para-conhecer-as-diversas-divisoes-regionais-do-brasil> (accessed April 15, 2023). (in Portuguese)
- Bolay J.C., Kern A.L. (2019) Intermediate Cities. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*, pp. 1-5.
- Campolina B. (2019) Population Growth and Urbanization in the Brazilian Cerrado. *Innovation with Spatial Impact: Sustainable Development of the Brazilian Cerrado*, pp. 163-188.
- Castriota R., Tonucci J. (2018) Extended Urbanization in and from Brazil. *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 36, no 3, pp. 512-528.
- Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) versão 2.0. [National Classification of Economic Activities (CNAE) version 2.0.] (2015) Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE [Brazilian Institute of Geography and Statistics-IBGE]. (in Portuguese).
- Costa H.S.M., Monte-Mór R.L.M. (2002) Urbanization & Environment: Trends and Patterns in Contemporary Brazil. *Population and Environment in Brazil*/Hogan D. J, Berquó E., Costa H.S.M. (eds.). Campinas: CNPD/ABEP/NEPO, pp. 125-146.
- Costa S.M.F., Carmo M.B.S., Barja P.R. (2019) The Urban Hierarchy at the Delta of the Amazon River and the Importance of Small Cities. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, vol. 11, pp. 1-17.
- Da Silva Schicchi M.C. (2015) The Cultural Heritage of Small and Medium-Size Cities: A New Approach to Metropolitan Transformation in São Paulo, Brazil. *Traditional Dwellings & Settlements Review*, vol. 27, no. 1, pp. 41-54.
- Da Cunha J.M.P. (2019) Internal Migration in Brazil over the Past 50 Years: (Dis)continuities and Ruptures. *Paths of Inequality in Brazil: A Half-Century of Changes*, pp. 209-231.
- Diniz C.C. (2005) The New Economic Geography of Brazil: Conditioning Factors and Implications. *The XII National Forum, promoted by the National Institute for High Studies, Rio de Janeiro 15-17th May 2000*.
- Duranton G., Puga D. (2000) Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does it Matter? *Urban studies*, vol. 37, no. 3, pp. 533-555.
- Estatísticas do Registro [Civil Registry Statistics]. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE* [Brazilian Institute of Geography and Statistics-IBGE]. Available at: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/registro-civil/quadros/brasil/2021> (accessed April 15, 2023). (in Portuguese).
- Estimativas de População [Population estimates]. *Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA* [IBGE Automatic Recovery System-SIDRA]. Available at: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas> (accessed November 22, 2022). (in Portuguese).
- Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031 (EFD 2020-2031) [Federal Development Strategy for Brazil from 2020 to 2031 (EFD 2020-2031)] (2020) Brasília: Ministério da Economia [Ministry of Economy]. (in Portuguese).
- Fischer K. (2011) Central Places: The Theories of von Thünen, Christaller, and Lösch. *Foundations of Location Analysis. International Series in Operations Research & Management Science*/H. Eiselt, V. Marianov (eds). Springer, New York, NY, vol. 155.
- Fujita M. (2010) The Evolution of Spatial Economics: from Thünen to the New Economic Geography. *The Japanese Economic Review*, vol. 61, no. 1, pp. 1-32.
- Geyer H., Kontuly T.A. (1993) Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization. *International Regional Science Review*, vol. 44, no. 2, pp. 157-177.
- Guedes G., Costa S., Brondizio E. (2009) Revisiting the Hierarchy of Urban Areas in the Brazilian Amazon: A Multilevel Approach. *Population and environment*, vol. 30, pp. 159-192.
- Kaushik M., Mathur B. (2014) Comparative Study of K-means and Hierarchical Clustering Techniques. *International Journal of Software & Hardware Research in Engineering*, vol. 2, no. 6, pp. 93-98.
- Lappo G. (1997) Geografiya gorodov [Urban geography]. Moscow: Vldos. (in Russian).
- Maergoiz I. (1981) Metodika melkomasshtabnyh ekonomiko-geograficheskikh issledovaniy [Methodology of small-scale economic-geographical studies]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta [Moscow University Press]. (in Russian).
- Metodologicheskie polozheniya po statistike. Vypusk 1. [Methodological provisions on statistics. Issue 1.] (1996) Moscow: Rosstat. (in Russian).
- Motta D.M., Mata D. (2009) A importância da cidade média [The importance of the medium sized city]. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Ipea* [Institute for Applied Economic Research-Ipea]. Available at:

- <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8145> (accessed November 8, 2022). (in Portuguese).
- Pereira J.C.M. (2004) Importância e Significado das Cidades Médias na Amazônia: uma abordagem a partir de Santarém (PA) [The Importance and Significance of Medium-sized Cities in the Amazon: an approach based on Santarém (PA)]. Belém: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/NAEA/UFPA [Belém: Postgraduate Programme in Sustainable Development of the Humid Tropics/NAEA/UFPA]. (in Portuguese).
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios [National Household Sample Survey]. *Sistema IBGE de Recuperação Automática*—SIDRA [IBGE Automatic Recovery System—SIDRA]. Available at: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnad/geral/pesquisa-basica> (accessed November 22, 2022). (in Portuguese).
- Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho [Labour Statistics Dissemination Programme]. *Ministério do Trabalho e Previdência* [Ministry of Labour and Welfare]. Available at: <http://pdet.mte.gov.br/> (accessed November 29, 2022). (in Portuguese).
- R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*. Available at: <https://www.R-project.org/> (accessed April 2, 2023).
- REGIC—Regiões de Influência das Cidades [REGIC—City Influence Regions]. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística—IBGE* [Brazilian Institute of Geography and Statistics—IBGE]. Available at: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto> (accessed November 29, 2022). (in Portuguese).
- Regiões de Influência das Cidades: 2018 [City Influence Regions: 2018] (2020). Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística—IBGE [Brazilian Institute of Geography and Statistics—IBGE]. (in Portuguese).
- Richardson H.W. (1980) Polarization Reversal in Developing Countries. *Papers of the Regional Science Association*, vol. 45, no 1, pp. 67–85.
- Sathler D. et al. (2019) Assessing the Regional Context of Migration in the Brazilian Amazon through Spatial Regression Modeling. *Applied Geography*, vol. 109, pp. 1–10.
- Séries Temporais—Censo Demográfico [Time Series—2010 Demographic Census]. *Sistema IBGE de Recuperação Automática—SIDRA* [IBGE Automatic Recovery System—SIDRA]. Available at: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/> (accessed November 22, 2022). (in Portuguese).
- Smirnyagin L. (2012) Bezgranichnoe rayonirovanie i plavayushchie priznaki kak sredstvo poznaniya geograficheskoy real'nosti [Borderless zoning and floating features as a means of knowledge of geographical reality]. *Devyatye Sokraticheskie chteniya (Samarskaya Luka, 30 sentyabrya—4 oktyabrya 2010 g.)* [Ninth Socratic Readings (Samara Luka, 30 September—4 October 2010)]/ V. Shuper (ed.). Moscow: Institute of Geography RAS, pp. 191–200. (in Russian).
- Stamm C. et al. (2013) A População Urbana e a Difusão das Cidades de Porte Médio no Brasil [The Urban Population and the Spread of Medium-sized Cities in Brazil]. *Interações (Campo Grande)* [Interactions (Campo Grande)], vol. 14, pp. 251–265. (in Portuguese).
- Treivish A. (2009) Gorod, rayon, strana i mir. Razvitie Rossii glazami stranoveda [City, neighbourhood, country and the world. Development of Russia through the eyes of a country studies scholar]. Moscow: Novyj hronograf [New chronograph]. (in Russian).
- Zamyatina N., Nikitin B. (2021) Razrabotka tipologii gorodov Rossii dlya master-planirovaniya [Development of typology of Russian cities for master planning]. *Institut regional'nogo konsaltinga: Rabochie tetradi. Vypusk 3* [Institute of Regional Consulting: Workbooks. Issue 3]. Without a location: Izdatel'skie resheniya [Publishing solutions]. (in Russian).

