



Capítulo 3

Monte Alegre do Sul no Circuito das Águas Paulista

Cristina Criscuolo

Adriana Oliveira Silva

Mateus Roncada Nardini

Patrícia Godoy Pavani

Victor Grannier Bittencourt Pinto

Daniela Maciel Pinto

Portal da entrada da Estância Turística de Monte Alegre do Sul.
Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Região pode ser compreendida como um espaço geográfico delimitado, onde os lugares que a compõe apresentam características semelhantes, que podem ser relacionadas a aspectos naturais, econômicos, culturais, entre outros.

Serra da Mantiqueira em Monte Alegre do Sul. A Serra é um elemento natural que se destaca na paisagem do Circuito das Águas Paulista.
Foto: Marcelo Martins Reis.

O Circuito das Águas Paulista

A origem do Circuito das Águas Paulista como território com vocação turística remonta ao século XX, com a descoberta das propriedades medicinais das águas que jorravam em diversas fontes localizadas na Serra da Mantiqueira. Tais propriedades da água e o interesse despertado por elas aos habitantes de outras localidades, resultou na construção de espaços e de toda uma infraestrutura voltada ao turismo com expressão regional.

Municípios como Águas de Lindóia, Amparo, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Serra Negra e Socorro, tornaram-se "estâncias hidrominerais" e foram unidos em uma região caracterizada pela presença de água com propriedades medicinais, pelo clima ameno proporcionado pelas altitudes da Serra da Mantiqueira, pela rica história de ocupação fortemente influenciada pela presença da cafeicultura e da imigração, para citar alguns exemplos. Tais características em comum foram essenciais para que tais municípios se organizassem em uma região de forma a impulsionar o turismo. Tal região ficou conhecida como "Circuito das Águas Paulista". Mais adiante, já no século XXI, integraram-se a região do Circuito das Águas Paulista os municípios de Pedreira, Jaguariúna e Holambra, que embora não se configurassem como estâncias hidrominerais, apresentavam características em comum relacionadas aos demais municípios, associadas a influência histórica da cafeicultura, da imigração, ao comércio de produtos de decoração e a produção de flores.

A divisão do espaço geográfico em regiões tem o propósito de facilitar a criação de políticas públicas que melhor se adequem ao perfil da população e das suas necessidades. As políticas públicas visam criar condições para o desenvolvimento regional, priorizando ações e investimentos nos diversos setores (educação, saúde, saneamento, geração de renda, entre outros), baseados em interesses comuns dos habitantes. Existem diferentes maneiras de se classificar o espaço geográfico em regiões, sendo o turismo uma delas, como:

- **Regiões geoeconômicas:** definidas por lei federal, dividem o território nacional em cinco grandes regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), considerando aspectos relativamente semelhantes das localidades, relacionados à economia, cultura, história, clima, paisagem, entre outros;

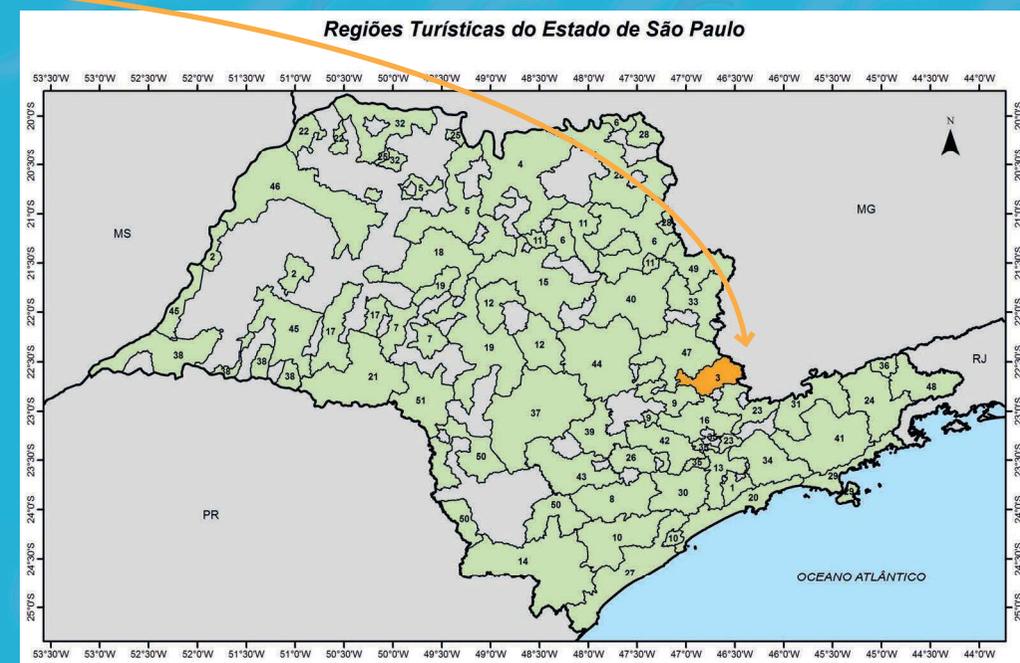
- **Regiões metropolitanas:** definidas por lei estadual ou federal, servem para auxiliar os governadores e prefeitos na resolução conjunta de problemas que são comuns a mais de um município, em geral, localizados em áreas com elevada aglomeração humana e industrial;
- **Regiões orientadas** aos programas sociais, de saúde, agricultura, segurança, turismo, entre outras que podem ser definidas em âmbito federal, estadual ou municipal e servem para gerenciar áreas que apresentam características e interesses em comum, de forma a promover atividades, campanhas ou ações visando a melhoria das condições de vida ou o desenvolvimento.

No caso do segmento da economia relacionado ao turismo, o estado de São Paulo foi dividido em mais de 50 regiões¹¹, e elas, por sua vez, foram subdivididas em outras regiões denominadas de "circuitos turísticos". Os circuitos turísticos procuram agregar municípios que apresentam atrativos e identidades semelhantes¹².

Segundo a Secretaria Estadual de Turismo, a regionalização em circuitos serve para induzir e fortalecer as práticas de turismo nos municípios, gerar empregos e renda para a população¹³. Cada estado da Federação apresenta suas regiões e seus circuitos turísticos, e estes são integrados às políticas nacionais. Por isso, além do Circuito das Águas Paulista, também existe o Circuito das Águas de Minas Gerais, composto por municípios localizados no Sul Mineiro. Observe a figura, que apresenta as principais regiões turísticas do estado de São Paulo segundo o Ministério do Turismo.

Regiões turísticas do estado de São Paulo Ministério do Turismo (2017)			
1	ABCTUR	27	Lagamar
2	Águas do Oeste	28	Lagos do Rio Grande
3	Águas e Flores Paulista	29	Litoral Norte de São Paulo
4	Águas Sertanejas	30	Mananciais, Aventura e Arte
5	Águas, Cultura e Negócios	31	Mantiqueira Paulista
6	Alta Mogiana	32	Maravilhas do Rio Grande
7	Alto Cafezal	33	Mogiana Paulista
8	Altos de Paranapiacaba	34	Nascentes do Tietê
9	Bem Viver	35	Negócios e Cultura
10	Caminhos da Mata Atlântica	36	Picos da Mantiqueira
11	Caminhos da Mogiana	37	Polo Turístico Cuesta
12	Caminhos do Tietê	38	Pontal Paulista
13	Capital	39	Raízes do Interior Paulista
14	Cavernas da Mata Atlântica	40	Região Turística Histórias e Vales
15	Centro Paulista	41	Rios do Vale
16	Circuito das Frutas	42	Roteiro dos Bandeirantes
17	Circuito do Interior	43	Roteiro Fogão e Viola
18	Coração do Tietê	44	Serra do Itaqueri
19	Coração Paulista	45	Sol do Oeste
20	Costa da Mata Atlântica	46	Tietê Vivo
21	Encantos Vale do Paranapanema	47	Trilhos e trilhas da Baixa Mogiana
22	Entre Rios	48	Vale Histórico
23	Entre Serras e Águas	49	Vales do Rio Pardo
24	Fé	50	Verde Sudoeste Paulista
25	Grandes Lagos	51	Vertente das Águas Limpas
26	História & Aventuras		

— O Ministério do Turismo denomina a região como Circuito das Águas e Flores Paulista! —



O Consórcio do Circuito das Águas Paulista

O município de **Monte Alegre do Sul** faz parte do **Consórcio do Circuito das Águas Paulista**. A maior parte dos municípios que o integra é considerada como estância turística^[9].

O **Consórcio do Circuito das Águas Paulista** é um grupo composto por representantes de cada um dos municípios. As principais funções do **Consórcio do Circuito das Águas Paulista** são^[7-9]:

- Prestar serviço aos municípios, voltado para o turismo, dentro do território do Circuito;
- Planificar, apresentar, ordenar, fiscalizar e promover ações com foco no Polo Turístico do Circuito das Águas Paulista;
- Representar as cidades do Circuito diante de qualquer entidade, tanto pública quanto privada, identificando interesses em comum.

Embora a história do Circuito das Águas Paulista tenha sido iniciada no século XX, a partir da descoberta das fontes de águas minerais e dos seus benefícios para a saúde, o Consórcio foi oficialmente criado em 4 de novembro de 2004. A região de atuação do Consórcio ocupa uma área de aproximadamente 1.633 km²^[6] e é formada atualmente por nove municípios^[7-9]:

- 1) Águas de Lindóia
- 2) Amparo
- 3) Holambra
- 4) Jaguariúna
- 5) Lindóia
- 6) Monte Alegre do Sul
- 7) Pedreira
- 8) Serra Negra
- 9) Socorro

Saiba mais
Observe a região do Circuito das Águas Paulista a partir de imagens de satélites e navegue pelos municípios. Observe aspectos da paisagem e da ocupação humana.



O Circuito das Águas Paulista está localizado entre a latitude 22°20' a 22°50' Sul e a longitude 46°20' a 46°50' Oeste^[6].



(1) Fonte dos Italianos, em Serra Negra, SP. (2) Placa com as propriedades e indicações terapêuticas da água, localizada na Fonte dos Italianos, em Serra Negra, SP. Fotos: Cristina Criscuolo.

Há décadas as cidades do Circuito atraem turistas que buscam as propriedades minerais e terapêuticas da água. Além do uso associado ao turismo, os municípios também utilizam a água disponível na região para as atividades convencionais, como uso doméstico, saneamento básico, além do uso econômico na agricultura e na indústria, por exemplo.

A região do Circuito das Águas Paulista também é referência na produção e envase da água mineral

As fontes de água mineral que existem nas cidades possibilitam fácil acesso ao recurso pela população local e pelos visitantes. Entre as dezenas de fontes disponíveis, existem a Santa Filomena (em Águas de Lindóia), Albino Brunhara, Santo Agostinho e dos Italianos (em Serra Negra) e a Fonte Bom Jesus (em Monte Alegre do Sul).



2

Os principais rios do Circuito

Além de ser o elemento indutor do turismo regional, a **água** é o principal recurso natural, fonte de vida do planeta Terra e é essencial (direta ou indiretamente) para a manutenção da espécie humana.

Os seres humanos utilizam a água em suas residências, para atividades de alimentação, higiene e saúde, e também em escolas, no comércio, em hospitais, em atividades industriais, na agricultura, entre outras.

A água doce pode ser encontrada na superfície terrestre (em nossa região), em lagos, lagoas e rios, e também no subsolo e na atmosfera.

Os principais rios que existem no Circuito das Águas Paulista são: **Camanducaia, Peixe, Jaguari e Atibaia**. Eles e toda sua rede de drenagem contribuem para formar as **bacias hidrográficas**. As principais delas estão representadas no mapa.

A conservação da vegetação nativa é obrigatória e prevista na legislação brasileira. A fotografia mostra uma nascente: ela deve ser protegida pela mata ciliar.
Foto: Cristina Criscuolo.



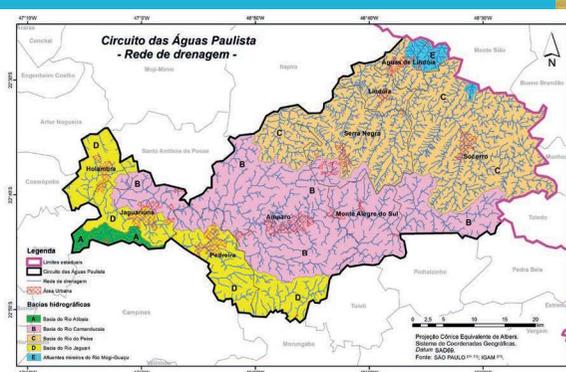
A gestão dos recursos hídricos no estado de São Paulo é feita pelo Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH), que se organiza por meio da divisão regional e considera as principais bacias hidrográficas presentes no território paulista.

O nosso estado é dividido em 22 unidades de gerenciamento de recursos hídricos. Cada uma delas conta com representantes governamentais (estados e prefeituras) e também da sociedade civil, que periodicamente se reúnem para deliberar sobre as principais questões que envolvem o uso da água e as práticas conservacionistas necessárias para a manutenção da qualidade dos rios^[28]. Tais representantes organizam-se em grupos, denominados comitês de bacias hidrográficas, ligados ao SIGRH.

De acordo com a localização de cada município, o Circuito das Águas Paulista está presente em dois comitês: o Comitê de Bacia Hidrográfica do Mogi-Guaçu (CBH-MOGI) e o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ).

Entre as ações que estão sob a responsabilidade do SIGRH, estão^[28]:

- Propor intervenções e obras que envolvam o uso dos recursos hídricos de uma região (pela população, indústria, agricultura, entre outros);
- Definir normas para a gestão dos recursos hídricos;
- Desenvolver ações que promovam maior conhecimento da população sobre a importância dos recursos hídricos e de sua conservação;
- Deliberar sobre conflitos pelo uso da água que possam ocorrer entre as regiões.



Como se formam as nascentes

Uma parte da água precipitada pelas chuvas evapora, outra chega até a superfície terrestre, abastecendo os lagos, rios e oceanos. Uma terceira parte consegue infiltrar-se no solo, abastecendo os lençóis freáticos, que dão origem as nascentes. As nascentes, por sua vez, originam os rios e são preservadas pela legislação ambiental, por seu importante papel para a manutenção do ecossistema de uma região.

Devido ao relevo acidentado e às condições climáticas favoráveis (presença de estação chuvosa, principalmente no verão), a região do Circuito das Águas Paulista conta com mais de cinco mil nascentes^[27], que estão, em sua grande maioria, localizadas nas propriedades rurais dos municípios.

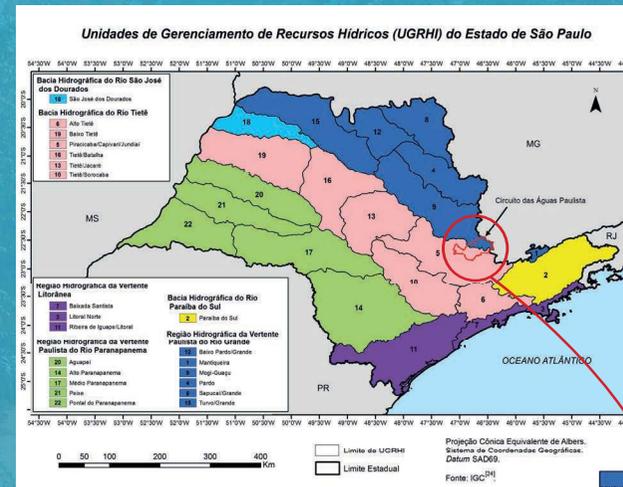
Nascentes e olhos d'água nos municípios do Circuito das Águas Paulista		
Dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR)		
Município	Quantidade de nascentes	Área total aproximada o município (em km ²)
Agua de Lindóia	165	60,12
Amparo	1.477	445,32
Holambra	118	65,37
Jaguariuna	164	141,39
Lindóia	174	148,75
Monte Alegre do Sul	484	110,3
Pedreira	267	108,81
Serra Negra	536	203,73
Socorro	1.713	449,02
Total	5.098	1.633

Fonte: Embrapa^[27].



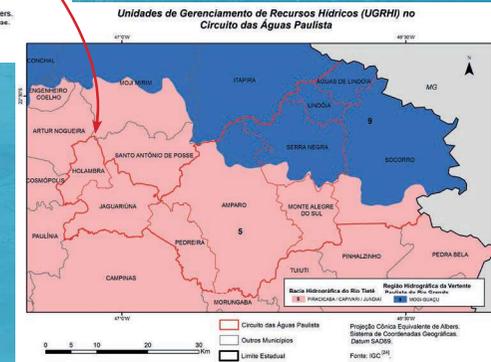
(1) Rio Camanducaia, no município de Amparo, SP e (2) Córrego Monte Alegre (afluente do Rio Camanducaia), no município de Monte Alegre do Sul, SP. Fotos: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.

Ações de sensibilização da população sobre a importância dos cursos d'água são necessárias, pois os corpos d'água podem sofrer problemas ocasionados pela ação humana, como poluição da água por lançamento irregular de esgoto, lixo doméstico ou industrial ou alterações nos canais originais dos rios, por meio de retificação de leito ou canalização.



“Todas as bacias hidrográficas da região estão contidas na grande região hidrográfica do Rio Paraná.”

Um dos grandes problemas a serem enfrentados pela humanidade nos próximos anos é a crise hídrica. O uso irracional deste importante recurso natural tem levado a desequilíbrios no fornecimento e à carência de água em regiões que anteriormente dispunham dela em abundância. Algumas ações mitigadoras vêm sendo promovidas pelo setor público, como a realização de campanhas de conscientização da população, a construção de barragens, entre outras. Na região do Circuito, por exemplo, está prevista a construção de duas novas barragens nos próximos anos.



Algumas características do relevo

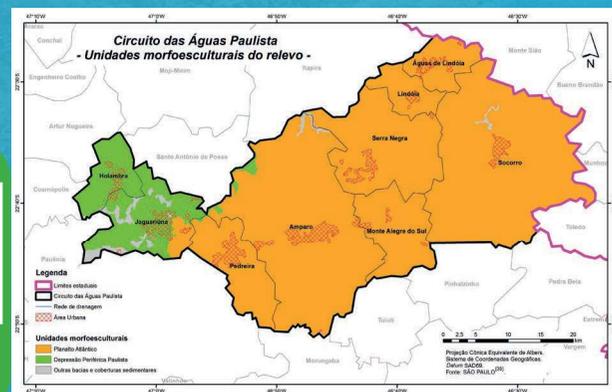
A água disponível na região contribui como um elemento formador das paisagens. O relevo é resultante da ação dos processos ocorridos no interior e na superfície da Terra, ao longo do tempo geológico. As forças internas da Terra são responsáveis pela gênese do relevo, pelas características estruturais, como os tipos de rochas existentes em uma região. Já os agentes externos, tais como a ação humana, a energia solar, o clima, a água, o vento e a força da gravidade, contribuem para modelar as formas de relevo, em morros, vales entre outros^[31, 33].

