



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Gabriela Geron

**Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição  
para os anos iniciais do Ensino Fundamental**

Florianópolis  
2022

Gabriela Geron

**Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição  
para os anos iniciais do Ensino Fundamental**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação  
em Geografia, da Universidade Federal de Santa  
Catarina, para a obtenção do título de Doutora em  
Geografia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rosemy da Silva  
Nascimento

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Geron, Gabriela

Desenvolvimento do atlas escolar municipal  
participativo: uma contribuição para os anos iniciais do  
Ensino Fundamental / Gabriela Geron ; orientadora, Rosemy  
da Silva Nascimento, 2022.

387 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa  
de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Educação Geográfica. 3. Cartografia  
Escolar. I. Nascimento, Rosemy da Silva. II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Geografia. III. Título.

Gabriela Geron

**Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição  
para os anos iniciais do Ensino Fundamental**

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por  
banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Dra. Mafalda Nesi Francischett

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Profa. Dra. Kalina Salaib Springer

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Profa. Dra. Carla Silvanira Bohn

Instituição: Assembleia Legislativa de Santa Catarina - ALESC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão  
que foi julgado adequado para obtenção do título de doutor em Geografia pelo  
Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa  
Catarina.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof.(a) Rosemy da Silva Nascimento, Dr.(a)  
Orientador(a)

Florianópolis, 2022.

Este trabalho é dedicado aos meus colegas educadores e educadoras que batalham todo dia para que a educação resista, e a todos os estudantes que passaram e que passarão pela minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Família, não somos um modelo de família ideal, mas eu não escolheria outra para estar. Obrigada por me apoiarem em todas as loucuras da vida, incluindo o doutorado. Vocês nem sabem o que é um doutorado, mas estão comigo em cada conquista. Vocês só vão ler essa página e não tem problema, pois sei do quão orgulhosos vocês estão e vão contar para todos que encontrarem que têm uma doutora na família.

Agradeço aos meus amigos que, mesmo distantes fisicamente, estiveram sempre presentes, vibrando comigo em todos os momentos. Sinto vocês comigo o tempo todo!

Agradeço as amigas que conheci nessa jornada louca de vir morar no Oeste catarinense, o destino quis nos unir. Obrigada por serem bons ouvidos, bons ombros para chorar, boas parceiras nos momentos bons e ruins, boas amigas de comilança e de luta para uma educação melhor. Vocês não imaginam a diferença que fizeram nesse processo.

Não tenho muitos amigos, mas desses poucos vou destacar aqui duas pessoas importantes. A Eduarda, coloquei teu nome primeiro para não teres ciúmes, presente que a vida me deu na graduação. Já dividimos quarto, apartamento, problemas psicológicos e até um cachorro. Também agradeço a minha amiga e pedagoga Sherlon, que foi minha parceira, leitora dos meus textos da tese, minha psicóloga e pelo melhor de tudo, por trazer ao mundo o Vincenzo. Obrigada por serem tão iguais a mim!

Obrigada Rodrigo e Daiane por me trazerem luz em tempos de trevas, o Miguelzinho.

Agradeço ao universo por me levar à adoção da Julieta, que é um anjinho de cachorra e ficou todo o processo de escrita no meu colo, assim como fez no mestrado. Acredito que não foi acaso encontrá-la.

Prof<sup>a</sup>. Rosemy, obrigada por me ensinar que a pós-graduação pode ser leve, por me apresentar o LABTATE, por todas as conversas e oportunidades que você me proporcionou. Você é inspiração!

Agradecimento em especial para a Secretaria Municipal de Educação de Joaçaba e a equipe gestora do Centro Educacional Roberto Trompowsky, pela concessão da licença de seis meses para estudos e apoio no processo dessa pesquisa.

Obrigada a todas as educadoras que participaram da pesquisa, sempre presentes buscando aprender e ensinar cada dia melhor.

Enfim, agradeço aos integrantes da banca avaliadora da qualificação e de defesa que utilizaram do seu tempo para ler e contribuir com a pesquisa.

Amo vocês!

Ensinar é um exercício de imortalidade.

De alguma forma continuamos a viver  
naqueles cujos olhos que aprendem ver o mundo  
pela magia da nossa palavra.

O professor, assim, não morre jamais...

(ALVES, Rubem, 1994)



## RESUMO

Esta pesquisa tem como base a educação geográfica escolar com suporte epistemológico à Geografia Humanista, utilizando o conceito de lugar de Yi-Fu Tuan, apresentando uma proposta metodológica de formação continuada com educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, para elaboração do Atlas Municipal Escolar. Adaptamos a proposta metodológica de pesquisa participante de Le Boterf (1984) tendo como sujeitos ativos os educadores e estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, do município de Joaçaba – SC. Desenvolvemos a tese a partir da pergunta: “Como a elaboração participativa de um atlas escolar municipal pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Geografia, nos anos iniciais do Ensino Fundamental?”. O trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta metodológica de formação continuada com educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, para elaboração de um Atlas Escolar Municipal, e está concretizado na pesquisa qualitativa e participativa a partir da reflexão de Paulo Freire (1985) quando ele questiona “a quem serve minha ciência?”. Como base teórica de ensino e aprendizagem, a pesquisa está fundamentada na Teoria da Atividade (TA) de Alexis N. Leontiev, que tem como base o processo de mediação de Lev S. Vigotski, desde o momento de elaboração do atlas escolar municipal até o seu uso em sala de aula. Para a organização e o desenvolvimento da formação continuada, utilizamos os debates de Imbernón (2010) e Nóvoa (1992), onde os educadores são protagonistas do processo, e por meio de suas interações buscamos novas alternativas para o ensino e aprendizagem da Geografia. Com isso concluímos que a metodologia apresentada tem bons resultados pois, quando conhecemos as necessidades dos sujeitos que irão utilizar o recurso didático, compreendemos as dificuldades e as necessidades dos educadores. Por meio de uma formação continuada e permanente, aliada a ações educativas em sala de aula conseguimos, de maneira efetiva, auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Geografia por meio do lugar, utilizando um atlas escolar municipal participativo.

**Palavras-chave:** Ensino. Aprendizagem. Metodologia participativa. Formação continuada. Lugar.



## ABSTRACT

This research is based on School Geographic Education with epistemological support for Humanist Geography, using the concept of place by Yi-Fu Tuan. Show a methodological proposal for continued formation with educators from the first classes of Elementary School for the elaboration of the Municipal School Atlas. For that, adapted Le Boterf's (1984) participatory research methodological proposal and have as active subjects the educators, the students of the first classes of Elementary School in the of Joaçaba's municipality -SC. Developed the thesis from the answers "How can the participatory elaboration of a municipal school atlas help in the teaching and learning process of Geography in the first classes of Elementary School?". The objective of this work is to present a methodological proposal for continuing education with educators in the early years of Elementary School, for the elaboration of a Municipal School Atlas, and it is materialized in qualitative and participatory research based on the reflection of Paulo Freire (1985) when he asks "whom do I serve my science?". As a theoretical basis for teaching and learning, the research is grounded on the Activity Theory (AT) of Alexis N. Leontiev, which is based on the mediation process of Lev S. Vigostski, from the moment of elaboration of the municipal school atlas to its classroom use. For the organization and development of continued formation, used of Imbernon's debates (2010) and Novoa (1992), where educators are protagonists of the process and through their interactions we seek new alternatives for teaching and learning Geography. Based on this assumption, it was possible to conclude that the methodology presented presents good results, because when we know the needs of the subjects who will use the didactic resource, we understand that the difficulties and needs of educators and through continuous and permanent training and educational actions in the classroom we can, effectively, assist in the teaching and learning process of Geography through the place using a participatory Municipal School Atlas.