Приложение

Таблица 1. Сектора специализации средних городов Бразилии
Источник: составлено автором на основе данных RAIS за 2021 г.

Тип города	Сектор специализации	Значение коэффициента локализации сектора специализации
	Деятельность в области информации и связи	1,62
Пригороды «столиц» (Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Бразилиа)	Административная деятельность и дополнительные услуги	1,56
	Профессиональная и научно-техническая деятельность	1,24
	Административная деятельность и дополнительные услуги	1,35
	Транспортировка, хранение и почта	1,24
Пригороды столиц штатов	Строительство	1,23
	Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,70
	Обрабатывающая промышленность	1,47
Пригороды больших городов	Деятельность предприятий общественного питания и предприятий, оказывающих гостиничные услуги	1,41
	Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультура	1,50
	Деятельность домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг	1,37
Средние города в «изолированных» муниципалитетах	Добывающая промышленность	1,35
	Деятельность в области искусства, культуры, спорта, организации досуга и развлечений	1,46
	Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,45
Пригороды других средних городов	Деятельность предприятий общественного питания и предприятий, оказывающих гостиничные услуги	1,41
	Деятельность международных организаций и других экстерриториальных институтов	4,72
	Обеспечение электрической энергией и газом	3,70
Средние города – столицы штатов	Государственное управление, оборона и социальное обеспечение	2,93

Таблица 2. Характеристики типов средних городов
Источник: составлено автором.

Положение в системе расселения	№ кластера	Статистические характеристики	Расстояние до большого города (>500 тыс. чел.) или адм. центра штата, км	Коэффициент миграционного сальдо, ‰	Период достижения порога численности населения среднего города, гг.	Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана
Пригороды	1А	Среднее арифметическое	28,5	172,2	1990-е	1687,0
		Коэффициент вариации	0,548	0,630	0,005	0,191
	1Б	Среднее арифметическое	28,5	16,5	1980-е	1864,6
		Коэффициент вариации	0,554	2,781	0,147	0,239
Города вне агломераций	1В	Среднее арифметическое	22,1	-36,5	1970-е	1683,2
		Коэффициент вариации	0,554	-1,011	0,005	0,188
	2А	Среднее арифметическое	187,6	301,5	1990-е	1534,5
		Коэффициент вариации	0,832	0,386	0,002	0,390
	2Б	Среднее арифметическое	214,7	71,1	1990-е	1609,3
		Коэффициент вариации	0,596	0,608	0,004	0,242
	2В	Среднее арифметическое	77,5	28,8	1960-е	1444,4
		Коэффициент вариации	0,488	1,736	0,003	0,150
2Г	Среднее арифметическое	212,2	-11,0	1970-е	1411,3	
	Коэффициент вариации	0,468	-3,012	0,006	0,140	
2Д	Среднее арифметическое	327,8	-146,6	1980-е	1586,1	
	Коэффициент вариации	0,497	-0,425	0,005	0,187	
Административные центры штатов	3	Среднее арифметическое	0,0	102,8	1970-е	2171,8
		Коэффициент вариации		0,945	0,006	0,325

Рис. 1. Типы средних городов штатов макрорегиона Север
Источник: составлено автором.