Em relação ao padrão estrutural do relevo, a região do Circuito das Águas Paulista está subdividida basicamente em dois grandes grupos: Planalto Atlântico e Depressão Periférica Paulista^[34].

A compreensão das formas de relevo nos oferece subsídios para reconstruirmos a história da ocupação de uma região e analisarmos a adequação das atividades humanas ao território.

No Circuito das Águas Paulista, a unidade do Planalto Atlântico é subdividida em duas subregiões: Planalto de Jundiá, onde ocorrem formas de relevo do tipo colinas e morros, e Planalto de Serra Negra que, por sua vez, pertence à Serra da Mantiqueira, onde predominam cristas e morros. A altitude média da região varia de 700 m, a 1.200 m e a declividade, de média a alta.

Na unidade da Depressão Periférica Paulista, ocorrem formas de relevo do tipo colinas com topos amplos, com altitudes entre 540 m e 700 m e declividades de baixa a média^[34].



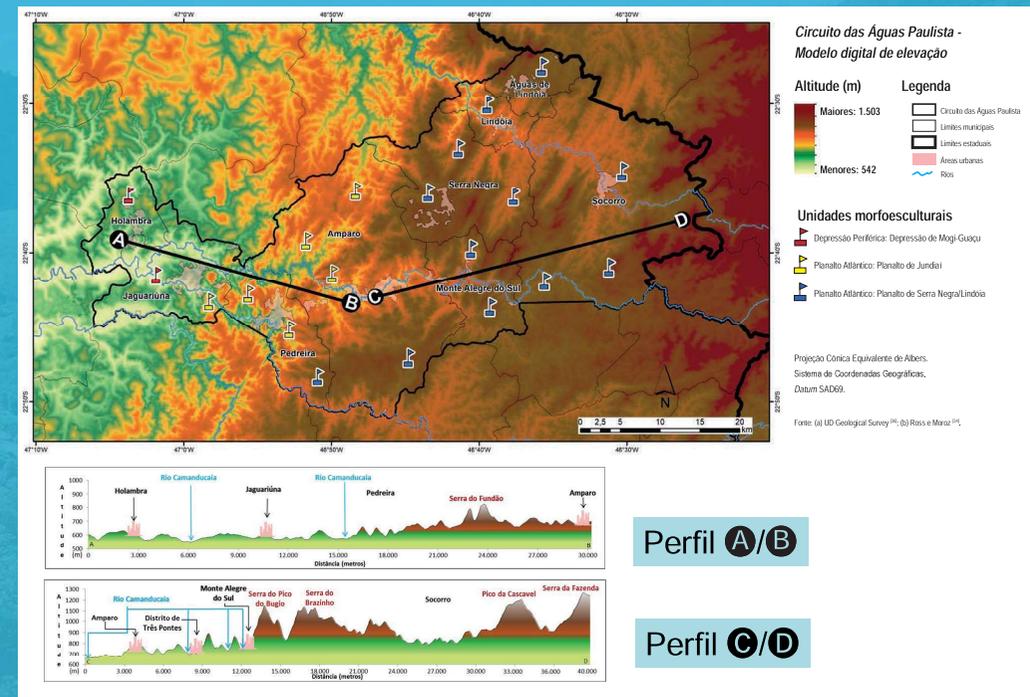
Planalto Atlântico

Aspecto do relevo do Planalto de Serra Negra/Lindóia, que pertence à Serra da Mantiqueira.
Foto: Marcelo Martins Reis.

Depressão Periférica Paulista

Contato entre a Depressão Periférica Paulista e o Planalto Atlântico, município de Holambra, SP.
Foto: Cristina A. Gonçalves Rodrigues.

Conheça o relevo do Circuito das Águas Paulista a partir do modelo digital de elevação (MDE), que representa espacialmente as variações de altitude em uma área



Os principais tipos de solos

A formação dos municípios da região do Circuito e a fixação da população original foi influenciada, entre outros fatores, pela **disponibilidade de água para consumo humano e pela fertilidade dos solos para a agricultura.**

A **Pedologia** é a ciência responsável por estudar o solo, incluindo a sua gênese. Assim, para o pedólogo (ou seja, o profissional que se dedica ao estudo da pedologia) o solo é um conjunto de elementos naturais e dinâmicos (incluindo matéria viva) e é formado pela ação do clima e da biosfera sobre as rochas.

A transformação de uma determinada rocha em solo ocorre ao longo do tempo e é influenciada pelo tipo de relevo existente na região^[37]. **Como há diversos tipos de rochas na natureza, consequentemente existem diversos tipos de solos.**

O solo é formado por matéria sólida mineral e orgânica e seus poros são preenchidos por líquidos e gases, o sereno de base e suporte para as plantas^[40], que extraem do solo os nutrientes (sais minerais) necessários para sua sobrevivência.

Em geral, em áreas com relevo mais acidentado (declivoso), os solos são menos desenvolvidos (mais rasos) que em áreas mais planas. Os solos próximos às margens dos rios também costumam ser diferentes. Em geral, eles apresentam aspecto mais acinzentado, decorrente dos sedimentos transportados e depositados pelos cursos d'água em um determinado local^[37].

No ambiente, as rochas que compõem a paisagem são expostas aos efeitos da atmosfera. Com o passar do tempo, as mudanças diárias de temperatura, a força da água das chuvas sob o efeito da gravidade, o crescimento de microrganismos, entre outros, ocasionam **desagregação física e biológica** das partículas de rocha. Além da alteração física e biológica, com o tempo as rochas também sofrem alterações na composição **química**, como resultado da ação da água sobre os minerais.

Tais processos (físicos, químicos e biológicos) que ocorrem nas rochas dão origem aos solos e são denominados de **intemperismo**^[37].

Saiba mais
Boas práticas agrícolas podem evitar a ocorrência de processos de degradação, erosão e compactação dos solos.



Horizontes do solo [37; 38; 39]

Na superfície terrestre, os solos se organizam em camadas denominadas de **"horizontes"**. Podemos observar os horizontes do solo por meio de um perfil representativo, localizado na beira de uma estrada ou em trincheiras que podem ser cavadas para essa finalidade. Por meio da análise dos horizontes, é possível verificar que os solos são diferentes entre si, de acordo com a quantidade de matéria orgânica que possuem, a coloração, espessura, composição química, estrutura e textura das partículas que os formam.

Horizonte O – Localiza-se próximo da superfície, onde predomina matéria orgânica (animal e vegetal) in natura ou decomposta (húmus)

Horizonte A – Rico em partículas de rocha desagregada e matéria orgânica (húmus), com elevada incidência de atividade biológica, inclusive microbiana

Horizonte E – Ligeiramente mais claro que o horizonte "A", devido à perda de argila e/ou óxidos de ferro para as camadas inferiores

Horizonte B – rico em minerais e argila proveniente dos horizontes superiores, apresenta menor incidência de matéria orgânica

Horizonte C – composto por frações de rocha semelhante à que deu origem ao solo, já decomposta quimicamente pela água, porém pouco alterada pelos microrganismos

Abaixo do horizonte C, existe a **rocha** não intemperizada, ou seja, a rocha original presente na região que não foi alterada quimicamente pela água.

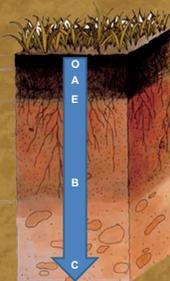


Ilustração com os principais horizontes do solo.
Foto: Adaptado de Agência de Informação Embrapa^[46].

Conforme o mapa, na região do Circuito das Águas Paulista predominam

Argissolos

Com susceptibilidade à erosão e graus de fertilidade variável, geralmente são pobres de nutrientes, embora eventualmente também ocorram áreas com ótima fertilidade natural^[31].

Foto: Célia Regina Grego.



Neossolos Litólicos

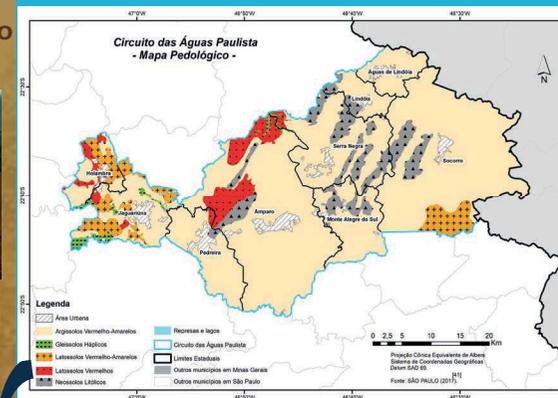
Associados às regiões serranas, são pouco indicados para agricultura, por conter pedregosidade, e são indicados para manutenção da vegetação nativa^[42].

Foto: Waldir de Carvalho Jr.^[45]

Latossolos Vermelhos

São incidentes na região, apresentam baixa susceptibilidade à erosão e maior potencial para atividades agropecuárias^[31].

Foto: Célia Regina Grego.



Cor do mapa	Tipo de solo	Principais características ^[39]
(Amarelo claro)	Argissolos Vermelho-Amarelos	Solos com argila acumulada em horizontes próximos à superfície, bastante alterados em relação à rocha original que o formou.
(Verde)	Gleissolos Hápticos	Apresentam-se acinzentados a partir dos 50 cm de profundidade, em relação à superfície. Com presença de material argiloso e muito argiloso que passou por processos de oxidação e redução, em ambientes saturados por água ou mal drenados.
(Amarelo escuro)	Latossolos Vermelho-Amarelos	Possuem cor alaranjada causada pelo amarelo do óxido de ferro, presente em sua constituição. Podem apresentar textura de média a muito argilosa. São menos profundos que os Latossolos Vermelhos.
(Vermelho)	Latossolos Vermelhos	Possuem horizontes próximos à superfície em cor avermelhada, provenientes de óxidos de ferro. São solos argilosos ou muito argilosos, profundos, homogêneos, muito permeáveis e compostos por minerais que passaram pela atuação de agentes físicos e químicos, altamente transformadores. A forte coloração faz com que seja muito difícil separar os horizontes a partir do critério de cor, o que pode ser conseguido em análises de laboratório. O material de origem é geralmente rocha do tipo vulcânica.
(Cinza)	Neossolos Litólicos	São solos jovens e muitas vezes, cascalhentos com horizontes superficial leitosado diretamente sobre rocha sã ou semidecomposta. Possuem minerais primários, são solos pouco profundos e pouco permeáveis.

Os biomas que formam o Circuito das Águas Paulista

Ainda sobre aspectos da paisagem, a vegetação e o clima são elementos que contribuem para a identidade dos municípios. Os biomas são conjuntos que se distribuem por grandes áreas do território brasileiro. São agrupamentos de paisagens que apresentam características aproximadas em relação a geologia, relevo, clima e seres vivos da flora e da fauna.

O Brasil é dividido em seis diferentes biomas continentais: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal. Essa divisão é muito utilizada para a proposição de políticas públicas^[46].

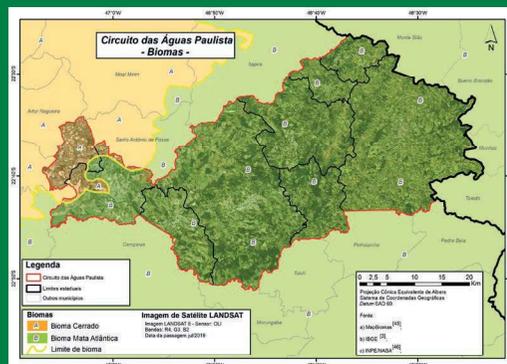
O estado de São Paulo e a região do Circuito das Águas Paulista situam-se na zona de contato entre dois grandes biomas brasileiros, a Mata Atlântica e o Cerrado.

Assim como não existem duas pessoas exatamente iguais no mundo, também não existem dois lugares que sejam idênticos sobre o Planeta Terra. A maior ou menor disponibilidade de água, as diferenças entre as rochas, solos, relevo e o clima resultam em ambientes distintos e únicos.

As particularidades de cada lugar dão origem a diferentes ecossistemas. Eles são formados por elementos bióticos e abióticos em estado de equilíbrio, em um determinado local. A distribuição dos seres vivos sobre as regiões ocorre de acordo com a adaptação que eles possuem em relação ao meio.

A região do Circuito apresenta, em sua maioria, clima subtropical úmido (Cfa), conforme a classificação climática de Köppen. A temperatura média anual corresponde a 20,8 °C e a precipitação média anual é de 1.451 mm^[47].

Por situar-se em uma zona de transição climática, os seres vivos da região ora caracterizam-se como de ambientes tropicais, ora de ambientes subtropicais^[48].



Observe a proximidade do Trópico de Capricórnio com a região do Circuito das Águas Paulista.

Fonte: IBGE^[44].

Mata Atlântica

O bioma Mata Atlântica ocupa aproximadamente 13% do território brasileiro e agrega mais da metade de toda a população do País. Por ter sido ocupado desde os tempos do descobrimento, a fisionomia da paisagem desse bioma já foi bastante alterada^[49]. Segundo levantamento publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2015 (ano base 2009), o total de remanescentes de vegetação nativa mapeado representa 22% da cobertura original da Mata Atlântica, sendo que apenas 7% encontra-se em bom estado de conservação^[50].

A Mata Atlântica é conhecida como uma das regiões com maior biodiversidade existentes no mundo, abrigando cerca de 20 mil espécies vegetais (aproximadamente 35% das espécies conhecidas no País) e 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes^[49]. Suas florestas e demais ecossistemas se distribuem no Brasil desde o estado do Piauí até o Rio Grande do Sul e também podem ser encontradas em outros países da América do Sul. São importantes mananciais, essenciais para o abastecimento de água das maiores cidades do Brasil^[49].

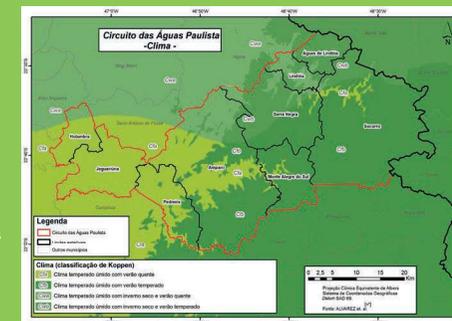
No Circuito das Águas Paulista, a maior parte dos municípios se encontra no bioma Mata Atlântica, com vegetação nativa predominantemente caracterizada como Florestas Ombrófilas Densas e Florestas Estacionais Semidecíduais^[50-51].

Cerrado

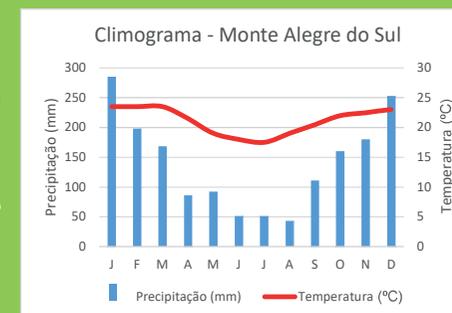
O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul e abrange aproximadamente 24% do território brasileiro. No Brasil, ele é superado em tamanho apenas pelo bioma Amazônia^[44, 52]. Ele é também conhecido no mundo como a savana que possui maior biodiversidade, pois ocorre tanto em regiões úmidas quanto secas, o que resulta em uma alta variedade de ecossistemas^[53].

Por essa abrangência e diversidade, o Cerrado possui vegetação que varia de lenhosa densa (cerradões) até os campos limpos, compostos por vegetação arbóreo-arbustivas com aspecto retorcido^[53].

No estado de São Paulo, o bioma Cerrado ocorre de forma parcial ou integral no território de 267 municípios^[50]. No Circuito das Águas Paulista ele ocorre nos municípios de Jaguariúna e Holambra. Como os municípios do Circuito estão localizados em uma área de contato entre os dois biomas, podemos encontrar ecossistemas de transição em toda a região, de acordo com as características e variações do clima local, do relevo, tipos de solos, entre outros fatores.



No **climograma** é possível observar o comportamento geral da temperatura e da pluviosidade ao longo do ano. As médias apresentam os dados coletados ao longo de 30 anos, nas quais se sobressaem as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região^[100].



Fonte: CLIMATEMPO^[100].

Questões sobre a conservação da vegetação natural

A vegetação primária e pouco alterada pela civilização moderna existiu no estado de São Paulo até meados do século XIX. Com a intensificação da agricultura, a partir do Ciclo do Café, houve a substituição gradativa da vegetação por áreas de cultivo agrícola^[6] e, posteriormente, áreas urbanas e industriais. Atualmente, a maior parte da vegetação arbóreo-arbustiva existente no estado já foi alterada, com graus diferentes de intervenção. No entanto, algumas áreas foram recompostas e hoje são ocupadas por matas secundárias e primárias, como podemos observar no exemplo abaixo.

No Circuito das Águas Paulista, as áreas florestadas com vegetação natural estão localizadas, em sua grande maioria, no interior das propriedades rurais. A recomposição florestal é uma das adequações ambientais estimuladas pela legislação brasileira, que busca conciliar as atividades humanas praticadas em um determinado território com a integridade do meio ambiente. Em 1965, pela Lei Federal nº 4.771 (conhecida como Código Florestal), as florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil foram consideradas como bens de interesse comum a todos os habitantes, com uso a ser orientado de forma racional^[3].

Por meio do Código Florestal, foram criadas as áreas de preservação permanentes (APPs), para proteger a vegetação nativa nos biomas, localizadas nas margens de rios, lagos, em topos de morros e encostas com elevada declividade^[3]. Além das APPs, também foram criadas as reservas legais (RLs), que compõem um percentual dos imóveis rurais que devem ser mantidos com a vegetação nativa. A conservação e o plantio de espécies nativas são essenciais para o equilíbrio ambiental de uma região, pois tais espécies são adaptadas e adequadas ao tipo de clima, ao solo e à fauna local.