**Keywords:** Teaching. Learning. Participatory methodology. Continued formation. Place.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do município de Joaçaba – SC.....	29
Figura 2: Construção do globinho pirulito .....	76
Figura 3: Divisão das dimensões do desenvolvimento cognitivo.....	79
Figura 4: Construção da maquete .....	81
Figura 5: Cubo das relações espaciais e dominó do ponto de vista.....	82
Figura 6: Mapa da sala de aula. ....	82
Figura 7: Encontro virtual de maio de 2022.....	83
Figura 8: Encontro virtual de junho de 2022.....	84
Figura 9: Questão 1 da avaliação do segundo ano. ....	88
Figura 10: Questão 2 da avaliação do segundo ano. ....	89
Figura 11: Questão 3 da avaliação do segundo ano. ....	90
Figura 12: Questão 4 da avaliação do segundo ano. ....	91
Figura 13: Questão 5 da avaliação do segundo ano. ....	92
Figura 14: Questão 1 da avaliação do terceiro ano. ....	94
Figura 15: Questão 2 da avaliação do terceiro ano. ....	95
Figura 16: Questão 3 da avaliação do terceiro ano. ....	96
Figura 17: Questão 4 da avaliação do terceiro ano. ....	97
Figura 18: Questão 5 da avaliação do terceiro ano. ....	98
Figura 19: Questão 1 da avaliação do quarto ano.....	100
Figura 20: Questão 2 da avaliação do quarto ano.....	101
Figura 21: Questão 3 da avaliação do quarto ano.....	102
Figura 22: Questão 4 da avaliação do quarto ano.....	103
Figura 23: Questão 5 da avaliação do quarto ano.....	104
Figura 24: Questão 1 da avaliação do quinto ano. ....	106
Figura 25: Questão 2 da avaliação do quinto ano. ....	107
Figura 26: Questão 3 da avaliação do quinto ano. ....	108
Figura 27: Questão 4 da avaliação do quinto ano. ....	109
Figura 28: Questão 5 da avaliação do quinto ano. ....	110
Figura 29: Questão 1 da avaliação do sexto ano. ....	111
Figura 30: Questão 2 da avaliação do sexto ano. ....	112

Figura 31: Questão 3 da avaliação do sexto ano. ....	113
Figura 32: Questão 4 da avaliação do sexto ano. ....	114
Figura 33: Questão 5 da avaliação do sexto ano. ....	115
Figura 34: Materiais e metodologias utilizadas em sala de aula. ....	120
Figura 35: Primeiro encontro de formação continuada.....	129
Figura 36: O que a BNCC nos apresenta.....	131
Figura 37: Momento de discussão sobre contextualização.....	132
Figura 38: Primeiro encontro de formação de 2022 do grupo Ensino do mapa .....	134
Figura 39: Exemplo de representação desenvolvida para o atlas .....	136
Figura 40: Educadores elaborando as atividades coletivamente .....	137
Figura 41: Educadores desenvolvendo a atividade mapa da sala de aula.....	139
Figura 42: Primeiro encontro de 2022 do grupo ensino pelo mapa.....	140
Figura 43: Exemplo de <i>layout</i> dos mapas .....	142
Figura 44: Construção da maquete de relevo .....	143
Figura 45: Experimentos sobre geologia.....	147
Figura 46: Acompanhamento do processo de avaliação do atlas .....	154
Figura 47: Atividades sobre relações espaciais projetivas .....	156
Figura 48: Atividade ‘Diferentes visões de mundo’.....	157
Figura 49: Atividade ‘Dominó do ponto de vista’ .....	158
Figura 50: Atividade ‘Mapa da sala de aula’.....	159
Figura 51: Atividade ‘Globinho pirulito’.....	160
Figura 52: Atividade ‘Legenda com figuras geométricas’ .....	161
Figura 53: Atividades sobre orientação espacial.....	162
Figura 54: Atividade de localização ‘Meu lugar no mundo’ .....	164
Figura 55: Atividade ‘Quebra-cabeças de localização’.....	165
Figura 56: Atividade ‘Meu lugar’ .....	166
Figura 57: Atividade ‘Meus sentidos e sentimentos’.....	167
Figura 58: ‘Jogo dos bairros’ .....	168
Figura 59: Localizando locais de cultura, turismo e lazer.....	171
Figura 60: Aprendendo sobre a educação em Joaçaba.....	171
Figura 61: Elaborando um mapa temático de ordem sobre saneamento .....	172
Figura 62: Trabalho de campo sobre hidrografia.....	173

Figura 63: Práticas para conhecer mais sobre geologia .....	174
Figura 64: Maquete do relevo de Joaçaba .....	175
Figura 65: Atividades sobre clima e vegetação .....	176
Figura 66: Mosaico do uso da terra .....	177

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese da proposta. ....	31
Quadro 2: Produção de atlas escolares municipais em âmbito acadêmico, de 2000 até 2017. ....	57
Quadro 3: Proposta metodológica utilizada.....	69
Quadro 4: Cronograma da formação continuada do ano de 2019 .....	74
Quadro 5: Dimensões do processo do desenvolvimento cognitivo de Bloom revisada. ....	78
Quadro 6: Sobre a prática em sala de aula.....	118
Quadro 7: Algumas possibilidades de ensinar os conceitos geográficos. ....	129
Quadro 8: Sumário do capítulo Ensino do mapa.....	135
Quadro 9: Lista de mapas indicados pelos educadores .....	141
Quadro 10: Sumário do capítulo 03.....	144

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Trabalhos apresentados nos últimos cinco colóquios de Cartografia Escolar para crianças e escolares. ....	55
Gráfico 2: Número de estudantes que realizaram a avaliação diagnóstica.....	87
Gráfico 3: Tempo em que lecionam os educadores. ....	117
Gráfico 4: O que é ensinado sobre o município? .....	121

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANM - Agência Nacional de Mineração

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EF - Ensino Fundamental

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

RETLEE – Grupo de pesquisa Representação, Espaços, Tempos e Linguagens em Experiências Educativas

SC - Santa Catarina

SIG - Sistema de Informações Geográficas

TA - Teoria da Atividade

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS</b> .....	<b>33</b>
2.1 O ENSINO, A APRENDIZAGEM E O DESENVOLVIMENTO .....	33
2.2 NOVAS ABORGAGENS CURRICULARES: DO PENSAMENTO ESPACIAL AO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO .....	38
<b>3 O ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA</b> .....	<b>43</b>
3.1 LUGAR NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA ...	44
3.2 O LUGAR E SUAS REPRESENTAÇÕES .....	50
3.3 O ATLAS COMO MEDIADOR DO ENSINO DO LUGAR .....	54
<b>4 CAMINHO METODOLÓGICO PERCORRIDO</b> .....	<b>65</b>
<b>5 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS EM JOAÇABA – SC</b> .....	<b>85</b>
5.1 OS ESTUDANTES E A APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA .....	86
5.2 OS EDUCADORES E O ENSINO DE GEOGRAFIA.....	116
<b>6 FORMAÇÃO CONTINUADA E A ELABORAÇÃO DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL</b> .....	<b>125</b>
6.1 FORMAÇÃO CONTINUADA .....	126
6.2 ELABORAÇÃO PARTICIPATIVA DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL.....	128
6.2.1 Elaboração dos primeiros capítulos do atlas escolar municipal .....	134
6.2.2 Capítulo ‘Ensino pelo mapa’ .....	140
6.3 AVALIAÇÃO E ADAPTAÇÃO DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL .....	153
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>178</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>184</b>
<b>APÊNDICE 01 – Questionário inicial para educadores participantes</b> .....	<b>194</b>
<b>APÊNDICE 02 – Exemplo de matriz curricular elaborada durante a formação continuada</b> .....	<b>198</b>
<b>APÊNDICE 03 – Matrizes de referência para avaliação diagnóstica</b> .....	<b>201</b>
<b>APÊNDICE 04 – Atlas Escolar Municipal de Joaçaba - SC</b> .....	<b>206</b>