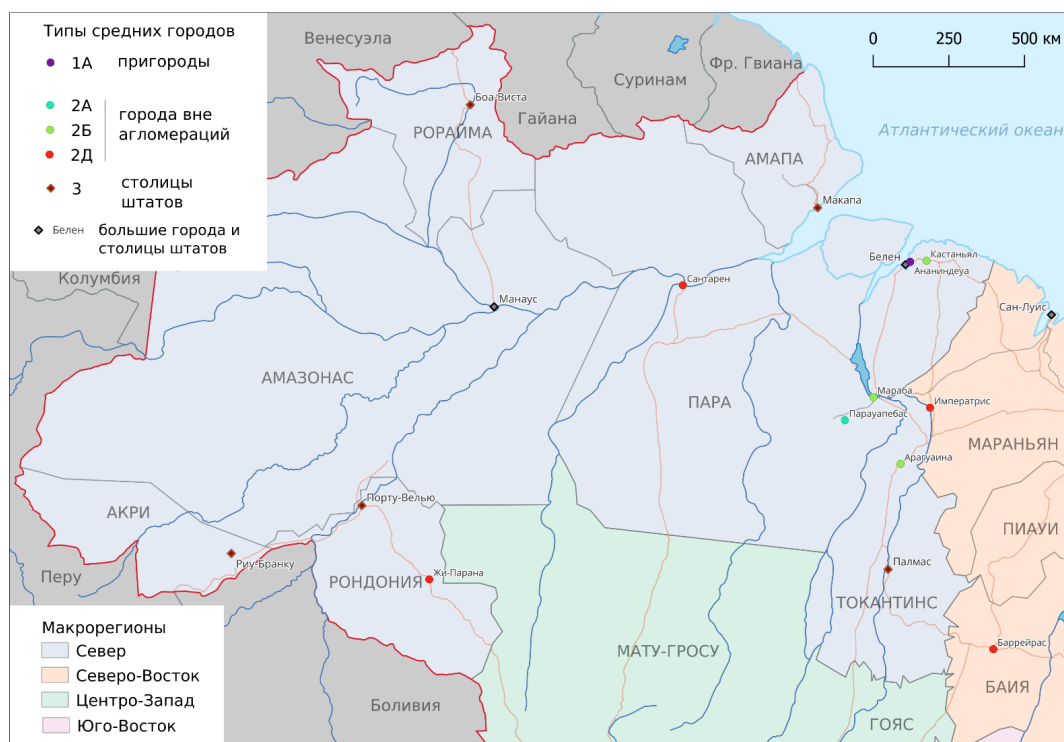


Рис. 2. Типы средних городов штатов региона Центр-Запад
 Источник: составлено автором.