O Código Florestal foi atualizado em 2012 e estabeleceu as novas regras para proteção da vegetação nativa no território nacional^[24]. Na região do Circuito das Águas Paulista, existem órgãos públicos e entidades não governamentais que orientam os produtores rurais interessados em recuperar matas nativas, oferecendo suporte técnico e, eventualmente, disponibilizando mudas para o plantio. As prefeituras municipais e as Casas da Agricultura estão aptas a auxiliar e oferecer informações sobre como acessar esses serviços em seu município.



Mata ciliar localizada nas margens do Rio Camanducaia, em Monte Alegre do Sul: a recomposição e conservação das matas é essencial para os municípios do Circuito das Águas, que se beneficiam da presença dos recursos hídricos, das fontes de água mineral e do turismo rural. Foto: Cristina Criscuolo.

Unidades de conservação são espaços territoriais instituídos por lei, criados com o objetivo de conservar e preservar todos os recursos ambientais neles contidos. Tais unidades são divididas em dois grupos:

- Unidades de proteção integral: voltadas exclusivamente à preservação da natureza, onde a exploração econômica direta de recursos é proibida. São exemplos: estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, refúgio de vida silvestre ou monumento nacional.
- Unidades de uso sustentável: onde são integradas ações de conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, tais como: área de proteção ambiental (APA), área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural.

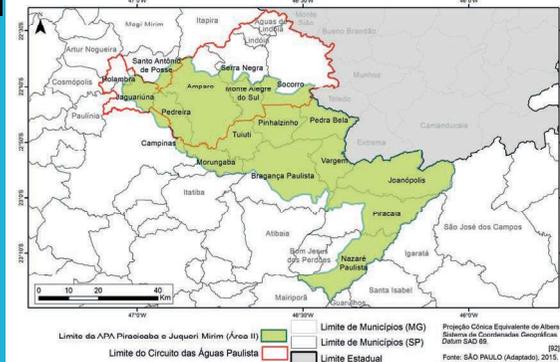
O Snuc define área de proteção ambiental (APA) como

uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais^[27].

As atividades humanas desenvolvidas nas APAs devem ser previstas em um documento denominado plano de manejo. No Circuito das Águas Paulista, vários municípios pertencem à Bacia do Camanducaia e formam a APA Piracicaba / Juqueri-Mirim Área-II, conforme pode ser observado na figura.

A APA Piracicaba / Juqueri-Mirim Área-II foi criada pelo Decreto nº 26.882, de 11/03/1987, e pela Lei Estadual nº 7.438, de 16/07/1991^[28] e engloba os municípios de: Amparo, Bragança Paulista, Campinas, Holambra, Jaguariúna, Joanópolis, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracicaba, Santo Antônio da Posse, Serra Negra, Socorro, Tuiuti, Vargem.

Localização da APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (Área II) em relação ao Circuito das Águas Paulista



Alteração na paisagem de Monte Alegre do Sul, com a recomposição florestal de áreas anteriormente utilizadas com agricultura. Fotos: Apta regional (1); Marcelo Martins Reis (2).

A conservação da vegetação nativa é extremamente importante para a biodiversidade. Juntamente com as boas práticas no uso do solo rural e urbano, ela contribui para a produção e a manutenção da boa qualidade da água disponível na região.

A conservação e preservação ambientais são obrigações previstas na Constituição Federal. Entre as leis ambientais vigentes existe a Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc).

Exemplos de fauna

O relevo acidentado, o uso e a ocupação das terras e a expressiva presença de áreas preservadas conferem um mosaico de condições ecológicas diversificado para a fauna silvestre regional. Tais condições promovem uma riqueza específica, com centenas de espécies de vertebrados e invertebrados e permite uma crescente inter-relação entre a fauna, flora e vegetação, tais como abrigo, reprodução, alimentação e dispersão de sementes.

Essas interações asseguram a continuidade da biodiversidade existente e futura. A fauna tem importância fundamental para o equilíbrio dos

ecossistemas, pois os animais atuam como agentes polinizadores, dispersores de sementes, alimentam-se e servem-se de alimento para outros animais da cadeia alimentar, atuam no controle biológico de pragas na agricultura, contribuem com matéria orgânica para enriquecer o solo e a microbiota local.

A fauna silvestre da região do Circuito das Águas Paulista também é composta por espécies que são típicas dos dois biomas que ocorrem localmente, ou seja, da **Mata Atlântica** e do **Cerrado**⁽⁵⁾. Observe alguns exemplares da fauna regional:



1 - Borboleta (*Astraptus cretatus adoba*); 2 - Murucututu-de-barriga-amarela (*Pulsatrix koenigswaldiana*); 3 - Urubu-rei (*Sarcoramphus papa*); 4 - Bugio (*Alouatta caraya*); 5 - Garça-branca-grande (*Ardea alba*); 6 - Curiá (*Cariama cristata*); 7 - Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); 8 - Cutia (*Dasyprocta punctata*); 9 - Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*); 10 - Quati (*Nasua nasua*); 11 - Suçuarana ou onça-parda (*Puma concolor*); 12 - Cascavel (*Crotalus durissus*).
Fotos: Luis Gonzaga Truzzi (1, 2, 3, 4, 12); José Roberto Miranda (5, 6, 7, 8); Sinara Ferraz (9, 10, 11).



13 - Rã-martelo (*Hypsiboas faber*); 14 - Veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*); 15 - Suindara (*Tyto furcata*), e ao lado, beija-flor estrelinha ametista – (*Calliphlox amethystina*).

Fotos: Luis Gonzaga Truzzi.



Em regiões turísticas, a fauna também pode tornar-se um atrativo e servir de referência para atividades pedagógicas, visitas técnicas, estudos do meio ou atividades de contemplação da natureza, como a observação de aves.

Além da fauna silvestre, a região do Circuito das Águas Paulista conta com atividades voltadas à criação racional de animais domésticos, com o objetivo de fornecer alimentos ou matérias-primas aos seres humanos.

Veja nas páginas (186 a 193) algumas características da agricultura e da pecuária regional.

Tente fotografar animais e veja como esta atividade é interessante!

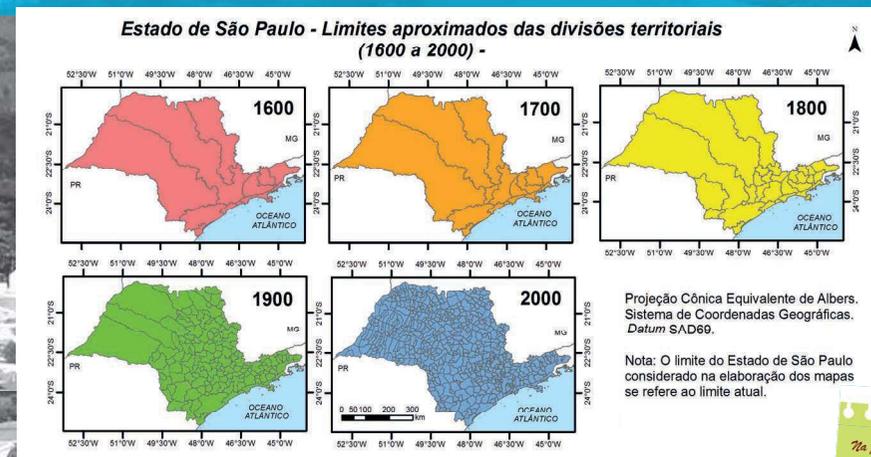
Formação do território dos municípios do Circuito das Águas Paulista



A paisagem da região central de Amparo (SP) e seus elementos, formados em diferentes épocas.
Foto: Cristina Criscuolo.

No Capítulo 1, também vimos que a configuração atual dos municípios da região do Circuito das Águas Paulista nem sempre foi a mesma que conhecemos atualmente. A formação do território é resultado de diversos acontecimentos, que nos ajudam a compreender as particularidades da região, as quais se expressam na cultura, na economia, nas relações estabelecidas com outras regiões do estado e do País e, inclusive, na sua vocação para o turismo. Além da presença da água e dos elementos naturais que formam a paisagem, a história também é um elemento capaz de atribuir identidade comum aos municípios do Circuito.

Existem municípios que se formaram há muito tempo, enquanto outros são mais recentes; inclusive, alguns deles foram formados a partir do desmembramento de territórios preexistentes. Verifique nos mapas abaixo como ocorreu a divisão territorial do estado de São Paulo ao longo do tempo. Os primeiros núcleos populacionais de São Paulo, que deram origem a todos os municípios existentes atualmente, foram: São Vicente, São Paulo, Guaratinguetá, Taubaté, Iguape, Jundiá, Mogi das Cruzes, Cananéia, Sorocaba e Ubatuba^[63].



Evolução da divisão territorial e político-administrativa no estado de São Paulo, desde o início da colonização.
Fonte: Fundação Seade (1600 a 1900)^[6] e IBGE (2000)^[6].

Na página 215 (apêndice) você poderá encontrar uma linha do tempo, com alguns acontecimentos históricos que ilustram o que ocorreu no mundo durante a formação do território paulista.

Observe alguns dados relacionados à formação do território dos municípios do Circuito das Águas Paulista

O "aniversário da cidade" é um dia que, convencionalmente, a população comemora a data de fundação do município. Porém, em geral, as cidades têm seu processo de formação iniciado muito antes da data oficial de aniversário. Esse dia é considerado como um feriado local em grande parte dos municípios brasileiros, pois se comemora a data de fundação ou algum acontecimento histórico relacionado à origem do município.



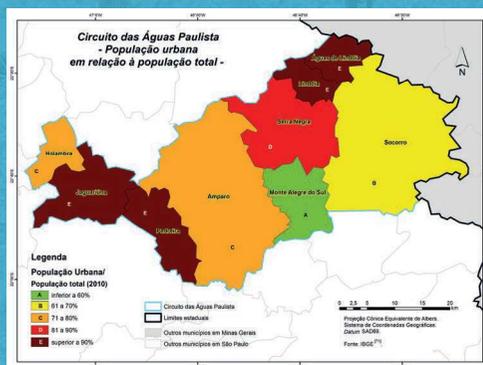
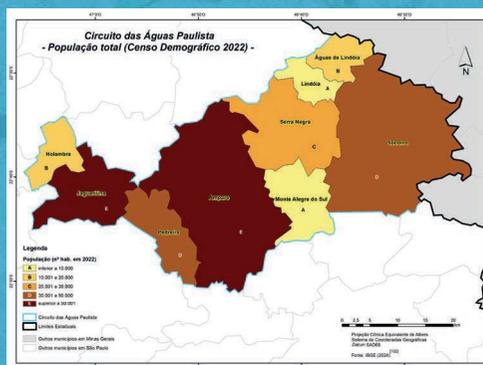
Os limites de um município podem se modificar ao longo do tempo e, como reflexo dessa dinâmica, a paisagem que os compõem está em constante alteração

<p>Atibaia, emancipado de São Paulo em 1769^(10, 9)</p> <p>Bragança Paulista, emancipado de Atibaia em 1797⁽¹⁰⁾</p>	<p>Mogi-Mirim, emancipado de Jundiaí em 1769⁽¹⁰⁾</p>	<p>Atibaia, emancipado de São Paulo em 1769^(10, 9)</p> <p>Bragança Paulista, emancipado de Atibaia em 1797⁽¹⁰⁾</p>	<p>Atibaia, emancipado de São Paulo em 1769^(10, 9)</p> <p>Bragança Paulista, emancipado de Atibaia em 1797⁽¹⁰⁾</p> <p>Amparo, emancipado de Bragança Paulista em 1857^(10, 11)</p>	<p>Atibaia, emancipado de São Paulo em 1769^(10, 9)</p> <p>Bragança Paulista, emancipado de Atibaia em 1797⁽¹⁰⁾</p> <p>Amparo, emancipado de Bragança Paulista em 1857^(10, 11)</p>	<p>Mogi-Mirim, emancipado de Jundiaí em 1769⁽¹⁰⁾</p> <p>Serra Negra, emancipado de Mogi-Mirim em 1859⁽¹⁰⁾</p>	<p>Mogi-Mirim, emancipado de Jundiaí em 1769⁽¹⁰⁾</p> <p>Serra Negra, emancipado de Mogi-Mirim em 1859⁽¹⁰⁾</p> <p>Águas de Lindóia, emancipado de Serra Negra em 1953⁽¹⁰⁾</p>	<p>Mogi-Mirim, emancipado de Jundiaí em 1769⁽¹⁰⁾</p> <p>Serra Negra, emancipado de Mogi-Mirim em 1859⁽¹⁰⁾</p> <p>Águas de Lindóia, emancipado de Serra Negra em 1953⁽¹⁰⁾</p>	<p>Mogi-Mirim, emancipado de Jundiaí em 1769⁽¹⁰⁾</p> <p>Serra Negra, emancipado de Mogi-Mirim em 1859⁽¹⁰⁾</p> <p>Águas de Lindóia, emancipado de Serra Negra em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Jaguariúna, emancipado de Mogi-Mirim em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Artur Nogueira, emancipado de Mogi-Mirim em 1948⁽¹⁰⁾</p> <p>Sto. A. de Posse, emancipado de Mogi-Mirim em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Campinas, emancipado de Jundiaí em 1797⁽¹⁰⁾</p> <p>Cosmópolis, emancipado de Campinas em 1944⁽¹⁰⁾</p>
<p>Amparo</p> <p>Aniversário da cidade: 8 de abril, data de elevação da Capela Curada de Nossa Senhora do Amparo, que é considerada como o marco da fundação de Amparo ocorrida em 1829^(10, 11)</p> <p>Município emancipado: de Bragança Paulista e elevada a vila em 1857^(10, 11)</p> <p>Área aproximada: 445,32 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 680 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 68.008⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: amparense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Serra Negra</p> <p>Aniversário da cidade: 23 de setembro, data da construção da primeira capela, recebendo a localidade concessão de Capela Curada ocorrida em 1828^(10, 13)</p> <p>Município emancipado: de Mogi-Mirim em 1859 e elevado a vila⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 203,73 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 920 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 29.894⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: serrano⁽¹⁰⁾</p>	<p>Socorro</p> <p>Aniversário da cidade: 9 de agosto, data de realização da primeira missa oficial, e elevação da Capela Curada ocorrida em 1829^(10, 14)</p> <p>Município emancipado: de Bragança Paulista em 1871⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 449,02 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 760 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 40.122⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: socorrense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Pedreira</p> <p>Aniversário da cidade: 31 de outubro, data da emancipação ocorrida em 1896⁽¹⁰⁾</p> <p>Município emancipado: de Amparo em 1896⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 108,81 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 600 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 43.112⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: pedreirense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Monte Alegre do Sul</p> <p>Aniversário da cidade: 6 de agosto, em homenagem ao Padroeiro Senhor Bom Jesus e a construção da primeira capela ocorrida em 1873^(16, 75)</p> <p>Município emancipado: de Amparo em 1948⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 110,31 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 760 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 8.627⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: monte-alegrense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Águas de Lindóia</p> <p>Aniversário da cidade: 16 de novembro, comemorado a partir de sua fundação ocorrida em 1938^(6, 17)</p> <p>Município emancipado: de Serra Negra em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 60,12 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 900 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 17.930⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: lindoiense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Jaguariúna</p> <p>Aniversário da cidade: 12 de setembro, em homenagem à emancipação ocorrida em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Município emancipado: de Mogi-Mirim em 1953⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 141,39 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 580 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 59.347⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: jaguariunense⁽¹⁰⁾</p>	<p>Lindóia</p> <p>Aniversário da cidade: 21 de março, data de reinstalação do distrito sede ocorrida em 1965^(10, 18)</p> <p>Município emancipado: de Águas de Lindóia em 1964⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 48,75 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 700 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 7.014⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: lindoiano⁽¹⁰⁾</p>	<p>Holambra</p> <p>Aniversário da cidade: 27 de outubro, em homenagem à emancipação ocorrida em 1991⁽¹⁰⁾</p> <p>Município emancipado: Jaguariúna, Artur Nogueira, Santo Antônio de Posse e Cosmópolis em 1991⁽¹⁰⁾</p> <p>Área aproximada: 65,57 km²⁽¹²⁾</p> <p>Altitude média: 600 m⁽¹²⁾</p> <p>População (2022): 15.094⁽¹⁰²⁾</p> <p>Gentílico: holambrense⁽¹⁰⁾</p>

Características demográficas atuais

Em 2010, a população total dos municípios do Circuito das Águas Paulista era de 257.200 habitantes^[71]. O Censo Demográfico publicado pelo mesmo órgão (IBGE) com dados de 2022 atualizou para 289.148 habitantes^[102], distribuídos em 1.633 km²^[14]. Os mapas ilustram os dados dos censos e apresentam algumas características da região^[71, 12, 102].

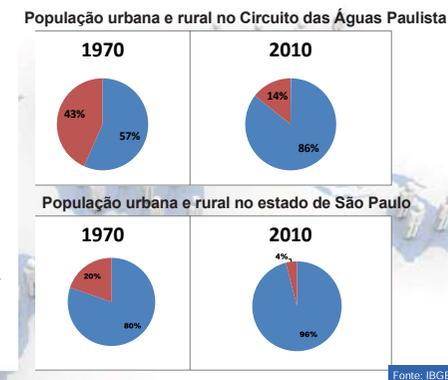
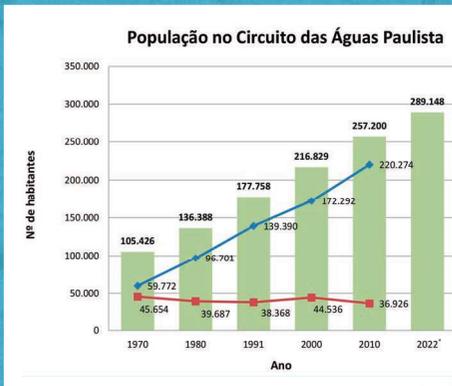
- Os municípios com maior número de habitantes são: Amparo e Jaguariúna, enquanto Lindóia e Monte Alegre do Sul apresentam menor número.
- Monte Alegre do Sul e Socorro se destacam pela maior concentração de população rural com 42,8 e 32,1 %, respectivamente.
- As maiores densidades demográficas, ou seja, os municípios com maior número de habitantes por quilômetro quadrado, são: Pedreira e Jaguariúna.
- A maior parte dos habitantes (85,5%) vive nas cidades, sendo que em Jaguariúna, Pedreira, Águas de Lindóia e Lindóia esse percentual ultrapassa os 90%.
- Os maiores municípios, em área territorial são: Socorro e Amparo.