## PRÓLOGO

A escolha do tema da pesquisa de doutorado ocorreu logo no início da graduação de licenciatura em Geografia, no ano de 2010, quando desenvolvi minhas primeiras publicações sobre a cartografia escolar e percebi que durante todos os anos como estudante não lembrava de ter visto alguma representação cartográfica voltada para a aprendizagem.

Na graduação, durante as disciplinas voltadas para a formação docente, as discussões sobre a relação da Geografia com o lugar em que os estudantes vivem e os resultados positivos dessa metodologia. Com base nos estudos de Francischett (2002) e (2004), foi criado o meu primeiro projeto de iniciação científica (PIBIC), em 2010, que deu continuidade a mais dois projetos durante a graduação, todos voltados para a elaboração de mapas escolares dos municípios da mesorregião sudoeste paranaense.

Ao finalizar a graduação, foi escrito e aprovado o projeto de pesquisa envolvendo a cartografia escolar no Programa de Pós-graduação em Geografia, na UNIOESTE – Campus Francisco Beltrão. A pesquisa desenvolvida, defendida em 2016, teve como objetivo compreender como o estudante do 5º ano do Ensino Fundamental faz a leitura do município de Francisco Beltrão - PR, no mapa. A hipótese que permeou a pesquisa foi guiada pela deficiência de recurso didático sobre o município. Com auxílio aos educadores do ensino básico, foi elaborado um caderno de mapas, como base para o ensino de Geografia nos anos iniciais. A partir dos resultados, concluímos que existem limitações importantes para o ensino e aprendizagem no município e no uso de mapas.

Em 2016 iniciei como educadora de Geografia, no Ensino Básico em Joaçaba-SC, e ao planejar aulas apareceram as mesmas necessidades que os educadores de Francisco Beltrão demonstraram em minhas pesquisas anteriores.

No primeiro semestre de 2017 fui convidada para ministrar curso de formação continuada para os educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em Joaçaba, com o tema 'Iniciação Cartográfica'. Os educadores participantes levaram para debate a questão da falta de representações cartográficas municipais para utilizar em sala de aula. Os materiais utilizados pelos educadores são especificamente

livros didáticos. Neles, conforme afirmações de educadores da rede, esses conteúdos não são contemplados, não contextualizam a realidade.

A elaboração da proposta de pesquisa de doutorado tem como base as pesquisas já realizadas, as necessidades dos educadores e também minhas vivências em sala de aula como educadora, em relação aos mapas locais e ao ensino de Geografia, contextualizando com representações os conceitos abordados.

A escolha da área de estudo ser o município de Joaçaba – SC, ocorreu devido à falta de pesquisa com a educação básica, no município catarinense, diferente do município de Francisco Beltrão, no Paraná, onde foi realizada a pesquisa de mestrado e também em razão da experiência no ensino básico na mesma localidade.

Entre as pesquisas concluídas abordando o ensino de Geografia em Francisco Beltrão, foi desenvolvido um recurso didático histórico e geográfico municipal pelo grupo de pesquisa Representações, Espaços, Tempos e Linguagens em Experiências Educativas (RETLEE) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, o qual trouxe experiência na elaboração de recurso didático.

Em 2017 busquei cursos de Pós-graduação para prestar processo seletivo de doutorado em pesquisas e encontrei na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC a linha de pesquisa ‘Geografia em Processos Educativos’, e a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosemy da Silva Nascimento, que trabalha com a elaboração de recursos didáticos e assim que entrei em contato com ela soube que seria neste lugar que defenderia meu doutorado. E aqui estou, apresentando a tese final de uma pesquisa que teve épocas de felicidades, de idas e vindas para Florianópolis, de perrengue, de pandemia, de apagões, mas que ao final está me dando muito orgulho em desenvolver.

## 1 INTRODUÇÃO

Os povos originários utilizavam, conforme Oliveira (1993), a representação espacial para registrar os caminhos percorridos durante a caça e a coleta de alimentos, pois entendiam que dessa forma conseguiriam se locomover por esses mesmos caminhos outras vezes. Com o desenvolvimento da humanidade, as representações espaciais se configuraram, até chegarmos à cartografia que se conhece atualmente.

Nos séculos XIV e XV Oliveira (1993) cita que, com o surgimento da imprensa e o aumento das navegações para comércio e colonizações, cresceu a necessidade de orientação e localização espacial contribuindo para um avanço da ciência moderna.

No fim do século XVII, segundo Capel (1981), a França iniciou as descobertas científicas para a cartografia técnica, com o primeiro mapa impresso na França em 1482, além da criação de um mapa mundi pelo Oroncé Fine em 1513, utilizando uma projeção diferenciada, em forma de coração, com a América e a Ásia representadas no norte do mapa.

No início do século XX, com a Primeira Guerra, ainda conforme Capel (2016), houve um avanço técnico nas fotografias aéreas para conhecimento dos territórios não aliados, e com isso a cartografia começou a ser cada vez mais técnica. Nesse marco histórico os franceses perceberam que ter o conhecimento geográfico dos locais ajudaria em próximos conflitos, para isso incluíram no ensino de crianças o estudo de mapas, dando início à cartografia nas escolas.

No século XX, Capel (1981) informa que o ensino de Geografia priorizava a análise positivista, como estudo da Terra nos seus aspectos físicos, culturais e econômicos. O mapa nesse modelo de ensino tem a função apenas de localizar, tornando-se uma figura ilustrativa nas escolas.

No Brasil, a preocupação com a cartografia e o ensino tem como pioneira a professora Livia de Oliveira, que publicou em 1978 sua tese de livre-docência intitulada 'Estudo metodológico e cognitivo do mapa'. Depois desse passo inicial, a cartografia escolar foi tomando espaço no campo científico brasileiro. Entre os principais nomes de autores que contribuem para o desenvolvimento desse conhecimento podemos citar: Janine Le Sann, Tomolo lyda Paganelli, Maria Elena

Simielli, Rosângela Doin de Almeida, Marcelo Martinelli, Regina Araújo de Almeida, Elza Yasuko Passini, Amélia Nogueira, Mafalda Nesi Francischett, Ângela Massumi Katuta, Rosely Sampaio Archela, Gisele Girardi, Ruth Nogueira, Rosemy Nascimento, entre outros pesquisadores. A partir desses estudos a cartografia escolar passa a ter reforço científico nos aspectos teóricos e metodológicos, sobre o pensamento e representação espacial, unindo a técnica cartográfica e as teorias de aprendizagem.