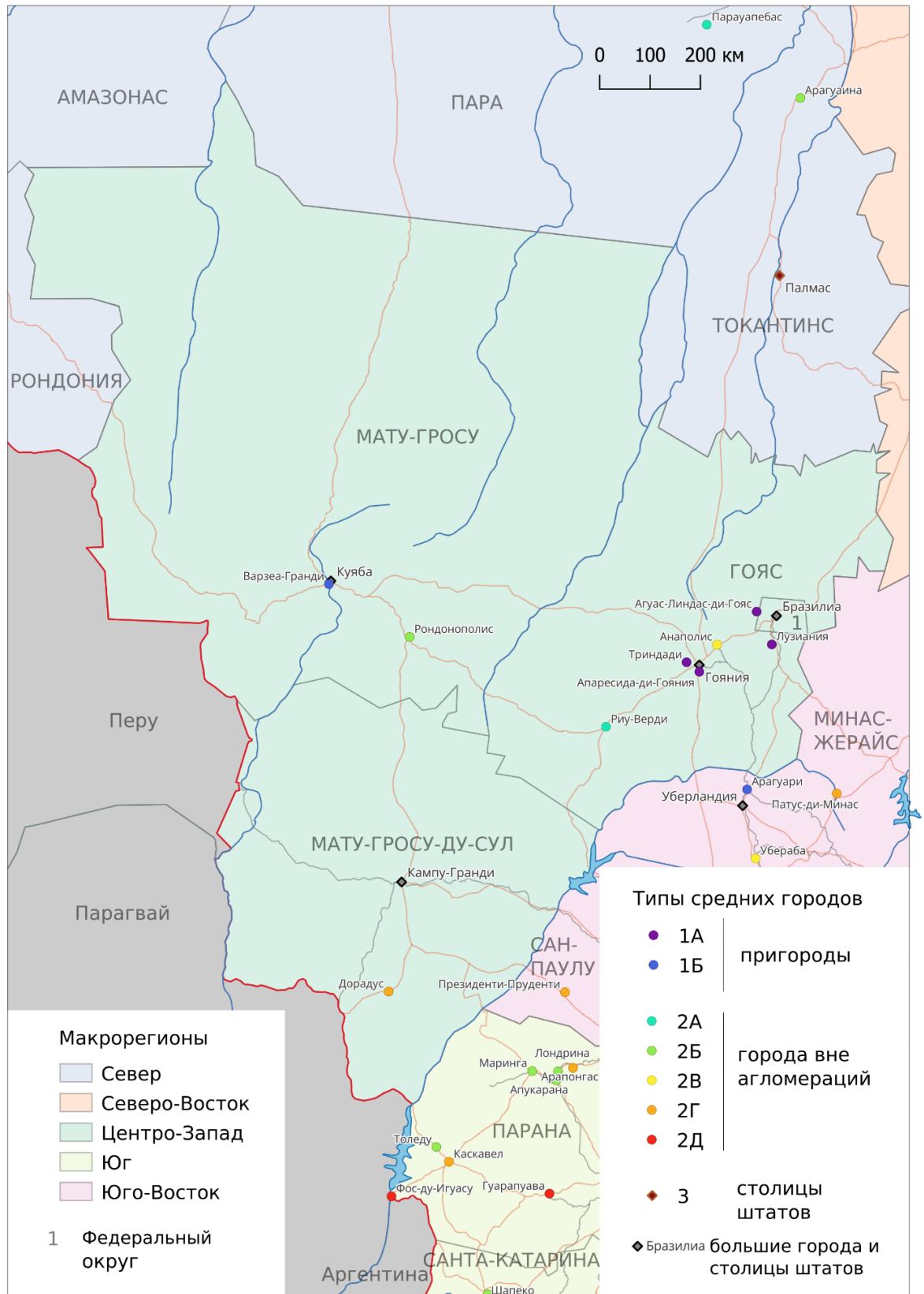


Рис. 3. Типы средних городов штатов региона Северо-Восток
 Источник: составлено автором.



Рис. 4. Типы средних городов штатов региона Юго-Восток
 Источник: составлено автором.