A pirâmide etária, ou seja, o gráfico que ilustra a distribuição da população por idade e por gênero, demonstra que o número de mulheres é ligeiramente superior ao número de homens e a parcela da população que se concentra entre a faixa etária dos 20 aos 34 anos se sobressai em relação ao total. Tal perfil expressa a predominância de pessoas em idade adulta^[71].

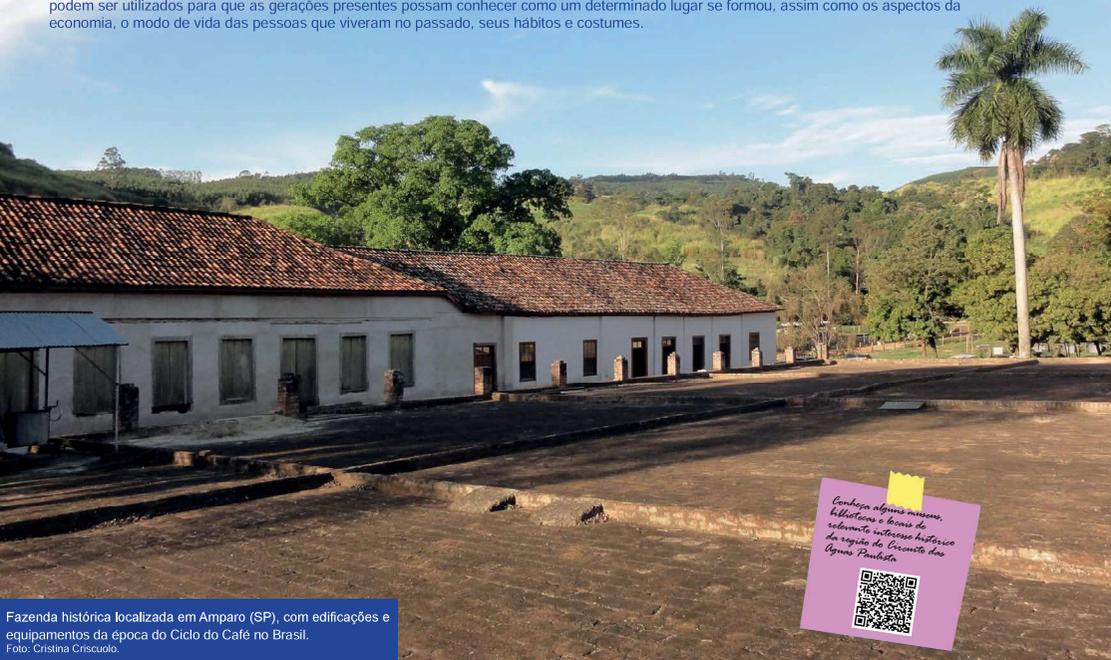
A população do Circuito das Águas corresponde a 0,6% da população total do estado de São Paulo. No gráfico de população é possível consultar os valores de população total, urbana e rural no período de 1970 a 2010. Observe que a população total cresceu 143% no período, tendo seu crescimento acompanhado pela população urbana. No caso da população rural, observa-se que manteve-se relativamente estável (em números absolutos), porém em 1970 representava 43,3% do total e, em 2010, passou a corresponder a 14,3% do total geral existente na região^[71].

A população da região do Circuito das Águas passou por um processo de urbanização a partir da segunda metade do século XX, o que também ocorreu no Brasil e no estado de São Paulo nesse período. Embora tenha se urbanizado, a média geral da região foi inferior à média geral de urbanização ocorrida no estado de São Paulo. Em 1970, no estado, a população rural representava 19,65% do total e, em 2010, passou a representar 4,06%^[71].



Importância da Conservação da Memória

A formação do território dos municípios que compõem o Circuito ocorreu a partir de uma série de acontecimentos históricos. Quando investigamos a história de um local, descobrimos fatos e experiências únicas, que não foram vividas de forma idêntica em outros locais. Os documentos e registros históricos podem ser utilizados para que as gerações presentes possam conhecer como um determinado lugar se formou, assim como os aspectos da economia, o modo de vida das pessoas que viveram no passado, seus hábitos e costumes.



Fazenda histórica localizada em Amparo (SP), com edificações e equipamentos da época do Ciclo do Café no Brasil.
Foto: Cristina Criscuolo.

Qualquer pessoa, museu, biblioteca e locais de relevância histórica do registro do Circuito das Águas Paulista

Existem locais especializados em proteger os documentos históricos, tão importantes para a compreensão de nosso passado, presente e futuro: **as bibliotecas e os museus** são exemplos. Além deles, há muito outros locais que guardam esses importantes registros, como a **nossa própria casa**. A partir dos depoimentos de pessoas mais velhas (nossos pais, avós, bisavós, vizinhos e amigos), fotografias e filmes antigos, podemos conhecer um pouco do passado. **Além dos documentos, a observação atenta da paisagem permite com que tenhamos acesso a informações sobre a história de um lugar.**



Exemplo de locais especializados em organizar documentos e ou outros materiais históricos: (1) Biblioteca Municipal "Carlos Ferreira", em Amparo; (2) Museu Ferroviário "Deusdolar Ferreira Gomes", em Jaguariúna; (3) Projeto Memória, em Monte Alegre do Sul.
Fotos: Cristina Criscuolo.

Os elementos que compõem a história de um povo são de grande interesse aos habitantes locais e, em geral, despertam também o interesse em outras pessoas, que habitam locais mais distantes. Pessoas que deslocam-se de seus lugares de origem interessadas em conhecer outras regiões, viver experiências diferentes daquelas que costumam viver no dia a dia, são denominadas **turistas** ou **visitantes** (estes últimos quando a viagem ocorre sem pernoite). Os pontos visitados, que remetem a fatos ou experiências de interesse, são os **atrativos** ou **pontos turísticos**, e muitos deles são considerados patrimônio histórico, cultural ou natural.

A pluralidade cultural e os recursos naturais são elementos que contribuem para formar o patrimônio de um país, região ou mesmo um lugar. A palavra

Bens materiais:
São bens tangíveis, ou seja, são aqueles que podem ser tocados. Podem ser:
Bens materiais móveis: que podem ser transportados de um local a outro, tais como coleções de obras de arte, livros, documentos, fotografias, filmes.
Bens materiais imóveis: que permanecem fixos em seus locais de origem, como um parque, um prédio, o centro histórico de uma cidade, composto por edifícios, ruas, entre outros.^[24]

patrimônio pode significar o conjunto de bens de uma pessoa, família, instituição ou empresa, ou também "o conjunto de **bens materiais e imateriais** de uma nação, estado, cidade, que constituem herança coletiva e são transmitidos de geração a geração"^[21].

Em geral, esses títulos são conferidos por um órgão ou instituição que tem por objetivo assegurar a conservação dos bens, para que sejam conhecidos por pessoas das gerações futuras. A preservação do patrimônio cultural do povo brasileiro está prevista no Art. 216, da Constituição Brasileira^[22].

Bens imateriais:
Não são objetos, lugares ou coisas palpáveis. São os bens relacionados aos saberes e costumes das pessoas ou comunidades, às habilidades, aos conhecimentos científicos, às habilidades intelectuais, artísticas, às crenças, à religiosidade, à linguagem, às práticas e ao modo de ser das pessoas. São exemplos de bens imateriais as manifestações culturais, literárias, musicais, plásticas, cênicas, lúdicas, as festas religiosas e outras práticas da vida social, feiras, festas regionais, pratos típicos ou produtos da culinária, entre outros.^[24]

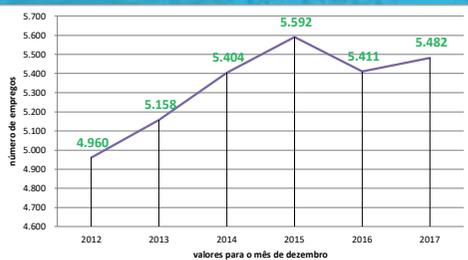
O turismo como segmento econômico na região

Como vimos neste Atlas, alguns elementos dão destaque para o turismo praticado no Circuito das Águas Paulista, como as fontes de água radioativas utilizadas para fins terapêuticos e associadas ao bem-estar, a paisagem bucólica formada por serras e morros, o clima proporcionado pelas altitudes da Serra da Mantiqueira, as edificações e fazendas históricas, a presença de elementos culturais originados de povos imigrantes, a produção de itens comercializáveis, entre outros.

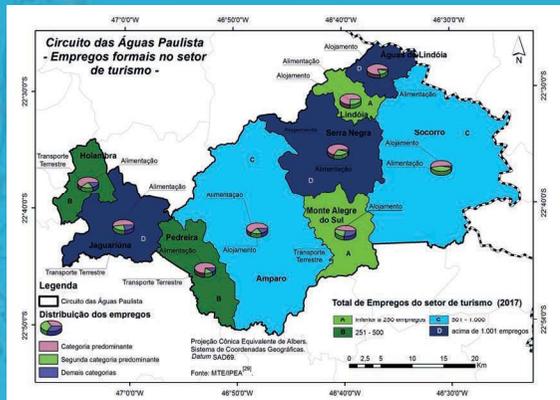
O trânsito de turistas na região é facilitado pela presença de estradas de boa qualidade e a relativa proximidade com a capital do estado. O turismo é responsável pela geração de empregos diretos nas áreas de alimentação, transporte, hospedagem, cultura e lazer.

Empregos gerados pelo turismo

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e o Ministério do Trabalho (MTE), o turismo gerou cerca de 5 mil empregos diretos na região em 2017, conforme pode ser observado no gráfico^[29].



Fonte: MTE; Ipea^[29].



No mesmo ano, os setores que mais empregaram foram os de alojamento (hospedagem) e alimentação (restaurantes, lanchonetes, empórios, etc.)^[29].

Empregos diretos gerados pelo setor de turismo Circuito das Águas Paulista por categoria (dezembro/2017)	
por categoria (dezembro/2017)	(%)
Agências de viagem	1,7
Alimentação	41,1
Alojamento	45,0
Aluguel de transportes	0,2
Cultura e lazer	2,8
Transporte aquaviário	0,1
Transporte terrestre	9,1

Fonte: MTE; Ipea^[29].

Além dos empregos diretos, o turismo também contribui para diversificar a renda de muitas famílias que atuam no mercado de artesanato, na venda de produtos naturais e processados (tais como geleias, compotas, linguiças, queijos, bebidas artesanais, malhas, móveis, produtos de decoração, porcelanas, entre outros).

Para facilitar o planejamento, o setor do turismo é dividido em modalidades, de acordo com o tipo principal de característica de um território e as atividades disponíveis que podem ser praticadas pelos turistas.

Assim, o turismo pode apresentar-se no Circuito das Águas Paulista como^[30, 31, 32]: (*)

Turismo de negócios e eventos

Ocorre quando são promovidos encontros de interesse profissional, comercial ou científico, quando são organizadas reuniões, visitas, missões e eventos de várias naturezas, que envolvem relacionamentos de trabalho e atraem a participação de visitantes, tanto nacionais quanto estrangeiros. São exemplos as feiras agropecuárias que ocorrem na região e o rodeio internacional em Jaguariuna.



Exposição técnica para o setor de horticultura realizada anualmente no município de Holambra (SP).
Foto: Cristina Criscuolo.

Turismo de estudos e intercâmbio

É o turismo impulsionado por atividades e programas de aprendizagem, tais como cursos e treinamentos formais e informais. Nessa categoria de turistas enquadram-se pessoas que buscam ampliar sua qualificação, seu conhecimento, seu desenvolvimento pessoal e profissional em escolas, universidades e institutos de pesquisa, como ocorre no Observatório de Amparo.



Observatório de Amparo (SP), que oferece cursos aos visitantes.
Foto: Cristina Criscuolo.

Turismo de saúde

Engloba as atividades e os serviços oferecidos com fins medicinais, terapêuticos ou estéticos e suas estruturas. No Circuito das Águas Paulista, como o próprio nome revela, há abundância do recurso natural água, com qualidades terapêuticas. Além disso, os municípios apresentam clima ameno, vales bucólicos e atrativos que são procurados por visitantes interessados em praticar atividades relacionadas à melhoria do bem-estar nos hotéis, nos balneários e nas fontes da região.



Fonte Bom Jesus no ano 2019, em Monte Alegre do Sul.
Foto: Cristina Criscuolo.

Turismo cultural

Nesta modalidade, estão incluídas atividades relacionadas à busca do turista por experiências que revelam um pouco da memória, da identidade da população e comunidades regionais. A rica história, que se refere à formação do território paulista, e a presença de imigrantes de diversas nacionalidades e de seus descendentes são atrativos para esta modalidade de turismo praticada regionalmente. Estão incluídos nesta categoria eventos cívicos (desfiles), religiosos (festa de padroeiros, procissões, romarias), musicais, de dança, teatro, cinema, gastronômicos, exposições e feiras (festival de inverno, festa das nações, entre outros).



Serenata nas ruas de Monte Alegre do Sul (julho/2019).
Foto: Cristina Criscuolo.

Turismo rural

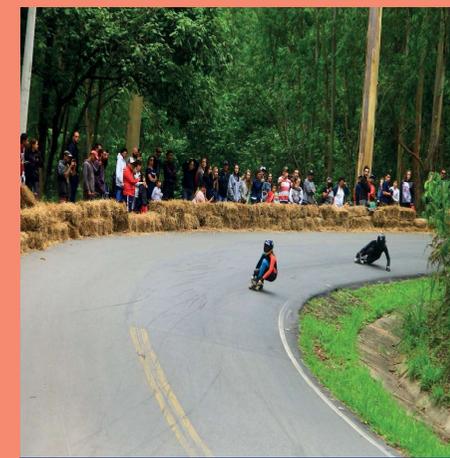
São as atividades do turismo que contribuem para promover e resgatar o patrimônio cultural e natural do meio rural, responsáveis por agregar valor aos produtos e serviços associados à produção agropecuária desenvolvida por uma comunidade. Entre as atividades estão visitação de propriedades, estudos do meio, visitas a construções antigas, recreação e entretenimento oferecidos no meio rural.



Espaço para visita e degustação de produtos da fazenda, em Amparo.
Foto: Cristina Criscuolo.

Turismo de aventura

Impulsionado pela prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo. As atividades devem minimizar os impactos negativos ao ambiente e promover o respeito aos valores das comunidades. Um dos destaques da região é o município de Socorro, que tem propriedades rurais e parques que oferecem opções de turismo de aventura durante todo o ano.



Prática de esporte de aventura, em Socorro (SP).
Foto: Caio Henrique Araújo Salgado.

Além do segmento turístico, outros setores da economia

As características da economia do Circuito podem ser analisadas tomando por base o desempenho da região nos seguintes setores^[31].

Primário	Secundário	Terciário
Responsável pela produção e exploração de produtos e recursos naturais, como agropecuária e extrativismo .	Relacionado à transformação de matérias-primas em produtos industrializados , como aço, eletrônicos, máquinas, energia, roupas, móveis, materiais escolares, edifícios, remédios, produtos de higiene eletrodomésticos, veículos, alimentos industrializados, brinquedos, etc.	Refere-se ao comércio e à prestação de serviços para atender às necessidades da população, como segurança, educação, saúde, telecomunicações, bancos, transportes, restaurantes, agências de turismo, entre outros.

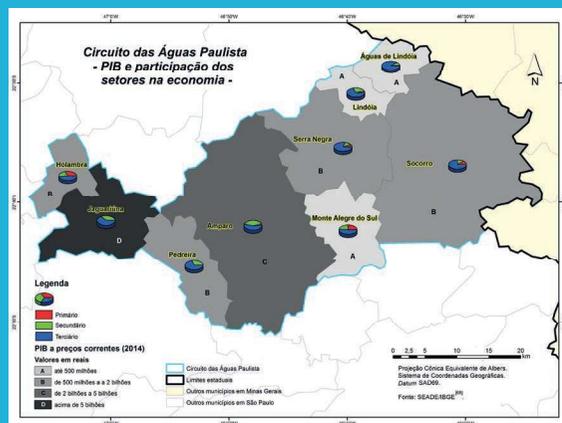
Em 2014, o produto interno bruto (PIB) da região do Circuito das Águas Paulista foi de 13,98 bilhões de reais, ou seja, abaixo de 1% em relação ao estado de São Paulo. No mesmo ano, a participação de cada setor da economia no PIB da região ocorreu da seguinte forma^[31, 68]:

- 3,44% proveniente do **setor primário**;
- 27,82% proveniente do **setor secundário**; e
- 51,19% proveniente do **setor terciário**.

Os 17,55% restantes do PIB regional (para completar os 100%) foram provenientes dos impostos arrecadados nos setores, pois o cálculo do PIB leva em consideração os preços finais que chegam aos consumidores.

A participação dos setores no PIB varia nos municípios do Circuito, como pode ser verificado no mapa^[31, 68]. O município de Jaguariúna tem o maior PIB da região do Circuito das Águas Paulista.

Produto Interno Bruto (PIB), é a soma anual de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade. Ele representa o fluxo de novos bens e serviços finais produzidos durante o período^[68].



Os gráficos disponíveis nos mapas ilustram que:

- Em todos os municípios, o setor terciário em relação aos demais setores da economia.
- As indústrias estão presentes em toda a região e representam a maior parcela do PIB dos municípios de Jaguariúna e Amparo.
- Alguns municípios apresentam maior vocação para a agricultura.

Como se observa no mapa e na tabela, alguns municípios do Circuito têm importante parcela do PIB vinculada às **atividades agropecuárias**, como Holambra, Socorro e Monte Alegre do Sul^[31, 68]. O município de Holambra é referência internacional na produção de flores e também destaca-se na produção de plantas ornamentais e na pecuária, com suinocultura, avicultura de corte e ovos^[67]. Em Socorro, Amparo e Monte Alegre do Sul, o setor primário destaca-se pela produção de café, milho, frutas, aves e gado. Embora o setor primário seja expressivo

em Amparo, outros setores destacam-se na economia local, conforme pode ser observado nos gráficos contidos no mapa^[31, 68].

Quanto ao setor **secundário**, têm destaque os municípios de Jaguariúna, Amparo e Pedreira. Neles, existe um parque industrial diversificado, com indústrias químicas, farmacêuticas, de alimentos e bebidas, de tecnologia da informação, cerâmicas, metalúrgicas, de peças automotivas, entre outras^[31]. Na região, estão localizadas grandes indústrias de capital nacional e internacional, que fornecem matérias-primas e produtos para a população.