A disseminação das pesquisas relacionadas à cartografia escolar no Brasil ocorreu principalmente após 1990, pois os pesquisadores da área começaram a se espalhar pelo país e orientar novos pesquisadores. Em 1995 foi organizado o I Colóquio de Cartografia para Crianças, em Rio Claro-SP. Este primeiro encontro resultou em colóquios periódicos que ocorrem até a atualidade. O último evento de divulgação das pesquisas foi o X Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, juntamente com o I Encontro Internacional de Cartografia e Pensamento Espacial, no ano de 2018, na Universidade de São Paulo, em São Paulo.

Conforme Francischett (2010), o sucesso do uso do mapa como recurso de pesquisa científica está a cada ano expandido horizontes e, naturalmente, criando a necessidade de repensar-se o objeto e o método da cartografia.

A partir desse momento da história que vencemos a barreira do mapa 'para localizar' passamos a tê-lo, conforme afirma Francischett (2002), como instrumento de entendimento das representações existentes entre os elementos desse espaço para se deslocarem e representá-lo, num processo de leitura da realidade espacial. É por meio das representações cartográficas que mediamos, junto aos estudantes, o conhecimento do espaço auxiliando na compreensão de mundo.

Para Girardi (2014), na educação geográfica é necessário que os estudantes utilizem as representações cartográficas para conhecer o espaço. Para isso é fundamental fazer com que se considere em que contexto o mapa está inserido, para discutir além da localização e decodificação de objetos na representação e assim desenvolver novas formas de conhecer o espaço.

Com o advento da tecnologia e a consequente facilidade de acesso às informações, a cartografia tornou-se presente no cotidiano das pessoas, como em aplicativos de transporte de passageiros que criam roteiros e localizam lugares, por exemplo, constituindo assim um arcabouço de dados e fenômenos geocartográficos.

Para a compreensão das informações geocartográficas, a educação geográfica - aliada à cartografia escolar - é necessária e importante para todos, indistintamente do grau de escolaridade. Usamos a cartografia e com ela fazemos as operações mais complicadas sem, necessariamente, compreendermos o que é. A práxis utilitária e o senso comum que a ela corresponde colocam a humanidade em condição de localizar-se e orientar-se no mundo (FRANCISCHETT, p. 17, 2004).

Uma das formas de ensinar Geografia é utilizando dos recursos didáticos da cartografia para o entendimento do lugar, por meio do uso de mapas locais e atlas escolares municipais.

O desenvolvimento de atlas escolares não é algo recente. Desde o início da cartografia escolar no Brasil eles são desenvolvidos. Existem muitos modelos de atlas, mas discutimos neste trabalho a importância da participação dos estudantes e educadores na elaboração do recurso didático e na criação de conteúdos correlatos ao conhecimento do lugar. Essa aproximação é algo necessário.

Os atlas, nesta escala, trazem informações e representações de locais que os estudantes frequentam e possuem o conhecimento espontâneo, adquirido por meio de suas experiências e vivências. A partir dos dados geocartográficos passamos a ter acesso ao conhecimento científico sobre o cotidiano. Para Bueno (2006), o ensino do lugar por meio dos atlas escolares, conduz à compreensão da cidadania como participação social e política. A utilização de atlas escolares em sala de aula é uma das formas encontradas para viabilizar a apresentação e o uso de mapas para o ensino da Geografia.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) informa que, para que o ensino da Geografia seja significativo para o estudante é importante que tenha relação com o cotidiano que está espacializado na sua área ou local de atuação, ou seja, a sua referência topofilica (TUAN, 1983).

A relação entre o local e global precisa ser constante, visto que compreendendo o local, que é fragmento do global, o aprendizado ocorre de forma significativa. Um dos maiores aliados para isso é o ensino pelo mapa, que conforme cita Martinelli (2014), é praticado na Geografia para o conhecimento do mundo, desde o ambiente vivenciado e conhecido, ao distante lugar desconhecido.

A partir desse processo ocorre a compreensão de como a realidade local se relaciona com o todo mundial. Assim, o estudante raciocinará com determinados conhecimentos, sem tê-lo experimentado antes. Neste sentido, a pergunta central da tese é “Como a elaboração participativa de um atlas escolar municipal pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF)?”.

Questões a serem respondidas com o desenvolvimento da pesquisa são: Quais as necessidades dos estudantes e educadores em relação ao ensino de Geografia? Como a formação continuada pode ajudar educadores pedagogos a ensinarem Geografia? Qual a importância dos mapas locais para a aprendizagem de Geografia?

Por meio desses questionamentos, partimos da hipótese de que desenvolver um atlas escolar municipal em escala municipal de conhecimento e com a participação efetiva de educadores atuantes e estudantes do Ensino Básico, conseguimos melhorar o processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do EF. Pois, quando o conhecimento geográfico é apresentado a partir do cotidiano, mediado e contextualizado em sala de aula, os estudantes conseguem internalizar o que lhes é ensinado, passando assim a conhecer o sentido da aprendizagem.

Como afirma Silva (2005), os atlas escolares municipais vêm suprir a necessidade de um recurso didático específico, que leve os estudantes a conhecerem a espacialidade das coisas, dos fenômenos que eles vivenciam, como parte da história social. O objetivo do recurso é responder as questões ‘onde’ e ‘por que nesse lugar’, indo além da localização, visando buscar a significação dos lugares.

Atualmente não precisa ser profissional na área para ser usuário de mapas, eles estão em vários lugares das escolas, nas telas de celulares, porém conhecimentos de como interpretá-los não é tão comum. Segundo Almeida (2014) existem muitos educadores sem um conhecimento razoável sobre mapas, eles sabem que é necessário ensinar a linguagem cartográfica, porém muitos deles não têm o preparo suficiente para isso.

Conforme Nascimento (2018), para o melhor conhecimento cartográfico os educadores precisam dominar o conteúdo que vão ensinar; entender e aplicar as bases pedagógicas e as teorias da aprendizagem para o público específico, e depois saber como esse conhecimento será utilizado no cotidiano do estudante.

Um dos grandes desafios, ressalta Silva (2005), é a formação do educador:

Estes devem ter um espaço garantido de formação, um espaço para reflexão sobre a própria prática escolar. Um novo olhar sobre o estudo do lugar e sua representação devem ser incentivados como primeiros passos para a desmistificação da cartografia, rompendo com o modelo tradicional e incorporando a ideia da sua dimensão formadora na construção de conceitos geográficos. (SILVA, 2005, p. 14618)

Como objetivo geral da pesquisa buscamos apresentar uma proposta metodológica de formação continuada, com educadores dos anos iniciais do EF, para elaboração do Atlas Municipal Escolar.

Os objetivos específicos são: conhecer o processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do EF; identificar quais os conteúdos de cartografia os educadores possuem mais dificuldade no ensino; desenvolver os temas e conhecimentos a partir do desenvolvimento do atlas escolar municipal; averiguar como o atlas escolar municipal auxilia no processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do EF.

O ineditismo desse estudo se deve a utilização da cartografia crítica como base para a elaboração de atlas municipal escolar. E também pela utilização da Teoria Vigotskiana atuando nos anos iniciais e comprovando sua aplicabilidade na educação geográfica de crianças.

A justificativa da proposta da tese advém de um processo de formação inicial e continuada de professores do fundamental, que muitas vezes se apresenta ineficiente, face as dificuldades descritas pelos professores na formação do licenciado. Tais dificuldades encontra-se em vários conteúdos, como a falta de domínio da cartografia básica e da temática, como sistema de projeções, sistema de coordenadas geográficas, escala, interpretação das variáveis visuais nas temáticas geográficas etc. conforme Nogueira, Fuckner (2005); Nascimento (2018) e Pereira, Menezes (2017).