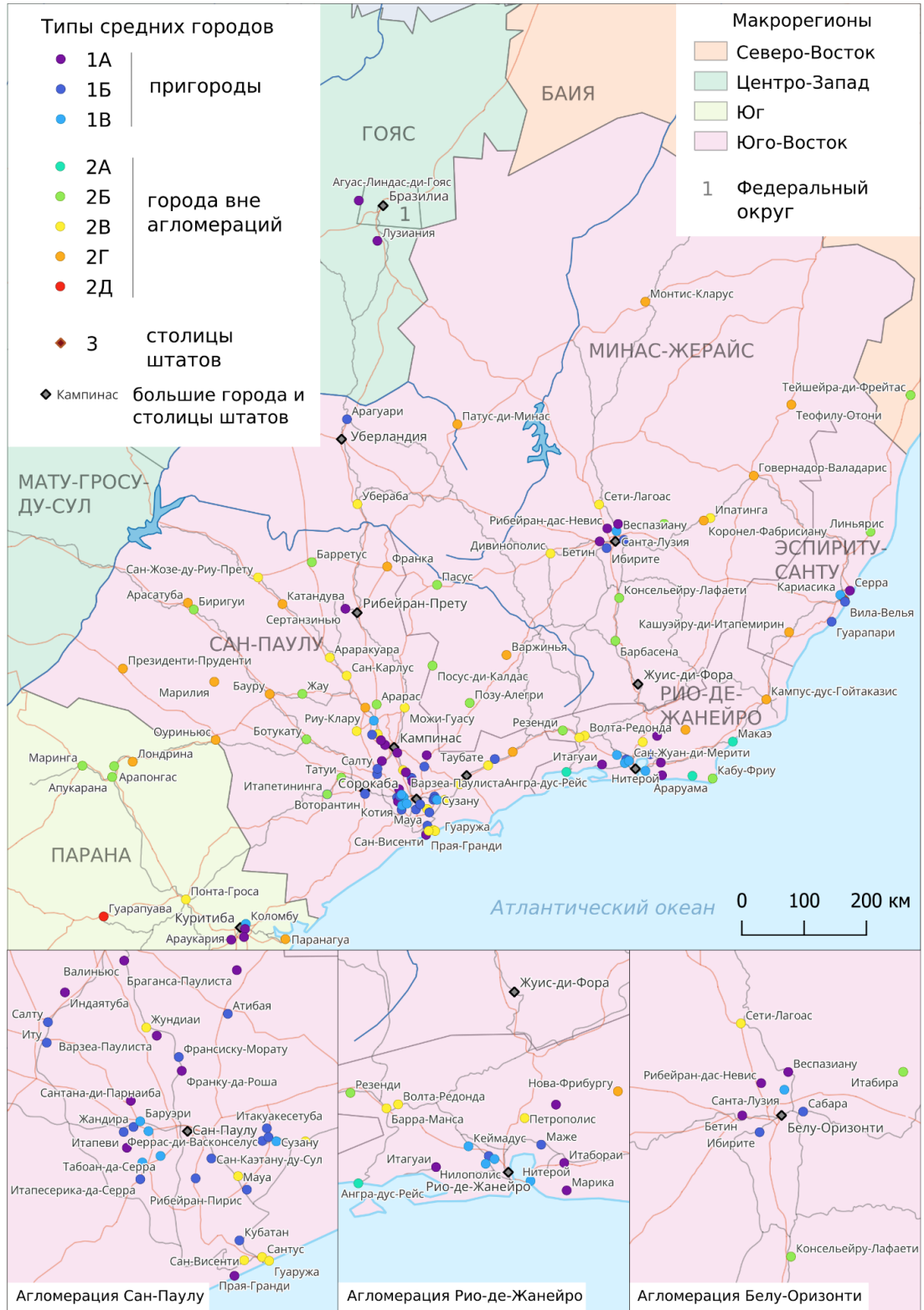


Рис. 5. Типы средних городов штатов региона Юг
 Источник: составлено автором.



Таблица 3. Сектора специализации средних городов по макрорегионам Бразилии
Источник: составлено автором по данным [38].

Макрорегион	Сектора специализации и значения коэффициентов локализации					
Северный	Деятельность международных организаций и других экстерриториальных институтов	Обеспечение электрической энергией и газом	Добывающая промышленность	Государственное управление, оборона и социальное обеспечение	Строительство	
	3,35	2,94	2,62	2,56	1,2	
Центрально-Западный	Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультура	Обрабатывающая промышленность	Строительство	Транспортировка, хранение и почта	Торговля, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	
	2,12	1,68	1,2	1,19	1,04	
Северо-Восточный	Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультура	Административная деятельность и дополнительные услуги	Государственное управление, оборона и социальное обеспечение	Другие виды деятельности в сфере услуг	Образование	
	2,38	1,2	1,16	1,08	1,06	
Юго-Восточный	Добывающая промышленность	Водоснабжение, водоотведение, сбор и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Деятельность домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг	Финансовая и страховая деятельность	
	1,29	1,13	1,13	1,12	1,09	
Южный	Деятельность международных организаций и других экстерриториальных институтов	Деятельность в области информации и связи	Обеспечение электрической энергией и газом	Обрабатывающая промышленность	Финансовая и страховая деятельность	
	2,32	1,36	1,28	1,2	1,15	