O setor **terciário** é o mais expressivo regionalmente, seguindo a tendência verificada na maior parte dos municípios paulistas. Por a região estar localizada no estado de São Paulo, próxima a grandes centros populacionais, as pessoas, em suas atividades diárias, demandam de serviços e de uma rede de comércio eficiente, de forma a suprir suas necessidades. Este setor destaca-se em todos os municípios, e suas maiores arrecadações ocorrem em Jaguariúna e Amparo. Porém, se analisarmos a situação município a município, verificaremos que em Águas de Lindóia, Serra Negra e Socorro a participação do setor é superior a 74% do PIB municipal^[31, 68]. No setor terciário também destacam-se as atividades relacionadas ao turismo.

PIB per capita

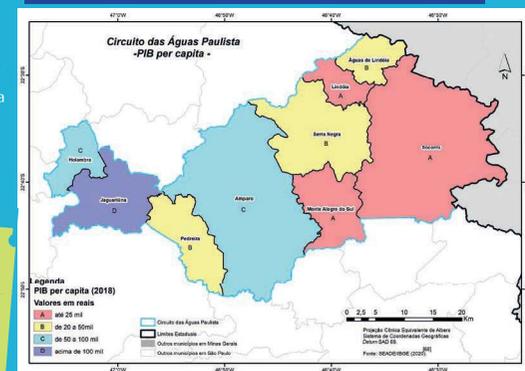
O **PIB per capita** corresponde ao valor total do PIB dividido pelo número de habitantes. Em 2018, o PIB per capita do estado de São Paulo foi de aproximadamente 50 mil reais^[69] e o do Brasil foi de 33 mil reais^[69]. Os municípios que apresentaram maiores valores de PIB per capita na região foram Jaguariúna, Holambra e Amparo. Alguns municípios da região apresentaram valores abaixo da média nacional^[31].

Município	Porcentagem do PIB adicionado dos setores sobre o total adicionado (por município) - Circuito das Águas Paulista (2014)		
	Primário	Secundário	Terciário
Águas de Lindóia	1,7	8,9	89,4
Amparo	3,3	43,8	52,9
Holambra	32,2	18,7	49,1
Jaguariúna	0,3	37,2	62,6
Lindóia	3,9	27,9	68,2
Monte Alegre do Sul	25,5	23,0	51,5
Pedreira	0,9	30,2	69,0
Serra Negra	6,6	13,0	80,4
Socorro	11,3	13,8	74,9

Na página 217 (apêndice), existe um mapa do Circuito das Águas em branco. Ele pode ser utilizado para atualizar os dados disponíveis no Atlas. Para isso, deve-se buscar a fonte original dos dados disponível nas referências e referi-las, considerando outras datas de interesse.



O setor terciário (comércio e serviços) se destaca na região do Circuito das Águas Paulista. Foto: Cristina Criscuolo.



Agropecuária no Circuito das Águas Paulista

A agropecuária é um dos setores da economia, responsável pela produção de alimentos, fibras e energia advinda de produtos de origem animal ou vegetal. Os produtos da agropecuária podem ser consumidos in natura ou podem se constituir em matérias-primas para as indústrias, onde serão transformadas em uma infinidade de outros produtos [3]. Alguns fatores são fundamentais para que a agropecuária seja praticada e se fortaleça em uma região. Acompanhe abaixo.

Para fortalecer a agropecuária em uma região é necessário:

Atividade sugerida aos alunos:
Observe os objetos que você usa no dia a dia. Quais deles provêm da agropecuária?

Adequar as culturas e criações aos recursos naturais (solo, disponibilidade de água, relevo e clima)

Plantação de morango. Foto: José Roberto Miranda.



Localizar-se próxima do mercado consumidor

Feira livre. Foto: Cristina Criscuolo.



Existir centros de distribuição dos produtos para atacado e varejo nas proximidades

Coasa Campinas. Foto: Flávia Fiorini.



Possuir infraestrutura de transporte da produção, por rodovias, ferrovias e/ou aeroportos

Rodovia Jade Béira (SP-095). Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Contar com institutos de pesquisa e assistência técnica especializada para dar suporte aos agricultores

Sede do Polo Regional Leste Paulista da APTA, em Monte Alegre do Sul. Foto: José Roberto Miranda.



Integrar de forma múltipla as atividades realizadas no meio urbano e rural

Morangos enfeitando a entrada de uma residência urbana. Foto: Cristina Criscuolo.



Podemos identificar a importância que a agropecuária desempenha para uma região a partir da observação de como ela se comporta em relação a:

- 1) Dimensão da **área cultivada** ou colhida dos produtos de origem vegetal na região
- 2) Quantidade produzida por hectare ao longo do tempo, ou seja, produtividade (relacionada ao uso de tecnologia).
- 3) Importância que a agricultura desempenha ou desempenhou na história regional e sua contribuição para a formação das paisagens rurais e urbanas.
- 4) Quantidade produzida (em toneladas, litros e/ou unidades) de produtos de origem vegetal e/ou animal.
- 5) Importância ou impacto da produção agropecuária sobre outros setores da economia e sobre as relações de trabalho (geração de renda, consumo, crédito, entre outros).
- 6) Interação entre as atividades praticadas regionalmente com os recursos naturais e a busca pela sustentabilidade ambiental, econômica ou social.



Podemos reconhecer a importância de algumas culturas agrícolas na paisagem, por elas se destacarem em grandes áreas cultivadas. Foto: Lucas Capeche.



Com uso intensivo de tecnologia, é possível obter alta produtividade em ambientes relativamente pequenos. Foto: Cristina Criscuolo.



Casarão de uma antiga fazenda produtora de café, que pode ser observado atualmente na paisagem rural. Foto: Cristina Criscuolo.



Uma região pode destacar-se na agropecuária pela quantidade de produtos colhidos nela anualmente, como o café. Foto: Célia Grego.



A agropecuária contribui para a geração de empregos e renda para o município e para a região. Foto: Maylena Clecia.

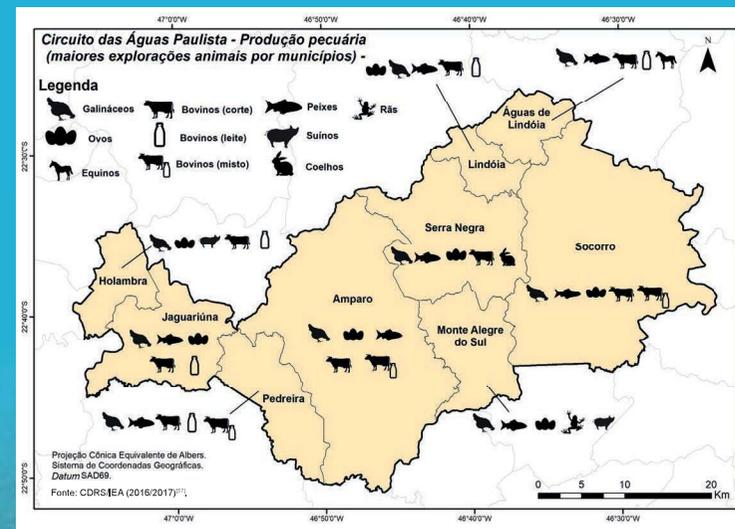
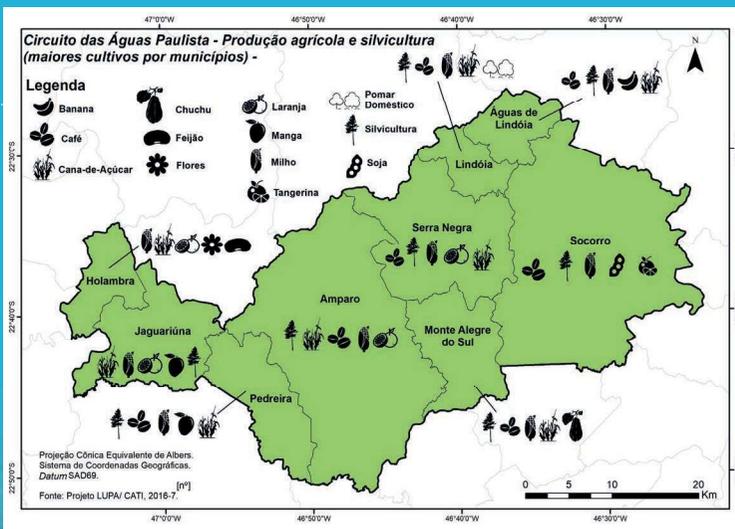


As reservas legais existentes nas propriedades rurais contribuem para a conservação da biodiversidade. Foto: Cristina Criscuolo.

No Circuito das Águas Paulista, os dois municípios que mais se destacaram no Censo Agropecuário em relação à área total destinada à agricultura foram: Socorro, com 6.658 hectares plantados, e Amparo, com 5.025 hectares. Juntos, foram responsáveis por 50% das áreas de produção das culturas permanentes e temporárias na região (IBGE, 2017)^[6]. Além disso, estes dois municípios diferenciaram-se também por terem o maior número de propriedades produtoras de hortaliças (com 70,5% da produção total do Circuito). Em relação às hortaliças, os municípios destacam-se nos cultivos de alface (na maioria dos municípios), chuchu (em Amparo e Monte Alegre do Sul) e morango (que tem grande importância principalmente para Monte Alegre do Sul).

Os municípios de Pedreira e Lindóia foram os que apresentaram as menores áreas totais destinadas à agricultura no Circuito, e foram responsáveis por apenas 1,38% do total produzido na região, com 96 e 226 hectares plantados, respectivamente^[6].

O café teve importância histórica para a região e até hoje é uma cultura muito expressiva nos municípios do Circuito das Águas Paulista, com destaque para Serra Negra. Em 2017, ocupou 7.195 hectares, na maior parte dos municípios, produzindo um total de 11.400 toneladas do grão^[6]. Na região, também tem destaque a produção de flores e plantas ornamentais. O município de Holambra é um dos principais produtores do País e comercializa seus produtos para todo o território nacional e o exterior.



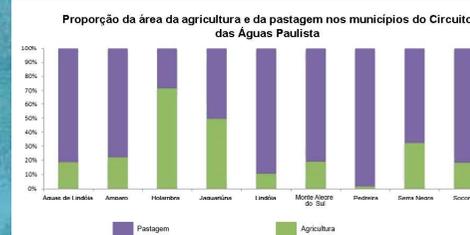
Com relação à produção animal no Circuito das Águas, a avicultura (ovos e corte) destaca-se como a principal atividade desenvolvida em todos os municípios. A bovinocultura também tem grande expressão e está presente em todos os municípios^[7].

A criação de suínos, ovinos e equinos tem representação menor nos municípios do Circuito. A suinocultura está presente em Holambra, Pedreira, Serra Negra e Socorro. A ovinocultura, em Águas de Lindóia, Lindóia e Monte Alegre do Sul, e a equinocultura, em Amparo, Águas de Lindóia e Jaguariúna^[7].

Observe nos mapas os principais cultivos e produtos da criação animal^[7].

“Na minha família há pessoas que trabalham com agricultura, eles trabalham na produção do café e do gado.”

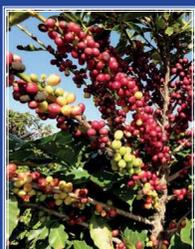
José Augusto, nascido em Monte Alegre do Sul e estudante da EMEF Profa. Esther Silva Valente.



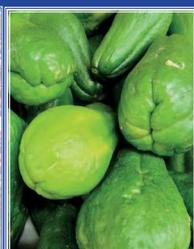
A pastagem destaca-se na paisagem de todos os municípios como a principal cobertura vegetal do solo do Circuito. Observe o gráfico, que ilustra a proporção de área rural coberta com pastagem em relação à área coberta com as demais atividades agrícolas, em cada município^[7].

Produtos Agrícolas em Destaque na região do Circuito das Águas Paulista^[57]

Produto



Café



Chuchu



Morango



Milho



Cana-de-açúcar



Alface



Flor



Ovo

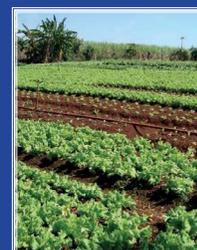
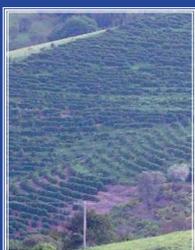


Frango



Leite

Aspecto da área de produção



Segundo o IBGE, a região do Circuito das Águas Paulista tem 62,75% de suas propriedades rurais classificadas na categoria agricultura familiar e distribuídas nos municípios conforme pode ser observado no mapa^[56]. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a agricultura familiar é a responsável pela produção da maior parte dos alimentos que são consumidos pela população brasileira^[59]. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aqüicultores, extrativistas e pescadores^[60].

Pela Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006^[61], para que um trabalhador seja considerado agricultor familiar ele deve praticar atividades no meio rural e atender a todos os seguintes requisitos:

- I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II – utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III – tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com a família^[61].

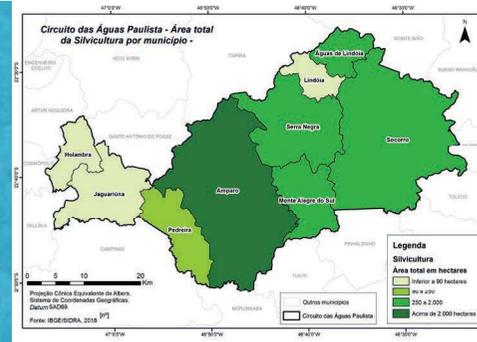
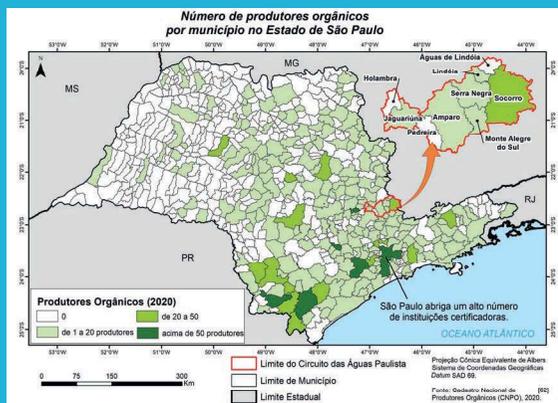
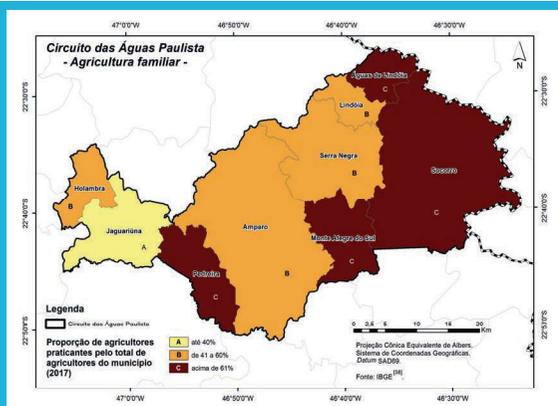
Agricultura orgânica

Na região do Circuito das Águas Paulista, também destacam-se os produtores rurais que praticam a agricultura orgânica. A agricultura orgânica é um sistema de produção agrícola que busca manter a estrutura e produtividade do solo, excluindo o uso de fertilizantes sintéticos de alta solubilidade e de agrotóxicos. Nesse sistema, são utilizados adubos de origem vegetal e animal, tais como folhas secas, grama cortada, restos de alimentos e esterco animal, que se decompõem em estado natural^[31].

Verifique no mapa o número de cadastros de produtores orgânicos obtidos no Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento^[62], no qual se destaca o município de Socorro.

Existem protocolos e práticas de manejo adequadas ao cultivo de orgânicos, os quais podem ser conhecidos por legislação específica. Algumas práticas utilizadas na agricultura orgânica vêm sendo introduzidas com sucesso na agricultura de forma geral, como o plantio direto sobre a palha.

Saiba mais
Módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, utilizada no Brasil para dimensionar a área de uma propriedade rural economicamente viável. A medida exata de um módulo fiscal varia de acordo com o município onde a propriedade rural está localizada^[63]. Acesse o QR code para saber o valor do módulo fiscal no seu município.



Silvicultura

Entende-se por **silvicultura** "a ciência que trata do cultivo, reprodução e desenvolvimento de árvores florestais, incluindo o estudo botânico das espécies"^[101]. Tem o objetivo de atuar na produção comercial de madeira e também nos serviços e bens que têm a madeira como matéria-prima principal^[64].

Na região do Circuito das Águas Paulista, o município de **Amparo** destaca-se por apresentar mais de 2.000 hectares dedicados às florestas plantadas para uso comercial^[65].

Os produtores rurais podem contar com formas de **uso diferenciado das propriedades**, visando a aplicação de técnicas racionais de plantio que levem em conta o aumento da **produtividade** e a **conservação ambiental**. Uma delas é conhecida como sistema de integração, muito utilizado atualmente para recuperar áreas degradadas e reconstruir a cobertura vegetal das propriedades.

Segundo a Embrapa^[66], os sistemas de integração buscam integrar as plantações (lavoura, pastagem para a pecuária e floresta cultivada) em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área de terra agricultável. Com esse propósito, existem quatro modalidades^[66, 67]:

- 1) ILP = integração lavoura-pecuária, ou agropastoril: sistema de produção que integra os componentes agrícola e pecuário em rotação,

consórcio ou sucessão na mesma área e em um mesmo ano agrícola ou por múltiplos anos.

- 2) IPF = integração pecuária-floresta, ou silvipastoril: sistema de produção que integra os componentes pecuário e florestal em consórcio.
- 3) ILF = integração lavoura-floresta, ou silviagrícola: sistema de produção que integra os componentes florestal e agrícola, pela consorciação de espécies arbóreas com cultivos agrícolas (anuais ou perenes).
- 4) ILPF = integração lavoura-pecuária-floresta, ou agrossilvipastoril: sistema de produção que integra os componentes agrícola, pecuário e florestal em rotação, consórcio ou sucessão na mesma área. O componente "lavoura" restringe-se ou não à fase inicial de implantação do componente florestal.



1- Silvicultura e floresta. 2- Exemplo de sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) com milho, bovinocultura e silvicultura. Foto: Tiago Degasperis (1); Guello Rosso (2).



Os setores da economia e a geração de emprego

Com a finalidade de satisfazer suas necessidades, os seres humanos organizam uma série de atividades que têm por objetivo transformar recursos naturais e matérias-primas em objetos de consumo, bens materiais, processos, entre outros. O trabalho produzido pelas pessoas no dia a dia é o responsável por proporcionar essa realidade e, como vimos, pode acontecer em diversos setores (primário, secundário e terciário).