Por isso optamos por uma pesquisa onde o educador é atuante no processo e ao mesmo tempo entra em contato com conhecimentos geocartográficos, a partir de uma formação continuada, assim compreendendo melhor os conceitos científicos e

como utilizá-los em sala de aula, incorporando novas metodologias às já utilizadas pelos educadores.

Pensar além do instrumento mediador do ensino, trazer o educador e a aprendizagem do estudante como centro da pesquisa, auxilia no processo pedagógico do ensino de Geografia a partir do mapa. Para Francischett (2010), muitos são os atributos para o desuso de mapas, entre eles: a falta deles, o desinteresse dos estudantes, dos educadores, o descaso da própria escola com este recurso didático. A questão principal está no aprendizado.

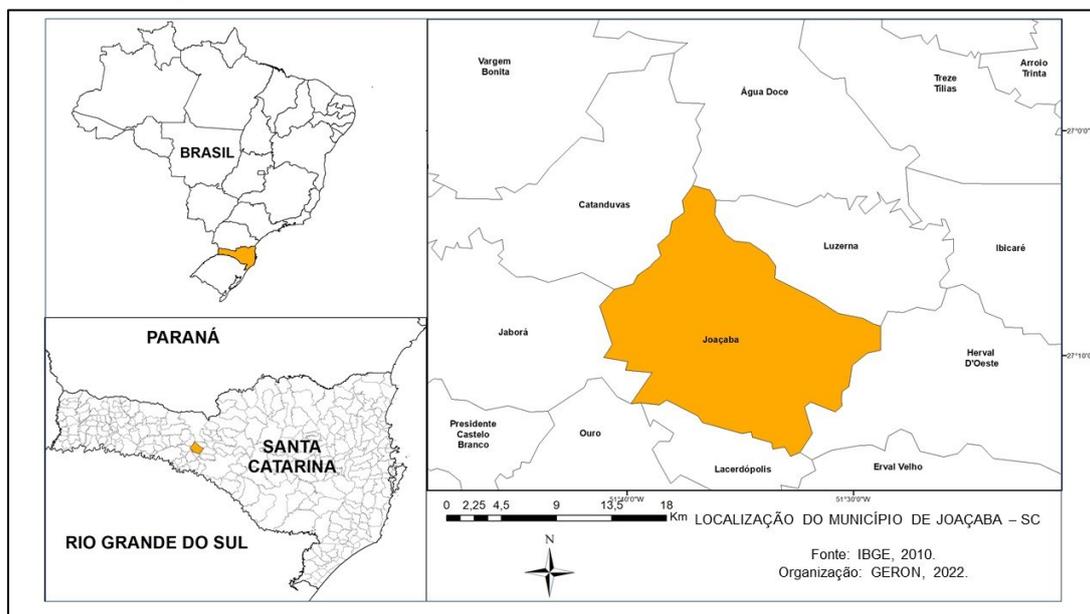
Almeida (1999) ressalta que o trabalho com a cartografia e representação espacial gráfica é muito distante nas escolas brasileiras. Concordamos com Almeida (1999), pois os educadores apresentam a necessidade dessa aproximação, uma pesquisa relacionada ao ensino precisa estar próxima à realidade escolar para que o resultado seja utilizado nas aulas. A mesma autora confirma o que discutimos neste trabalho, Almeida (2001) cita que a produção de atlas escolares, considerando-os recurso didático, deve desenvolver-se com a colaboração entre especialistas em cartografia, educadores e estudantes. Caso contrário, corre o risco de ser inadequado para o uso escolar.

Um dos resultados da pesquisa de mestrado da autora (GERON, 2016), foi que os livros didáticos, geralmente, não focam na realidade do estudante dos anos iniciais, uma vez que são pensados para o âmbito nacional e como consequência disso os estudantes passam por dificuldades na contextualização, pois, o cotidiano não é considerado nas representações desses livros. E por isso acreditamos, como Silva (2005), de que um recurso didático-cartográfico, com representações do lugar, onde os estudantes residem é importante para o estudo do espaço, para que tragam informações atualizadas e organizadas, auxiliando educadores e estudantes na construção do conhecimento geográfico.

A pesquisa de doutorado vem ao encontro às decorrências obtidas durante o período acadêmico e como docente, visando à necessidade de um recurso didático que envolva representações do espaço local e que aborde o ensino do e pelo mapa, com acompanhamento na aprendizagem dos estudantes e auxílio aos educadores na abordagem do estudo do município, nos anos iniciais do EF. Neste contexto, escolhemos o município de Joaçaba – SC localizada na mesorregião Oeste

catarinense (conforme apresenta a figura 01), por ser o local de atuação profissional da autora da tese, como estudo de caso.

Figura 1: Localização do município de Joaçaba – SC.



Fonte: autoria própria, 2022.

Outro aspecto que justifica esta pesquisa é que, atuando como educadora em pesquisas para elaborar as aulas, percebi que não há diversidade temática e nem escalar de mapas do município de Joaçaba – SC para consulta dos educadores, dificultando a representação do município em diferentes aspectos. Ao procurar diferentes fontes cartográficas, além dos livros didáticos, os educadores encontram mapas com objetivos diferentes dos traçados no ensino. A maioria é desenvolvida e utilizada por técnicos e estudiosos da área. Existe dificuldade de encontrar recurso cartográfico adequado e que seja um significativo instrumento mediador do ensino para crianças.

Outra forma de ensinar o lugar por meio de mapas é elaborando as representações, cabendo a eles organizar este ensino. Mas, os educadores pedagogos de anos iniciais pouco possuem acesso ao conhecimento necessário para o desenvolvimento delas. Bueno (2006) salienta que, o detalhamento necessário ao entendimento do lugar, onde o estudante vive, é tarefa do educador, mas eles apresentam grandes dificuldades. Geralmente na sua formação inicial não adquiriu

conhecimentos suficientes sobre as representações do espaço. Daí a demanda crescente por materiais curriculares sobre o espaço local para mediar o ensino dos conceitos geográficos e conseqüentemente o conhecimento de mundo.

A mediação do educador aliada à afetividade faz com que o processo de apropriação se torne significativo. Desenvolvemos, como a ação final do processo de elaboração - pelo participante – de um atlas escolar, um recurso didático cartográfico tendo como base psicopedagógica a Teoria da Atividade (TA). Duarte (2002) cita que essa teoria surgiu com os trabalhos de Vigotski, Leontiev e Luria, e que ela está fundamentada na psicologia sócio-histórico-cultural, embora ela tenha surgido com o nome ‘teoria da atividade’ a partir dos trabalhos de Leontiev.

Segundo Vigotski<sup>1</sup> (2005), o sujeito não se relaciona diretamente com o mundo, sua relação é mediada pelo conhecimento objetivado, pelos instrumentos físicos ou simbólicos que se interpõem entre ela, objetos e os fenômenos. Do mesmo modo que os instrumentos físicos potencializam a ação material dos sujeitos, os instrumentos simbólicos (signos) potencializam sua ação mental.

São as atividades humanas que impulsionam o ser ao conhecimento. É a partir do desenvolvimento psicológico e afetivo que surgem novos interesses. O educador deve viver na comunidade escolar como parte inalienável dela e, nesse sentido, as suas relações com o estudante podem atingir tal força, transparência e elevação que não encontrarão nada igual na escola social das relações humanas (VIGOTSKI, 1998, p. 455).