O trabalho também é importante para entendermos as mudanças que acontecem na paisagem, ocasionadas pela ação direta das pessoas sobre o ambiente ao longo do tempo.

População economicamente ativa, ou PEA, corresponde ao conjunto de pessoas que estão dispostas e em faixa etária apta a exercer atividade econômica. Nesse total são incluídos: empregados, desempregados, empregadores, autônomos, voluntários e aprendizes^[30].

No Circuito das Águas Paulista, existiam, em 2016, cerca de 9.127 estabelecimentos empregadores^[29]. Nesse ano, o setor terciário foi o que mais empregou trabalhadores, de acordo com dados do Ministério do Trabalho e Emprego. As exceções foram registradas no município de Holambra, onde o maior número de empregos foi gerado no setor primário, e nos municípios de Amparo e Pedreira, onde o mesmo ocorreu com o setor industrial. Os municípios de Amparo, Jaguariúna e Pedreira empregaram 70,27% do total regional naquele ano^[30].

Quanto aos salários pagos aos trabalhadores, se considerarmos todos os setores da economia agrupados, os municípios de Jaguariúna, Amparo, Holambra e Pedreira apresentaram os maiores valores médios para a região do Circuito das Águas. Os resultados foram diferentes entre os municípios, pois relacionam-se à base econômica adotada em cada um deles^[70].

Observe os efeitos do trabalho sobre a paisagem ao longo do tempo



Transformação de uma área de pouso em uma horta produtiva, no município de Holambra, a partir da força do trabalho.

- 1) Área em pouso (março/2018)
- 2) Abertura de área para agricultura (abril/2018)
- 3) Formação dos canteiros e instalação de pontos de irrigação (maio/18)
- 4) Plantio das mudas e manejo da área da horta (junho/18)
- 5) Área agrícola em produção consolidada (setembro/outubro/18)

Fotos: Cristina Criscuolo.

Como vimos, o turismo é um segmento econômico responsável pela geração de cerca de 5 mil empregos diretos e formais na região do Circuito das Águas Paulista^[29], com destaque nas áreas de alimentação, transporte, hospedagem, cultura e lazer.

Além dos empregos formais, também é responsável por oportunidades de trabalho temporários e informais, contribuindo para geração de renda na região.

Veja abaixo alguns exemplos de locais de trabalhos relacionados ao turismo. A maior parte das atividades está classificada no setor terciário:



Fotos: Cristina Criscuolo.

Empregos gerados pelos setores da economia

Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústria	Construção	Comércio Atacadista e Varejista	Serviços
A	B	B	B	C
B	D	C	C	C
B	D	C	D	D
A	A	B	A	B
A	B	A	B	B
A	B	B	B	B
A	B	B	B	B



Observe na tabela e no mapa (ao lado) a variação de salários nos setores^[70].

Primário

Secundário

Terciário

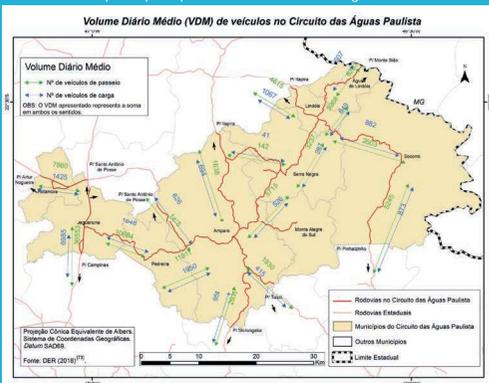
Principais meios de transporte

O Circuito das Águas Paulista localiza-se a uma distância aproximada de 120 km da capital do estado e 60 km de Campinas (considerando-se como ponto de referência a cidade de Amparo). Por estar relativamente próxima às grandes cidades, a região dispõe de acessibilidade a inúmeros destinos nacionais e internacionais, possível pela presença de entroncamentos modais terrestres e aéreos.

A região do Circuito é cortada por importantes estradas:

- **SP-095** (Rodovia João Beira), que liga Bragança Paulista/Amparo à Região Metropolitana de Campinas;
- **SP-147** (Rodovia Octávio de Oliveira Santos/Clodoaldo de Paiva), que liga Lindóia/Socorro ao centro do estado de São Paulo, passando por Mogi Mirim e Limeira;
- **SP-360** (Rodovia Engenheiro Geraldo Mantovani/Engenheiro Constâncio Cintra), que liga Águas de Lindóia/Amparo à região de Jundiaí.

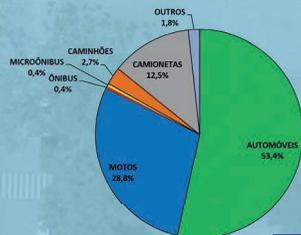
Observe no mapa as principais rotas existentes na região!¹⁹



A seguir, são apresentadas as duas principais formas de deslocamento utilizadas na região do Circuito das Águas Paulista, por veículos particulares e ônibus intermunicipais:

1 – Veículos particulares

No Circuito, há aproximadamente 219 mil veículos particulares registrados no Departamento Nacional de Trânsito (Denatran)^{17,20} e distribuídos conforme o gráfico.



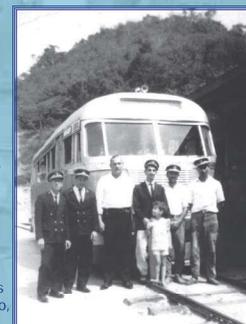
Fonte: Denatran (2019)^{17,20}.



Rodovia João Beira, em Amparo, SP.
Foto: Luiz Alves Brígido Maia

2 – Ônibus intermunicipais e interestaduais

A tabela representa as principais linhas de transporte terrestre que atuam na região e que ligam os municípios do Circuito uns aos outros, também a outros municípios do estado de São Paulo e ao Sul de Minas Gerais. Esse fluxo atende principalmente os habitantes que precisam se deslocar diariamente e/ou esporadicamente para trabalhar, estudar, fazer compras, consultas médicas, entre outras atividades do dia a dia.



Fonte: Acervo Projeto Memória.

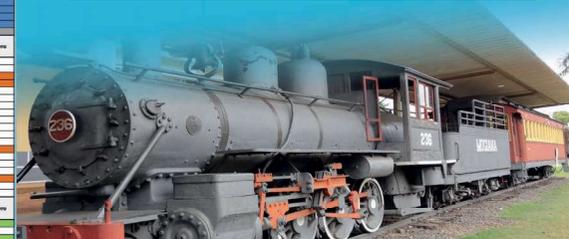
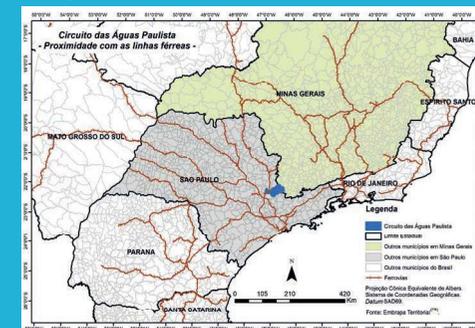
Os dados também mostram a ocorrência de deslocamentos diários para municípios próximos ao Circuito, com destaque para os municípios de Mogi Mirim, Campinas, Bragança Paulista, Monte Siao e Bueno Brandão. Além dos deslocamentos que ocorrem entre municípios mais próximos, a região também se conecta regularmente com a capital do estado e com municípios do litoral.

Principais destinos	Municípios do Circuito das Águas Paulista								
	Águas de Lindóia	Amparo	Itatambé	Jaguariúna	Lindóia	Monte Alegre do Sul	Paulista	Serra Negra	Socorro
Deslocamentos no Circuito									
Deslocamentos para outros municípios no Estado de São Paulo									
Deslocamentos para outros municípios no Estado de Minas Gerais									

3 – Sobre a ferrovia...

O transporte ferroviário foi fundamental para prover a circulação de pessoas no passado, principalmente durante o Ciclo do Café. Atualmente, os trens circulam quase exclusivamente voltados para o transporte de cargas. Observe no mapa o percurso das principais linhas férreas existentes nas proximidades do Circuito das Águas Paulista.

Jaguariúna conta com uma linha turística que liga a região ao município de Campinas. O trem turístico "Maria Fumaça" percorre paisagens rurais cheias de história, que nos remetem ao ciclo da cafeicultura.



Indicadores de educação no Circuito das Águas Paulista

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada em 1996, rege o sistema educacional brasileiro e o classifica em diferentes níveis: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação superior^[77].

O poder público atua em todos esses níveis educacionais, inclusive nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e ensino técnico. Quanto às instituições de ensino que prestam serviço à população, podem ser públicas ou privadas.

Cabe ao setor público assegurar o acesso e a permanência da população nas diversas formas de ensino básico, e essa responsabilidade é dividida da forma descrita abaixo:

- **educação infantil:** governo municipal;
- **ensino fundamental:** governo estadual e governo municipal;
- **ensino médio:** governo estadual.

Compete à esfera federal a articulação dos diferentes níveis governamentais, que, juntos, devem manter o sistema em operação, inclusive em relação aos aspectos financeiros. A região que compõe o **Circuito das Águas Paulista** conta com mais de 300 estabelecimentos de ensino voltados à educação básica^[78].

Os estabelecimentos estão distribuídos da seguinte forma na região:

46,8% na educação infantil;
38,9% no ensino fundamental; e
14,3% no ensino médio.

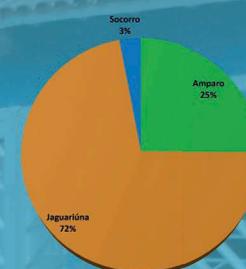
Observe os mapas que ilustram o total de escolas públicas e privadas na região. Segundo o Ministério da Educação^[78], há:

- 13 mil crianças matriculadas na educação infantil, 86% delas em escolas públicas e 14% em escolas privadas;
- 32 mil estudantes matriculados no ensino fundamental, 83% em escolas públicas e 17% em escolas privadas; e
- 9 mil estudantes matriculados no ensino médio, 87% em escolas públicas e 13% em escolas privadas.

No **Circuito das Águas Paulista**, os índices de alfabetização da população variaram entre 93,6% (Socorro) e 96% (Jaguariúna). Para efeitos de comparação, para esse mesmo índice o estado de São Paulo obteve 95,9% e o Brasil, 91%^[79].

Em relação ao ensino superior, a região contabiliza aproximadamente 7 mil matrículas de alunos em instituições da rede privada^[78], distribuídos da seguinte forma:

Matrículas nos cursos de graduação presenciais nos municípios do Circuito das Águas Paulista em 2016:



Fonte: MEC/Seade^[78].

A existência de instituições privadas de ensino superior em três municípios do Circuito revela deslocamentos diários de estudantes entre os municípios. Além da formação disponível em Amparo, Jaguariúna e Socorro, os estudantes da região também podem contar com instituições localizadas fora da abrangência do Circuito, como Bragança Paulista, Mogi Mirim, Campinas, São Paulo, entre outras.

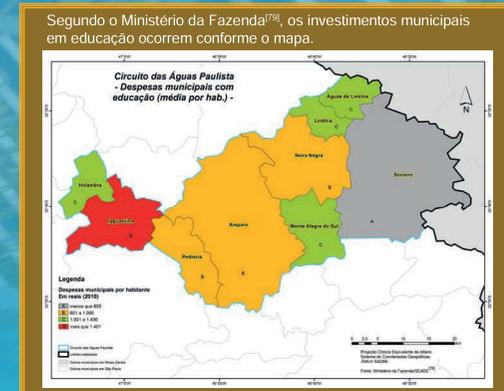
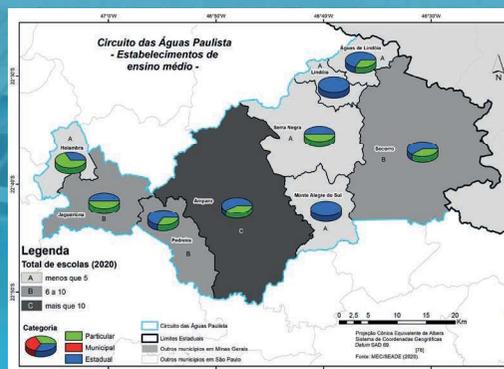
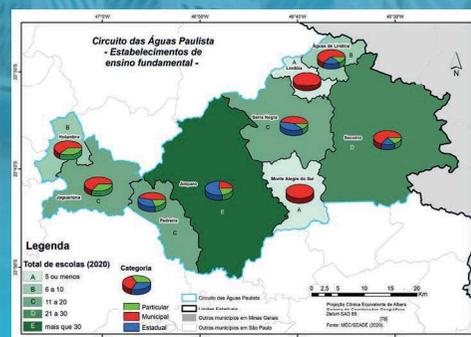
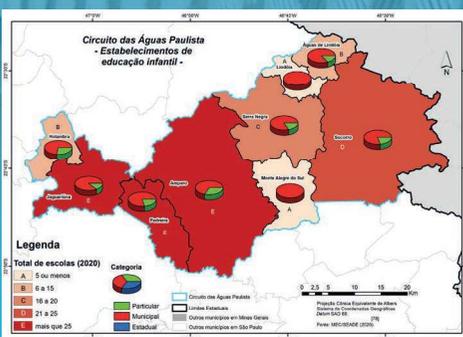
A modalidade de ensino à distância ou semipresencial também vem se tornando uma opção aos interessados em cursos de formação superior. Desde 2016, tem havido crescimento na região Sudeste do Brasil em relação ao número de instituições que oferecem esse tipo de formação. Juntos, os estados de São Paulo e Minas Gerais contam com 82 instituições que oferecem cursos, denominados EAD^[80].

População de 25 anos ou mais com curso superior completo (valores em %, em 2010)



Na região, Holambra é o município que mais se destaca na porcentagem de pessoas com 25 anos ou mais que têm curso superior completo^[71].

Fonte: IBGE^[71].



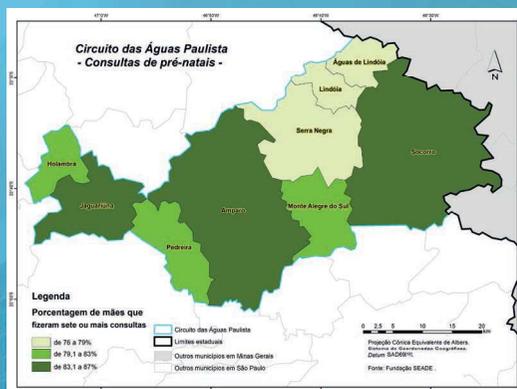
Dados sobre o setor de saúde

O setor de saúde atua na gestão dos equipamentos e dos serviços disponíveis à população, para que ela tenha acesso a tratamentos e à prevenção de doenças^[31]. São importantes também para que as pessoas recebam orientação e cuidados relacionados ao seu bem-estar físico e emocional.

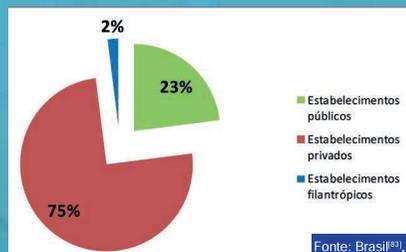
O acesso eficiente a esses serviços tem reflexo direto sobre a melhoria da qualidade de vida da população e deve ser universal, ou seja, disponível para todos, independentemente de sua condição de renda^[31].

A atenção com a saúde precisa ser iniciada muito cedo, antes do nascimento das crianças, com consultas e exames pré-natais. Esses atendimentos são necessários para as famílias, pois podem contribuir para que as mães e os seus futuros bebês possam receber cuidados, possam identificar e sanar eventuais problemas de forma precoce. Nesses atendimentos, as mães também podem participar de programas de acesso à informação, com dicas de cuidados do bebê, orientações sobre alimentação saudável, higiene, calendário de vacinação, campanhas antitabagismo, entre outras.

Portanto, os municípios devem possibilitar e acompanhar que as famílias sejam atendidas no pré-natal tanto pelo sistema de saúde público quanto pelo privado. Observe no mapa a porcentagem de mães que fizeram sete ou mais consultas em 2016 na região do Circuito das Águas Paulista. Para efeito de comparação, a média estadual no mesmo período foi de 79,05%, ou seja, alguns municípios ficaram abaixo da média do estado^[31,81].



Alguns municípios não contam com hospitais e maternidades, como ocorre em Monte Alegre do Sul e Lindóia. Com frequência, a população local precisa deslocar-se na região e também fora dela para consultas, exames e internações. Casos mais graves ou até mesmo partos frequentemente são feitos em municípios que não coincidem com o local de residência das pessoas.



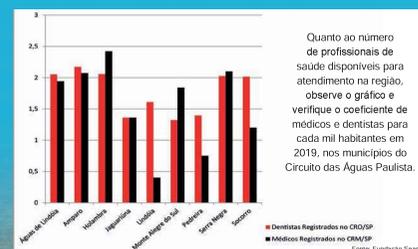
Segundo a Constituição Federal, a "saúde é direito de todos e dever do Estado" e, para garantir o acesso a esse direito, o governo federal criou o Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com o Ministério da Saúde, o SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo e seu objetivo é garantir acesso gratuito da população aos serviços de saúde^[82]. O atendimento de saúde à população também conta com rede de prestação de serviço particular e sistema de cooperativas de profissionais da saúde e infraestrutura complementares ao SUS.

Na região, existem mais de 400 estabelecimentos de saúde, como hospitais, centros de saúde, laboratórios, unidades de vigilância sanitária, consultórios e clínicas médicas, segundo dados de 2016^[83]. A maioria dos estabelecimentos é administrada pelo setor privado.

Em toda a região, em 2016 havia aproximadamente 726 leitos disponíveis para internação, e mais da metade desses leitos estavam concentrados no município de Amparo^[85].

Do total de leitos disponível, 73% estavam disponíveis para o SUS^[85].

Os dados apresentados demonstram que o poder público precisará investir no atendimento básico à população nos próximos anos^[85], para elevar o



padrão de atendimento e proporcionar aos habitantes melhor qualidade de vida. Com a crise sanitária e humanitária desencadeada pela pandemia de SARS-COV2, ficou evidente a importância de investimento no setor de saúde.

Além dos exames pré-natais, a taxa de mortalidade infantil e outro indicador muito utilizado em escala global, para avaliar a qualidade dos serviços de saúde e é correlacionada a outros indicadores, tais como acesso a educação, a renda e a saneamento básico oferecidos para a população.

A taxa indica o número de crianças que morreram antes de completar um ano de vida e é expressa para cada mil habitantes. Observe abaixo os valores encontrados para os municípios do Circuito das Águas Paulista^[84]:

Mortalidade infantil nos municípios do Circuito das Águas Paulista (por mil nascidos vivos)								
Municípios	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Águas de Lindóia	8,2	-	8,97	4,78	9,35	17,54	5,21	8,47
Amparo	8,79	8,39	6,98	4,51	6,31	6,94	7,24	14,72
Holambra	11,17	-	15,71	-	4,59	-	14,85	11,43
Jaguariúna	10,06	16,53	13,1	10,48	14,34	8,72	4,85	3,8
Lindóia	25	11,11	12,82	-	12,82	11,49	-	11,49
Monte Alegre do Sul	20,41	-	-	-	-	24,69	32,79	12,89
Pedreira	13,7	5,68	1,96	11,83	15,38	10,4	8,37	9,98
Serra Negra	18,93	20,34	3,39	8,82	12,35	-	5,81	17,12
Socorro	19,46	14,49	2,2	13,16	11,76	16,83	20,2	10,92
Estado de São Paulo	13,16	13,2	13,1	12,04	12,58	12,34	12,36	12,65

*Os valores de alguns municípios não constavam da base de dados de Fundação Seade durante a pesquisa e estão expressos na tabela com o símbolo (-).



A adoção de bons hábitos no dia a dia pode contribuir para diminuir os problemas de saúde da população: praticar atividades físicas regularmente, alimentar-se de forma saudável, não consumir álcool e cigarros são algumas dicas!

Atividades relacionadas ao saneamento básico

A Lei nº 11.445, de 2007, define o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações que servem para proporcionar condições adequadas de higiene e saúde à população, em atendimento aos aspectos ambientais^[9].

Compete ao saneamento básico tratar das seguintes questões^[9]:

- Abastecimento e tratamento de água;
- Coleta e tratamento de esgoto;
- Coleta e tratamento de resíduos em aterros sanitários;
- Coleta seletiva de materiais recicláveis;
- Limpeza de logradouros e espaços públicos; e
- Manutenção de galerias pluviais.

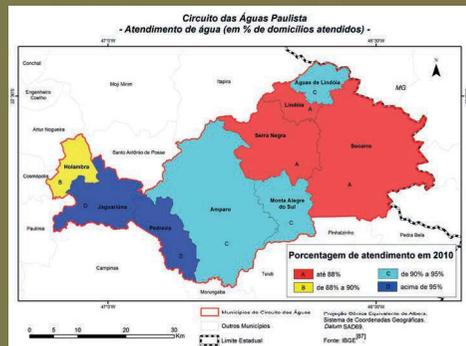


Exemplos questões relacionadas ao saneamento básico: (1) Resíduos lançados em locais inapropriados (curso d'água); (2) Coleta de lixo domiciliar; (3 e 4) Manutenção de infraestrutura urbana.
Foto: Daniel Lomba (1), Cristhina Criscuolo (2, 3 e 4).

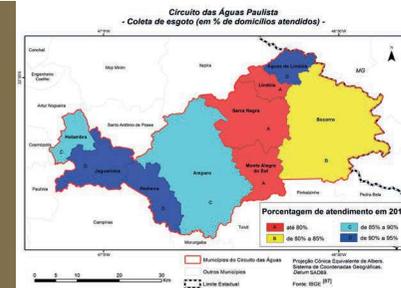
Cabe aos municípios a responsabilidade por captar, tratar e distribuir a água que será utilizada pelos seus habitantes. A gestão municipal também deve se preocupar com o tratamento do esgoto e dos demais resíduos gerados pelos usos doméstico, industrial, hospitalar entre outros, dando-lhes a correta destinação^[9]. Os domicílios localizados em ambientes rurais enfrentam mais dificuldades para acessar os serviços municipais de abastecimento de água e coleta de esgoto, devido à área de abrangência das respectivas redes subterrâneas, o que pode ser evidenciado nos mapas e demais dados disponíveis neste Atlas.

Embora os municípios tenham a responsabilidade de prover os seus próprios habitantes com tais serviços, também devem pensar nas questões de saneamento básico de forma integrada, pois o simples descarte de resíduos sem o devido tratamento pode prejudicar outros municípios situados na mesma bacia hidrográfica^[9].

Veja alguns dados relacionados ao saneamento básico nos municípios do Circuito das Águas Paulista

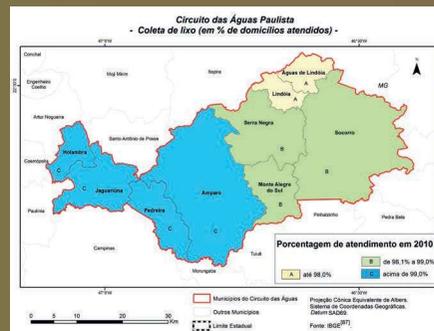


Segundo o Censo Demográfico do IBGE, 83,67% dos domicílios particulares permanentes da região estão ligados à rede geral de abastecimento de água^[9]. Além do acesso à rede geral, a captação de água visando o abastecimento doméstico também pode ocorrer por meio de nascentes ou poços.



Dados de saneamento por município do Circuito das Águas Paulista (Coleta e tratamento de esgoto, 2014)

Município	Concessão	Coleta de esgoto (%)	Tratamento de esgoto (%)	Corpo receptor
Águas de Lindóia	SAAE	95	69	Corrego do Barreiro
Amparo	SAAE	95	73	Rio Camanducaia
Holambra	PM	100	100	Ribeirão Cachoeira e Corrego da Borda da Mata
Jaguariuna	PM	96	74	Rio Camanducaia
Lindóia	PM	100	62	Rio do Peixe
Monte Alegre do Sul	PM	80	0	Rio Camanducaia e Ribeirão Monte Alegre
Pedreira	PM	98	90	Rio Jaguari
Serra Negra	Sabesp	79	100	Ribeirão Serra Negra
Socorro	Sabesp	79	94	Rio do Peixe



A coleta seletiva também é importante para gerar renda para cooperativas e associações que atuam na área. Nesse processo, a participação popular é fundamental, já que a correta destinação dos materiais é responsabilidade de todos, assim como a busca por menores padrões de consumo.

A água, após ser utilizada para diferentes finalidades em ambiente urbano, deve ser escoada pelo sistema de esgoto. O descarte direto dos resíduos nos cursos d'água não é a forma mais apropriada de manejo desse sistema. As estações de tratamento de esgoto são os destinos mais adequados para encaminhamento da água residual.

No Circuito das Águas Paulista, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, aproximadamente 80% do esgoto sanitário doméstico é captado pelas redes de esgoto ou pluviais disponíveis nos municípios^[9]. O restante do esgoto gerado é encaminhado para fossas sépticas rudimentares, valas ou diretamente nos rios.

Observe na tabela como ocorre em cada um dos municípios do Circuito^[9]:

Está previsto que a região do Circuito das Águas Paulista construa dois reservatórios para garantir o abastecimento de água para 23 municípios que compõem a Bacia do PCJ, em caso de estiagem e crise hídrica. Para isso, diversas contrapartidas estão sendo negociadas, com a finalidade de melhorar os indicadores atuais de coleta de água e tratamento de esgoto nos municípios. Monte Alegre do Sul é um dos exemplos, onde está prevista contrapartida na melhoria no sistema de esgotamento sanitário do município.

No mapa, é possível observar a proporção de pessoas atendidas no município pela coleta de esgoto doméstico, ressaltando que a oferta desse serviço é mais acessível à população nas zonas urbanas.

A urbanização também influencia a quantidade de resíduos sólidos gerados pela população. Nas áreas urbanas, as pessoas são mais dependentes de suprimentos alimentares, higiênicos e outros que devem ser adquiridos (embalados) em estabelecimentos comerciais, feiras, etc.

No Circuito das Águas Paulista, 97,32% dos domicílios particulares permanentes são atendidos por serviço regular de coleta de lixo^[9]. Depois de coletado, o lixo é encaminhado para aterros sanitários, o que ocasiona um enorme problema a ser enfrentado pelo poder público local. No Circuito das Águas, foi criado um consórcio intermunicipal para tratar das questões de saneamento básico, entre elas a destinação correta dos resíduos sólidos e o estímulo às práticas de coleta seletiva^[9]. O consórcio abrange a maior parte dos municípios que compõem o Circuito das Águas Paulista. A coleta seletiva é essencial para o melhor aproveitamento dos recursos naturais, pois permite a reintrodução de matérias-primas nas cadeias produtivas e o aumento do tempo de uso dos produtos.

Saneamento Básico no meio rural

Uma das grandes preocupações do setor público, das agências reguladoras e dos comitês de bacias hidrográficas é a garantia do abastecimento de água potável para a crescente população urbana. Essa questão, em diferentes dimensões, é debatida por amplos setores da sociedade desde o nível federal até o nível local, na busca de soluções para o problema.

Em relação ao Circuito das Águas Paulista, conforme vimos, 86% da população habita as áreas urbanas²⁹¹. Tal fato ilustra como a população é dependente da infraestrutura de saneamento básico para ter acesso ao sistema de água e esgoto. Os planos diretores municipais, ou seja, os instrumentos que contêm as diretrizes que vão orientar o uso do solo nos municípios, devem contemplar ações do poder público que podem ser promovidas para o enfrentamento dessa questão em curto, médio e longo prazo.

Nas cidades, a ação das políticas públicas relacionadas ao saneamento básico é mais diretiva e constante. Porém, há necessidade de buscar soluções também para as áreas rurais, visando garantir um meio ambiente equilibrado e melhores condições de vida para a população de forma a universalizar o acesso ao saneamento básico.

A seguir, vamos apresentar duas tecnologias desenvolvidas pela Embrapa. A primeira delas é relacionada à captação de água da chuva para consumo e a segunda, ao tratamento de esgoto doméstico nas propriedades rurais. São casos interessantes que nos mostram que é possível tratar da questão do saneamento básico no meio rural, de forma a beneficiar toda a sociedade.

Vamos conhecer?

Agora que você já sabe, consulte o plano diretor do seu município ou as propostas que tratam da solução de problemas relacionados ao saneamento básico local. Assim você também se informa e contribui para dar mais evidência a essa importante questão.



(1) Sistema barraginha; (2) Dia de campo para instalação de fossa biodigestora; (3) Fossa biodigestora em operação.
Fotos: Luciano Cordoval (1); Acervo Embrapa (2); Franciane Santos (3).

Soluções tecnológicas para saneamento básico em áreas rurais

Fossa séptica biodigestora

Solução tecnológica de fácil instalação e custo acessível, que trata o esgoto do vaso sanitário (a água com urina e fezes humanas) de forma eficiente, produz um efluente que pode ser utilizado no solo como fertilizante (recomendado para plantas perenes).

Substitui a chamada "fossa negra", não gera odores desagradáveis, não procria ratos, moscas, baratas e evita a contaminação do lençol freático. O sistema básico, dimensionado para uma residência com até cinco moradores, é composto por três caixas interligadas e a única manutenção é adicionar mensalmente uma mistura de água e esterco bovino fresco (cinco litros de cada).

Barraginhas

As barraginhas são pequenas bacias escavadas no solo com diâmetro de até 20 metros, tendo de 8 a 10 metros de raio e rampas suaves. São construídas dispersas nas propriedades com a função de captar enxurradas, controlando erosões e proporcionando a infiltração da água das chuvas no terreno. Assim, preservam o solo e promovem a recarga dos lençóis freáticos, que abastecem nascentes, córregos e rios. As enxurradas causam erosão e transportam sedimentos para os córregos e rios, o que provoca assoreamento dos cursos d'água e pode ocasionar enchentes.

O objetivo das barraginhas é captar a água das enxurradas e permitir sua rápida infiltração, entre uma chuva e outra, para reabastecer o lençol freático, preservar o solo e aumentar a sustentabilidade hídrica. A elevação do lençol freático aumenta a disponibilidade de água nas cisternas, propicia o umedecimento das baixadas e até o surgimento de minadouros.

Isso ajuda a amenizar os efeitos das estiagens e viabiliza a sustentação de lagos para criação de peixes e o cultivo de hortas, lavouras e pomares, gerando um clima de motivação entre os agricultores, e proporcionando mais trabalho e renda.

A implantação desta tecnologia social ocorre com envolvimento dos produtores rurais, que participam de reuniões mobilizadoras e ficam aptos a indicar os locais das enxurradas onde devem ser construídas as barraginhas.

Fonte: Embrapa²⁹¹

Desenvolvimento humano no Circuito das Águas Paulista

O índice de desenvolvimento humano (IDH) é uma metodologia utilizada para comparar o desenvolvimento de 188 países membros da Organização das Nações Unidas^[30].

Os cálculos utilizados para avaliar os países consideram três fatores, relacionados a renda, educação e expectativa de vida, e subentende-se que as políticas públicas dos países avaliados ofereçam condições mínimas para que os indivíduos alcancem bons níveis de qualidade de vida.

Entretanto, embora a sociedade moderna disponibilize para parte dos seus cidadãos uma boa condição de vida, outros muitos são marginalizados.

Outro aspecto a ser discutido é que o conceito de qualidade de vida deve ser considerado com uma perspectiva bem mais ampla. O bem-estar não se relaciona apenas à renda e ao consumo, é preciso considerar aspectos subjetivos dos cidadãos, suas expectativas, além do contexto histórico, cultural e social de cada cidade/país.

O Estado, por sua vez, deve garantir acesso e oportunidades a todos os cidadãos, para que desenvolvam suas potencialidades, e o crescimento econômico de uma nação deve ser benéfico para todos.

O acompanhamento das dimensões do IDH e de seus reflexos sobre a população também pode ser feito entre os estados e entre os municípios de um país. Para isso, a ONU também criou o índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M). Esse índice é obtido a partir dos resultados dos censos demográficos oficiais, que, no Brasil, são previstos a cada dez anos e são elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)^[31].

Dados do índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M)

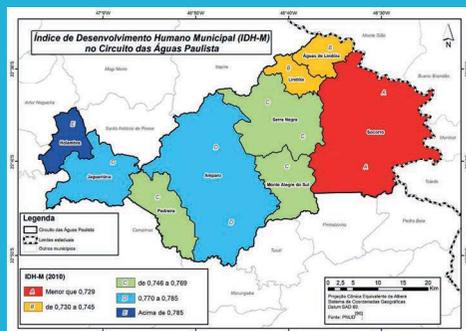


Para interpretarmos o IDH, quanto mais próximo de:

- 0 = desempenho ruim e
- 1 = desempenho ótimo

Por meio das figuras, é possível observar o IDH-M da região do Circuito das Águas Paulista para o ano 2010.

IDH-M / Município	IDH-M Renda			IDH-M Longevidade			IDH-M Educação		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Águas de Lindóia	A	B	A	C	E	E	A	A	A
Amperô	A	C	D	A	E	E	A	A	A
Holambra	A	C	E	B	E	E	A	A	A
Jaguariúna	A	B	D	B	E	E	A	A	A
Lindóia	A	A	A	B	E	E	A	A	A
Monte Alegre do Sul	A	A	C	B	E	E	A	A	A
Pedreira	A	A	C	C	E	E	A	A	A
Serra Negra	A	C	C	C	E	E	A	A	A
Socorro	A	A	B	A	D	E	A	A	A



Em 2012, o Brasil ficou com a 85ª posição (de um total de 186 países avaliados), com o IDH de 0,730.

Outros elementos devem ser levados em consideração para que um indivíduo alcance níveis elevados de qualidade de vida, por exemplo:

- É importante assegurar que ele não sofra nenhum tipo de discriminação;
- Que ele tenha condições mínimas de existência e dignidade junto ao seu grupo, tendo acesso à alimentação de qualidade, à habitação e aos equipamentos de saúde, higiene, segurança, lazer e educação;
- Que tenha oportunidade para praticar uma modalidade esportiva que melhor lhe convier;
- Que ele viva em conjunto com outras pessoas e participe de manifestações culturais, valorizando as características de seu povo;
- Que receba incentivo para conhecer o lugar onde habita e consiga entender seus arranjos, sentindo-se nele integrado e corresponsável por ele^[31].

Caro estudante,

É muito importante, sentir-se parte de um ambiente e compreender que podemos fazer a diferença a partir de nossas ações.

Chegamos ao fim de uma grande viagem pelo conhecimento; transitamos por temas variados, como saúde, educação, meio ambiente, economia, transporte e muitos outros, que nos ajudaram a conhecer e compreender melhor o local ao qual pertencemos.

Nesses caminhos que percorremos, muitas vezes nos enxergamos ao analisar um mapa, gráfico, texto ou imagem, e isso se justifica porque somos parte integrante e indispensável dessa história.

Que este material promova novas e infinitas aprendizagens, crie possibilidades e que cada um de nós seja mais atuante na construção de um mundo melhor, mais inclusivo e justo e com mais qualidade de vida para todos e todas.