Sobre as representações locais e o ensino, há necessidade de ser levada para os educadores uma metodologia que auxilie no processo de aprendizagem. Essas necessidades são citadas em documentos curriculares educacionais, como a BNCC e o Currículo Base do Território Catarinense, lembrando que as situações de aprendizagem são apoiadas em diferentes recursos.

Katuta (1997) ressalta que nem sempre o usuário do mapa é lembrado - a pouco tempo começou a se pensar no educador e no estudante ao se desenvolver

---

<sup>1</sup> Optamos por utilizar a grafia Vigotski, considerando que o nome Vigotski é grafado na bibliografia existente, de várias formas: Vigotski, Vygotsky, Vigotskii, Vigotskji, Vygotski, Vigotsky. Embora esta opção pela grafia Vigotski, preservamos nas indicações bibliográficas a grafia adotada em cada uma delas.

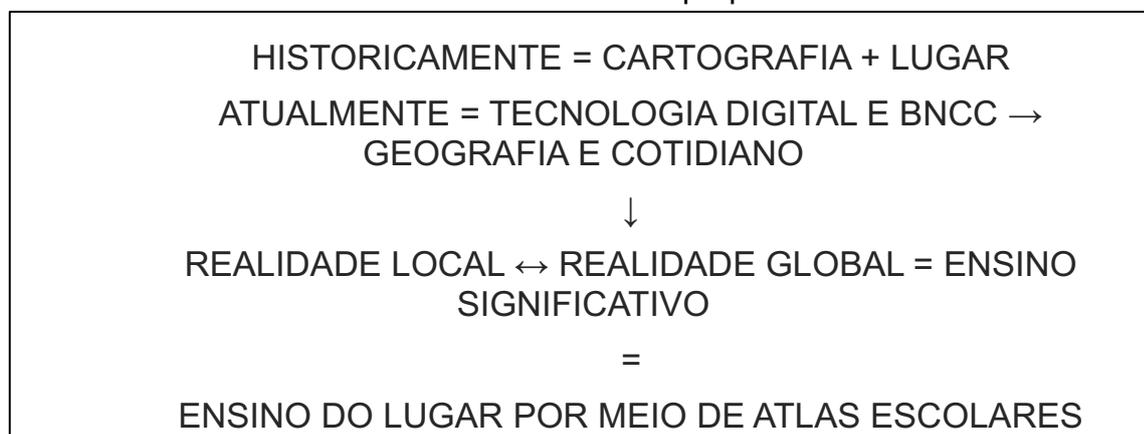
recurso didático -, e isso ocorre principalmente no desenvolvimento de pesquisas na área de cartografia cognitiva, que tem uma preocupação com a confecção e o uso das informações cartográficas. As representações cartográficas são vistas equivocadamente como sem sentido na escola, para ensinar, e isto faz com que os estudantes apresentem dificuldades no entendimento da realidade, uma vez que a prática está integrada na teoria e no contexto social do sujeito.

Katuta (1997) também afirma que quando o educador não tem noção das representações, dificilmente poderá propor estratégias de ensino. Com isso, percebemos a importância de realizar uma pesquisa participante, envolvendo educadores em todo processo de pesquisa, para que com isso eles tornem-se capacitados e percebam a importância de sua participação no desenvolvimento do recurso desenvolvido para uso em sala de aula.

Com uma formação continuada aliada a metodologias para o uso do atlas escolar municipal, almejamos o objetivo de que os estudantes aprendam Geografia partindo da compreensão do local onde vivem, conseguindo ler e interpretar mapas em diferentes escalas, e educadores com conhecimentos sobre conceitos espaciais, cartografia e a Geografia para auxiliar os estudantes nesse processo.

A pesquisa tem como proposta de construção um atlas escolar, por meio de uma ação educativa durante o processo da pesquisa, mais especificamente a elaboração conjunta com educadores, durante um processo de formação continuada, indo além da apresentação de mapas de localização, e sim um recurso que atenda necessidades dos participantes. Apresentamos a seguir um quadro síntese das bases estudadas para o desenvolvimento da tese.

Quadro 1: Síntese da proposta.



Fonte: autoria própria, 2019.

A partir do desenvolvimento do atlas escolar municipal, construído de forma participativa, a mediação do processo faz com que os educadores tenham mais acesso ao conhecimento científico e assim o ensino desenvolve novas formas de pensar, e passam a levar para a sala de aula diferentes metodologias. Assim, a pesquisa é um processo que visa a melhorar uma situação detectada pelo educador na sua prática educativa, por intermédio de estratégias de ações elaboradas coletivamente, unindo o Atlas Escolar Municipal, o processo de elaboração e o processo de ensino e aprendizagem da criança por meio do atlas.

Com isso, iniciamos a tese com o capítulo intitulado ‘O ensino e a aprendizagem de Geografia nos anos iniciais’, onde apresentamos uma discussão teórica sobre os conceitos de ensino aprendizagem e desenvolvimento com base na teoria histórico-cultural, como isso ocorre na Geografia e como esses elementos aparecem nos currículos educacionais a partir do conceito de pensamento espacial no raciocínio geográfico.

No terceiro capítulo ‘Atlas escolar municipal para o ensino do lugar na Geografia’ abordamos sobre o conceito de lugar a partir da abordagem da Geografia Humanística, considerando as vivências e experiências no lugar vivido em escala municipal, e a importância do contato de estudantes desde os anos iniciais com representações cartográficas em grandes escalas. Para finalizar o capítulo, apresentamos discussões sobre a utilização de atlas escolares municipais no ensino de Geografia para compreender sobre o lugar vivido pelos estudantes.

No capítulo quatro apontamos os caminhos metodológicos pelos quais percorremos no decorrer da pesquisa, que tem como aporte a Geografia Humanística. Em relação ao processo de investigação, utilizamos o método de pesquisa qualitativa, participativa com foco no método de pesquisa participante, utilizando a proposta metodológica de Le Boterf (1984). Quanto às bases relacionadas ao ensino e à aprendizagem utilizamos estudos de Lev S. Vigotski e Alexis N. Leontiev sobre a teoria histórico-cultural e a teoria da atividade.

O capítulo cinco apresenta os sujeitos da pesquisa e suas relações com o ensino e a aprendizagem da Geografia. Primeiramente temos a avaliação diagnóstica, realizada com os estudantes dos anos iniciais do EF e os resultados obtidos por meio dela. Após, descrevemos o que os educadores participantes da pesquisa têm a falar sobre sua relação com o ensino de Geografia nos anos iniciais, suas práticas, recursos, metodologias e formação.

Finalizamos com o capítulo intitulado 'Formação continuada e a elaboração do Atlas Escolar Municipal', que é iniciado com a apresentação do conceito de formação permanente, de Imbernón (2010), e suas contribuições e tendências. Após, descrevemos o processo de elaboração participativa do atlas no decorrer da formação continuada e concluimos com a avaliação dos educadores sobre as ações educativas realizadas em sala de aula e a utilização do Atlas Escolar Municipal, além da adaptação do recurso conforme os resultados encontrados pelos educadores e estudantes durante a utilização.

## **2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS**

Neste capítulo discutimos sobre o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento, tendo como base os estudos com abordagem histórico-cultural, utilizando Vigotski (1982, 1998, 2005), entre outros estudiosos, e a relação com a Geografia, com autores como Cavalcanti (1998, 2002 e 2005) e Vesentini (2004). Após, abordamos como os currículos, em nível federal, estadual e municipal, apresentam a Geografia e como os conceitos de pensamento espacial e raciocínio geográfico, que possuem destaque dentro das novas abordagens curriculares, têm importância no ensino e na aprendizagem em sala de aula.

### **2.1 O ENSINO, A APRENDIZAGEM E O DESENVOLVIMENTO**

A educação está passando por um processo reflexivo de mudanças nas formas de ensinar e aprender, pois vivemos em um mundo globalizado onde as necessidades e interesses dos estudantes modificam-se com maior agilidade. Pozo (2004) cita que a realidade atual exige que os sujeitos desenvolvam habilidades e

competências para lidar com a sociedade da informação, esta que as tornou mais acessíveis para todos.

Pozo (2002) afirma que nunca houve tantas pessoas aprendendo coisas ao mesmo tempo como na sociedade atual. Pensando nisso podemos chamá-la de sociedade da aprendizagem, pois aprendizado é:

[...] o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes, valores etc., a partir de seu contato com a realidade, o meio de seu contato com a realidade, o meio ambiente, as outras pessoas. É um processo que se diferencia dos fatores inatos, [...] e dos processos de maturação do organismo, independentes da informação do ambiente (OLIVEIRA, 1997, p. 57).

O ensino é indispensável para que aconteça o aprendizado, esse processo envolve a interação social entre o sujeito que aprende e o sujeito que ensina. Uma criança, por exemplo, que cresce em um ambiente em que não são utilizadas linguagens verbais não irá aprender a falar, pois o seu desenvolvimento ocorre de acordo com a sociedade em que vive.

Vigotski salienta, conforme Rego (2007), que as características humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, elas são resultado da interação dialética do sujeito e seu meio.

Na abordagem histórico-cultural, conforme Neves (2006), o que ocorre não é uma somatória entre fatores congênitos e adquiridos e sim uma interação social do sujeito com o meio em que está inserido.

Para Vigotski (2005), “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”. Cabe-nos então pensar quem são nossos estudantes. O que é importante ensinar para que os estudantes aprendam e usem isso na vida? O que iremos avaliar? O quê, de tudo o que ensinamos aos estudantes, eles realmente precisam aprender? A cada ano o perfil de crianças e adolescentes que recebemos é diferente, e muitas vezes os comparamos com o nosso modo de viver e pensar. Os tempos mudaram. E a educação mudou?

Mudanças são necessárias, a BNCC vem como um documento base que apresenta novas formas de ver o processo educacional. Na Geografia, por exemplo, o documento apresenta que o processo de ensino e aprendizagem seja realizado a

partir de situações geográficas, que abordam diferentes unidades temáticas em apenas uma atividade. As principais competências são desenvolvidas a partir dessas situações, sendo elas: analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.

Por meio do pensamento geográfico é que são produzidas compreensões referentes à espacialidade de fenômenos, estimulando a capacidade de pensar e resolver problemas gerados na vida cotidiana. O que na prática é romper com a 'decoreba' de estados e capitais, abordando situações atuais, apresentando reportagens que estão na mídia e de fácil acesso. O fundamental na educação geográfica, segundo Vesentini (2004), é levar em conta a realidade dos estudantes e os problemas do seu lugar.

Cozenza (2011) afirma que o cérebro aprende aquilo que para ele tem um significado usual, então a melhor maneira de aprender é fazer com que o conhecimento apresentado esteja relacionado com o que o sujeito já conhece e considera importante. Assim, tornando importante levar para sala de aula conceitos geográficos a partir do mundo vivido pelos estudantes, pois nosso cérebro memoriza com mais facilidade as informações que possuem conectividade com alguma experiência já vivenciada.

Conforme Vigotski (1998), para conseguir auxiliar no desenvolvimento intelectual da criança é necessário conhecer a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é definida pelo autor como "a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto". A partir desse conhecimento, intervindo constantemente na ZDP que conseguimos auxiliar os processos de desenvolvimento, alargando assim potencialidades da criança.

Na prática, utilizando as premissas da teoria histórico-cultural percebemos a necessidade de utilizar conceitos espontâneos, ouvindo falas sobre o que já viveu ou conheceu, para transformá-lo em conhecimento científico. Portanto, a contextualização do conhecimento é um desafio. O nosso cérebro, segundo Cozenza (2011), a cada informação recebida realiza ligações neurais e a partir delas vai desenvolvendo a aprendizagem. Se o que estamos ouvindo já é conhecido ocorrem

com mais facilidade as ligações, tornando o processo de aprendizagem estimulante e agradável.

No processo de ensino e aprendizagem de Geografia, segundo Juliasz (2021):

[...]a importante a relação entre linguagem e pensamento nos faz refletir sobre as diferenças práticas que podemos produzir em sala de aula para iniciação cartográfica. Versamos sobre as aprendizagens e o papel que a escola desempenha na mobilização para a leitura de mundo, com vistas à ação e criação (JULIASZ, 2021, p. 96).

Os educadores, historicamente, possuem um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, e atualmente não é diferente. Desafios surgem e apresentam a necessidade de aprender a ensinar gerações diferentes das quais conheceu até o momento, utilizando de suas experiências como profissional e agregando novos conhecimentos para poder atingir todos os estudantes que passam pela sala de aula, pois cada um é singular. Cabe ao educador, segundo Vigotski (2005), refletir sobre “o que acontece na mente da criança com os conceitos científicos que lhe são ensinados na escola? Qual a relação entre a assimilação da informação e o desenvolvimento interno de um conceito científico na consciência da criança?”, para assim objetivar suas metodologias em sala de aula, considerando as múltiplas capacidades que poderão ser desenvolvidas para que o estudante aprenda.

Coutinho (2011) alerta que o desafio das escolas na atualidade é enorme, pois precisam desenvolver competências e habilidades para que os estudantes possam interagir em um mundo diferente do que era anos atrás e para isso a educação busca demonstrar que aprendizagem ocorre ao longo da vida e não apenas entre as paredes da sala de aula.

Para Vigotski (2005) desenvolvimento e aprendizagem não acontecem de forma simultânea, um adequado aparelhamento da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem.

Existe a necessidade da participação coletiva para construção de novos conhecimentos. Pozo (2004) afirma que não cabe mais à educação transmitir aos estudantes verdades acabadas, ao contrário, ela deve mediar os conhecimentos para que cada estudante construa seu próprio ponto de vista, sua verdade a partir das verdades parciais.

Para Cavalcanti (1998) a escola tem a função de trazer o cotidiano para seu interior, contribuindo assim com a reflexão e transformação da realidade, utilizando dos conhecimentos científicos que ensina.

Conforme os estudos de Vigotski, o desenvolvimento é o resultado da ação da sociedade sobre os sujeitos para integrá-los na complexa rede de relações que constituem uma formação social.

Ao estudar o desenvolvimento da criança, conforme Leontiev (2001), nós devemos começar analisando o desenvolvimento da atividade, como ela é constituída nas condições concretas da vida. A aprendizagem não começa na vida escolar da criança, ela inicia muito antes. Com isso, a relação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula com o cotidiano é um dos caminhos para a aprendizagem. Pensar qual é a relação dos conteúdos com a realidade ajuda na reflexão sobre a importância da educação atualmente.