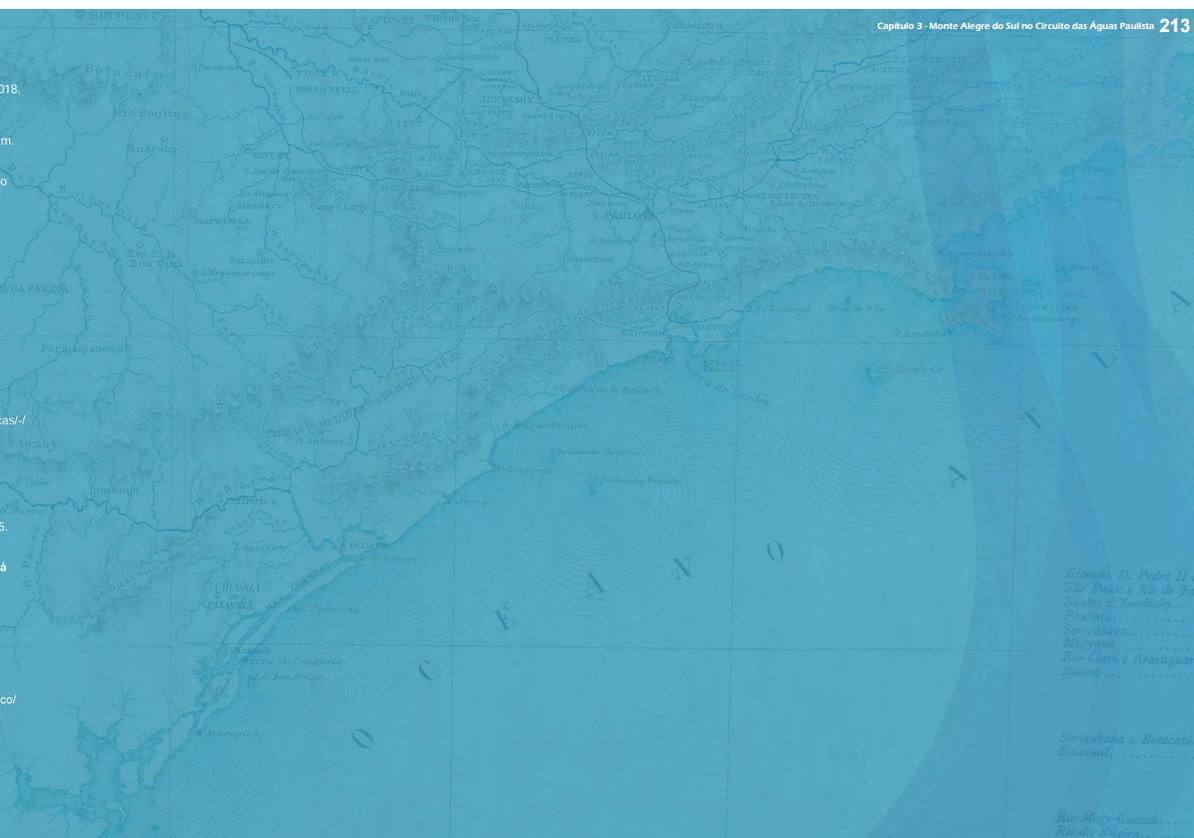
Referências

- [1] BRASIL. Ministério do Turismo. **Novo mapa turístico do Estado de São Paulo tem 432 municípios**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/assuntos/8160-novo-mapa-tur%C3%ADstico-de-s%C3%A3o-paulo-tem-432-munic%C3%ADpios.html>. Acesso em: 14 set. 2017.
- [2] SÃO PAULO (Estado). **Secretaria de Turismo**: a secretaria. Disponível em: <http://www.turismo.sp.gov.br/>. Acesso em: 21 nov. 2016.
- [3] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Organização do território**: malhas territoriais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso em: 30 jul. 2019.
- [4] NASA, National Aeronautics and Space Administration, Goddard Space Flight Center. **Imagens do Sensor Modis**: Reto Stockl. Disponível em: <http://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=57752>. Acesso em: 19 fev. 2013.
- [5] CIRCUITO DAS ÁGUAS PAULISTA. **Natureza e história no Circuito das Águas Paulista**. Disponível em: <https://www.circuitodasaguaspaulista.com.br/natureza-e-historia>. Acesso em: 17 set. 2018.
- [6] FUNDAÇÃO SEADE, Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo. **Memória das estatísticas demográficas**: mapas. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/500anos/index.php?tp=mapa>. Acesso em: 1 jun. 2017.
- [7] CIRCUITO DAS ÁGUAS PAULISTA. **Estatuto do consórcio**. Disponível em: <https://www.circuitodasaguaspaulista.sp.gov.br/images/estatuto.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.
- [8] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **História e fotos**: Brasil em síntese. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- [9] FUNDAÇÃO SEADE. **Memória das estatísticas demográficas**. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/500anos/>. Acesso em 22 mar. 2019.
- [10] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Território e ambiente. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 9 out. 2019.
- [11] PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPARO (SP). **As origens**: as duas fundações de Amparo. Disponível em: <https://www.amparo.sp.gov.br/turismo/as-origens-as-duas-fundacoes-de-amparo>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- [12] GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Anuário estatístico do Estado de São Paulo**. 2003. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/anuario/>. Acesso em 22 mar. 2019.
- [13] PORTAL SERRA NEGRA. **História de Serra Negra**: conheça a história da cidade. Disponível em: <https://www.serranegra.com.br/historia>. Acesso em 6 jun. 2019.
- [14] PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE SOCORRO (SP). **A cidade**: história. Disponível em: <http://www.socorro.sp.gov.br/historia>. Acesso em 6 jun. 2019.
- [15] PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRA (SP). **Turismo**: nossa história. Disponível em: <https://www.pedreira.sp.gov.br/paginas/portal/paginalnterna?id=71>. Acesso em 6 jun. 2019.
- [16] PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE MONTE ALEGRE DO SUL (SP). **Turismo**: a cidade. Disponível em: <https://www.montealegredosul.tur.br/a-cidade/sobre>. Acesso em 6 jun. 2019.
- [17] PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUAS DE LINDÓIA (SP). **Cidade**: história. Disponível em: <https://www.aguasdelindoiia.sp.gov.br/cidade/historia/>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- [18] PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA (SP). **Jaguariúna**: história de Jaguariúna. Disponível em: <http://www.jaguariuna.sp.gov.br/atendimento/historia-de-jaguariuna/>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- [19] CIRCUITO DAS ÁGUAS PAULISTA. **Lindóia**: a cidade. Disponível em: <https://www.circuitodasaguaspaulista.sp.gov.br/lindoiia/a-cidade>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- [20] ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Holambra**: a cidade das flores e da qualidade de vida. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=315241>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- [21] DICIONÁRIO CALDAS AULETE. Disponível em: <http://www.aulete.com.br>. Acesso em: 12 set. 2017.
- [22] BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 23 ago. 2019.
- [23] BRASIL. Portal do Governo Federal. **Conheça as diferenças entre patrimônios materiais e imateriais**. Disponível em: <http://legado.brasil.gov.br/noticias/cultura/2009/10/conheca-as-diferencas-entre-patrimonios-materiais-e-imateriais>. Acesso em: 6 set. 2019.
- [24] GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC). **Mapa de unidades de gerenciamento de recursos hídricos do Estado de São Paulo**. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/#>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- [25] GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC). **Hidrografia região leste do estado**. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/#>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- [26] INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Bases cartográficas digitais**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/index.php?option=com-content&task=view&id=90&Itemid=147>. Acesso em: 09 ago. 2019.
- [27] EMBRAPA TERRITORIAL. **CAR - Agricultura e Preservação Ambiental**: uma primeira análise do Cadastro Ambiental Rural. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/4331/agricultura-e-preservacao-ambiental-uma-primeira-analise-do-cadastro-ambiental-rural>. Acesso em: 30 jan. 2018.
- [28] GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH)**. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- [29] IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Sistema de Informações sobre o mercado de trabalho no setor turístico**: dimensão da ocupação no turismo, segundo o Ministério do Trabalho (RAISMTE). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/extrator/sim.html>. Acesso em: 13 ago. 2018.
- [30] BRIZOLLA, T. (Coord.). **Marcos conceituais do turismo**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, [s.d.]. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br>. Acesso em: 11 jan. 2013.
- [31] CRISCUOLO, C. (Ed.). **Atlas Escolar da Região Metropolitana de Campinas**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2016. v. 1. 97 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144830/1/4725.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.
- [32] BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. **Turismo cultural**: orientações básicas. Brasília, DF: Ministério do Turismo, Coordenação Geral de Segmentação, 2006. 44 p.
- [33] CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
- [34] ROSS, J. L. S.; MOROZ, I. C. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: Laboratório de Geomorfologia – Departamento de Geografia FFLCH-USP, Laboratório de Cartografia Geotécnica – Geologia Aplicadas – IPT, FAPESP, 1997.
- [35] SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Unidades Básicas de Compartimentação do meio físico (UBC)**. Disponível em: https://www.infraestrutura.meioambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/233/2017/02/Ficha_Tecnica_Unidades_Basicas_Compartimentacao_Meio_Fisico_UBC.pdf. Acesso em: 9 set. 2018.
- [36] U.S. GEOLOGICAL SURVEY. **Shuttle Radar Topography Mission**. Maryland: Global Land Cover Facility, University of Maryland. Disponível em: <http://glcf.umd.edu/data/srtm/>. Acesso em: 8 mar. 2013.
- [37] LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178 p.
- [38] SANTOS, H. G. dos; ZARONI, M. J. **Árvore do conhecimento**: solos tropicais. Brasília, DF: Embrapa, s.d. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_5_2212200611537.html. Acesso em: 1 nov. 2019.
- [39] SANTOS, M. de L. M.; SANTOS, H. G. dos; AGLIO, M. L. D.; SOUZA, J. R. S.; GODOY, E. G. **Calendário de solos do Brasil 2013**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. Disponível em: <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 7 mar. 2013.
- [40] COELHO, R. M.; ROSSI, M.; GOMES-SANTOS, D. C. H.; ADAMI, S. F.; MENK, J. R. F. **Solos da Bacia do Ribeirão das Anhumas**. In: TORRES, R. B.; ADAMI, S. F.; COELHO, R. M. (Org.). **Atlas socioambiental da Bacia do Ribeirão das Anhumas**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2014.

- [41] ROSSI, M. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo**: revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017. 118 p.
- [42] INSTITUTO AGRONÔMICO (IAC). **Solos do Estado de São Paulo**. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/solossp/pdf/Neossolos.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2020.
- [43] SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos/ordens/neossolos/subordens>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- [44] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE educa Jovens**: conheça o Brasil. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html>. Acesso em: 17 set. 2019.
- [45] PROJETO DE MAPEAMENTO ANUAL DA COBERTURA E USO DO SOLO DO BRASIL (MapBiomas). **Limite dos biomas brasileiros**. Disponível em: https://mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas-17cama_set_language-pt-BR. Acesso em: 18 nov. 2019.
- [46] INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Imagens de satélite do Landsat 8 adquiridas em 2019**. Disponível em: <http://www.dgi.inpe.br/catalogo/>. Acesso em: 22 ago. 2019.
- [47] CIAAGRO. Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas. Disponível em: <http://www.ciaagro.sp.gov.br/ciaagroonline/>. Acesso em: 3 maio 2019.
- [48] WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. (Coord.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Fapesp; Hucitec, 2001. Disponível em: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutedebotanica/ffesp_online/. Acesso em: 9 out. 2019.
- [49] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biomas**. Disponível em: https://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html. Acesso em: 17 set. 2019.
- [50] IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Mata Atlântica**: manual de adequação ambiental. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/adequao_ambiental_publicao_web_202.pdf. Acesso em: 17 set. 2019.
- [51] SÃO PAULO (Estado). Infraestrutura e Meio Ambiente. **Inventário Florestal**. Disponível em: <https://www.ambiente.sp.gov.br/sifesp/inventario-florestal/>. Acesso em: 9 out. 2019.
- [52] MIRANDA, E. E.; FONSECA, M. F. **Considerações fitogeográficas e históricas sobre o bioma cerrado no Estado de São Paulo**. Campinas: Embrapa-GITE, 2013. 30 p. (Comunicado Técnico, 1). Disponível em: https://www.embrapa.br/gite/publicacoes/NT1_CERRADOS_2013.pdf. Acesso em: 17 set. 2019.
- [53] BRASIL. Câmara dos Deputados. **Legislação**: LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4771-15-setembro-1965-369026-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- [54] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 12.651**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 28 dez. 2017.
- [55] MIRANDA, J. R. **A biodiversidade desperta com chuvas e calor**: época de reprodução na natureza e no cultivo da terra. Palestra proferida na Escola Municipal Esther Silva Valente, Monte Alegre do Sul em 18 de outubro de 2018.
- [56] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 12 maio 2017.
- [57] SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento Censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo – LUPA 2016/2017**. São Paulo: SAA/CDRS/IEA, 2020. Disponível em: <http://www.cdrs.sp.gov.br/projetolupa/>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- [58] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário (2017)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6753#notas-tabela>. Acesso em: 3 mar. 2020.
- [59] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura familiar**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- [60] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 11.326**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 28 dez. 2017.
- [61] EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Código Florestal**: adequação ambiental da paisagem rural. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-ar/modulo-fiscal>. Acesso em: 9 abr. 2020.
- [62] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 20 mar. 2020.
- [63] CRISCUOLO, C. (Ed.). **Atlas Escolar da Região Metropolitana de Campinas**. volume 2: agricultura em debate. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 208 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/201345/1/4946.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2020.
- [64] BARROS, T. D. **Árvore do conhecimento**: agroenergia/silvicultura. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agroenergia/arvore/CONT000fmcqpcwh02wyiv80kxib3vbvkg01.html>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- [65] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da extração vegetal e da silvicultura (2018)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 19 mar. 2020.
- [66] EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Integração Lavoura-Pecuária-Floresta – ILPF**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-ilpf>. Acesso: 20 dez. 2017.
- [67] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto (PIB)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/ PIB.php>. Acesso em: 11 abr. 2020.
- [68] FUNDAÇÃO SEADE. IBGE. **Valor Adicionado total, por setores de atividade econômica, Produto Interno Bruto total e per capita a preços correntes - Municípios do Estado de São Paulo, 2014**. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- [69] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em síntese**. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/contas-nacionais/pib-per-capita.html>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- [70] FUNDAÇÃO SEADE. Informação dos Municípios Paulistas. **Trabalho**: emprego formal na agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/tabelas>. Acesso em 27 out. 2018.
- [71] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico - 2010**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 11 abr. 2020.
- [72] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**: panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2021.
- [73] SÃO PAULO (Estado). Departamento de Estradas de Rodagem (DER). **Volume diário médio (VDM)**. Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br/WebSite/MalhaRodoviaria/VolumeDiario.aspx>. Acesso em: 15 abr. 2020.
- [74] BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito (Denatran). **Sistema Nacional de Estatística de Trânsito – Sinet**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/senatran>. Acesso em: 22 jan. 2013.
- [75] CIRCUITO DAS ÁGUAS PAULISTA. **Monte Alegre do Sul**. Disponível em: <https://www.circuitodasaguaspaulista.sp.gov.br/monte-alegre-do-sul/>. Acesso em: 14 out. 2020.
- [76] EMBRAPA TERRITORIAL. **SOMABRASIL**: Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/1345/sistema-de-observacao-e-monitoramento-da-agricultura-no-brasil-somabrazil>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- [77] BRASIL. Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário da República Federativa do Brasil**. 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 6 ago. 2012.
- [78] FUNDAÇÃO SEADE. **Informação dos Municípios Paulista (IMP)**: educação - municípios do Estado de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- [79] FUNDAÇÃO SEADE. **Pesquisa Municipal Unificada – PMU**. Informação dos Municípios Paulista (IMP), dados de 2010. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br>. Acesso em: 27 out. 2018.
- [80] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (ABED). **Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil (2018)**. Disponível em: http://abed.org.br/arquivos/CENSO_DIGITAL_EAD_2018_PORTUGUES.pdf. Acesso em: 14 abr. 2020.
- [81] FUNDAÇÃO SEADE. Informação dos Municípios Paulista (IMP). **Saúde**: meses que fizeram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (2016). Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2018.
- [82] BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Único de Saúde – SUS**. Disponível em: <http://portais.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/sistema-unico-de-saude>. Acesso em: 10 ago. 2018.

- [83] BRASIL, Ministério da Saúde, **Caderno de Informações de Saúde - São Paulo**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/sp.htm>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- [84] FUNDAÇÃO SEADE, **Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo**: mortalidade infantil. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/producao/mortalidade-infantil/>. Acesso em: 21 maio 2018.
- [85] FUNDAÇÃO SEADE, **DATASUS**: Informações dos Municípios Paulistas - IMP: saúde no SEADE. Disponível em: <http://www.imp-seade.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2018.
- [86] BRASIL, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos, **Lei nº 11.445**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 4 mar. 2020.
- [87] IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Pesquisas/Censo 2010/universo-característica da população e domicílios**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 mar. 2020.
- [88] COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB), **Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo - apêndice C**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- [89] CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA REGIÃO DO CIRCUITO DAS ÁGUAS, **CISBRA**. Disponível em: <http://cisbra.eco.br/>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- [90] PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD), **Atlas Brasil 2013**. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 22 ago. 2013.
- [91] FUNDAÇÃO SEADE, **Informações dos municípios paulistas**. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br>. Acesso em: 23 jan. 2013.
- [92] SÃO PAULO (Estado), Instituto Florestal, **Unidades de Conservação Estaduais - Uso Sustentável (2015)**. Disponível em: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#>. Acesso em: 6 out. 2020.
- [93] EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, **Soluções tecnológicas**: barraginhas. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/134/barraginhas>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- [94] EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, **Soluções tecnológicas**: fossa séptica biodigestora. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/721/fossa-septica-biodigestora>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- [95] FUNDAÇÃO SEADE, **Desmembramento dos municípios paulistas**. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/visualizacao/desmembramentos/>. Acesso em: 19 fev. 2021.
- [96] INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO), **Educação ambiental**: SNUC. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/snuc.html>. Acesso em: 26 abr. 2021.
- [97] BRASIL, Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 26 abr. 2021.
- [98] SÃO PAULO (Estado), Decreto nº 26.882, de 11/03/1987, **Declara Área de Proteção Ambiental regiões das Bacias Hidrográficas do Rio Piracicaba e do Rio Juqueri-Mirim e dá providências correlatas**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/normal/48747>. Acesso em: 26 abr. 2021.
- [99] BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, **Mapas da Mata Atlântica**: mapa da área de aplicação da Lei nº 11.428, de 2006. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento/mapas-da-mata-atl%C3%A2ntica.html. Acesso em: 9 jul. 2021.
- [100] CLIMATEMPO, **Climatologia**. Disponível em: <https://www.climatempo.com.br/climatologia/558/saopaulo-sp>. Acesso em: 21 jun. 2021.
- [101] DICIONÁRIO MICHAELIS DIGITAL, **Michaelis on-line**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 9 jul. 2021.
- [102] IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo Demográfico 2022**: primeiros resultados do universo, Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/universo-populacao-por-idade-e-sexo>, Acesso em: 27 fev. 2024.

- CAPITAL — Estrada de ferro
 ● CIDADE Em construção
 ○ Villa Linha soterrada
 ○ Freguesia & Navegação fluvial -
 ○ População u vapor
 * Engenheiros



Estrada D. Pedro II de
 São Paulo e Rio de Janeiro
 Santos e Jundiaí
 Paulista
 Sorocaba
 Mogiana
 Rio Claro e Araraquara
 Ituaçu

Sorocaba a Botucatu
 Baurani

Rio Mogi-Guaçu
 Rio da Ribeira