Diferente dos animais, os humanos desenvolveram instrumentos e sistemas de signos, que segundo Vigotski (2005), “permite transformar e conhecer o mundo, comunicar suas experiências e desenvolver novas funções psicológicas”.

Para Vigotski (1982), mediar é possibilitar o ensino. O educador, durante o processo de ensino e aprendizagem, assume o papel de provocador, de suporte, de apoiador no processo, construindo com os estudantes e se preocupando com o processo, permitindo que eles pensem, reflitam e busquem respostas. Vigotski cita também a importância dos mediadores externos, os instrumentos e os signos, o primeiro apontado para regular as ações sobre os objetos, e o segundo para regular as ações sobre o psiquismo.

Vigotski (1998) nos orienta que o desenvolvimento intelectual da criança não ocorre por meio de transferência dos conteúdos da realidade para o interior da consciência, pois esse processo é, ele próprio, criador da consciência, o que ele chama de internalização, que é um processo essencialmente humano.

Durante o processo de formação existem dois atores principais, o educador e o estudante. O educador é o mediador do processo e o estudante é o sujeito ativo em todo o desenvolvimento. Cavalcanti (2002), em estudos sobre a contribuição de Vigotski no ensino de Geografia, cita que para a teoria histórico-cultural a mediação

ocorre quando o educador favorece a inter-relação (encontro/confronto) entre sujeito (estudante) e o objeto de seu conhecimento (conteúdo escolar).

A educação do novo século, segundo Coutinho (2011), tem como objetivo construir conhecimentos em um novo modelo de sociedade, onde todos os tipos de informações são acessíveis em alta velocidade, para isso o papel do educador deixa de ser transmissor e passa a ser mediador, salientando que a aprendizagem ultrapassa os muros da escola, podendo ocorrer das mais diferentes formas, utilizando de diferentes fontes.

De acordo com a teoria histórico-cultural, conforme cita Cavalcanti (2005), os educadores ao ensinar Geografia precisam compreender que esta ciência tem como base conhecimentos que precisam ser utilizados como perspectiva de análise do lugar vivido e experienciado.

Para Vesentini (2004), na educação geográfica é preciso pensar em diferentes metodologias de ensino, não mais apenas ou principalmente a aula expositiva mas sim, estudos relacionados ao meio com utilização de instrumentos mediadores como, trabalho de campo, uso de tecnologias educacionais, pesquisas, trabalhos coletivos, entre outros.

Segundo Pozo (2004) uma das metas da educação, a partir do século XX, é promover nos estudantes a capacidade de aquisição de conhecimento a partir de diferentes pontos de vista, o que podemos relacionar com o conceito de aprendizagem colaborativa, onde o objetivo é preparar educadores e estudantes para produzir conhecimento em grupos, dentro e fora de sala de aula.

Dentro dos novos pensamentos sobre a educação, pensamos em uma educação geográfica do século XXI. Por mais que estejamos falando de uma ciência relativamente nova em nosso país, as relações de tempo e espaço mudam e então precisamos mudar as maneiras de abordá-los.

## 2.2 NOVAS ABORGAGENS CURRICULARES: DO PENSAMENTO ESPACIAL AO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi homologada em nível nacional em 2017, sendo o mais recente documento orientador para a educação brasileira. Em

relação a Geografia, a BNCC apresenta o espaço geográfico como o conceito mais complexo da ciência, que é compreendido a partir de suas categorias de análise, como território, região, natureza, paisagem e lugar. No documento o pensamento espacial é a principal contribuição da Geografia para os estudantes, pois a partir dele é desenvolvido o raciocínio geográfico.

Com base na BNCC, em 2015 começou a ser organizado o Currículo do Território Catarinense, que foi desenvolvido de forma coletiva, com participação de educadores de universidades e da rede estadual e municipal de ensino, em Santa Catarina. Em 2019, após diversos encontros de estudos, foi lançado oficialmente esse documento norteador da educação do estado catarinense.

Em nível municipal, a base comum curricular joaçabense foi elaborada de forma coletiva, com encontros entre educadores de cada área para debate sobre os conceitos e a organização curricular. Ela tem como objetivo readequar a primeira versão do currículo do município construído em 2013, regularizando o sistema municipal à legislação nacional da Base Nacional Comum Curricular (JOAÇABA, 2019, s.p).

A Geografia, nos novos documentos curriculares, aparece como pertencente à área de ciências humanas. Ao discutir sobre o ensino nesta área é ressaltada a importância do desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, partindo da premissa que o sujeito produz o espaço vivido e com o decorrer do tempo vai aprimorando conforme suas necessidades. O espaço, nessa discussão, é concebido como espaço biográfico, que é o espaço vivido pelos estudantes.

A exploração das noções de espaço, segundo os currículos federal, estadual e municipal, deve se dar por meio de diferentes linguagens, possibilitando assim que os estudantes sejam produtores e leitores de mapas de lugares vividos, concebidos e percebidos.

Nos anos iniciais, em ciências humanas, é apontada a importância de valorizar e problematizar as vivências e experiências individuais e familiares trazidas pelos estudantes, por meio do lúdico, das trocas, da escuta e de falas sensíveis, nos diversos ambientes educativos (BRASIL, 2019, p. 355), o que abordamos em nossas discussões posteriores sobre a importância da representação do lugar vivido e percebido.

A base comum curricular joaçabense nos apresenta a importância do desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, partindo da premissa que o sujeito produz o espaço vivido e com o decorrer do tempo vai aprimorando conforme as suas necessidades (JOAÇABA, 2020, p. 303).

A Geografia está dividida em cinco unidades temáticas nos três currículos analisados. São elas: o sujeito e seu lugar no mundo; mundo do trabalho; forma de representação e pensamento espacial; natureza, ambientes e qualidade de vida; e conexões e escalas, que estão presentes em todos os níveis de ensino e vão progredindo conforme a complexidade dos conhecimentos abordados.

Conforme citado na BNCC, para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os estudantes precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico (BRASIL, 2019).

Desde o momento que o ser humano existe, ele desenvolveu o pensamento geográfico, inicialmente como nômade e coletor precisava compreender o espaço para sobreviver. Com o decorrer da história da humanidade, com novas necessidades, foram criados instrumentos e conhecimentos para melhor nos apropriarmos do espaço geográfico, tendo a Geografia como saber estratégico. Com isso, o currículo estadual apresenta a necessidade do desenvolvimento do raciocínio geográfico:

O estudo da Geografia desenvolverá o raciocínio geográfico, de modo a exercitar o pensamento espacial, de forma a aplicar os princípios de analogia, de conexão, de diferenciação, de distribuição, de extensão, de localização e de ordem por meio da utilização das linguagens cartográficas e iconográficas, diferentes gêneros textuais e das geotecnologias (SANTA CATARINA, 2019, p. 386).

O raciocínio geográfico vem à tona nos documentos curriculares juntamente com o desenvolvimento da globalização, buscando uma aproximação da Geografia ensinada com a Geografia vivida. Novas necessidades vêm surgindo no cotidiano escolar, as crianças têm acesso a diferentes informações e se apropriam delas a todo momento e aí a educação auxilia no processo de diferenciação de informações e conhecimentos.

Para Richter (2017) é preciso ter como objetivo no ensino de Geografia o desenvolvimento do raciocínio geográfico, onde o mapa é tido como uma linguagem

que auxilia no processo de ensino e aprendizagem por meio da união entre as leituras espaciais, utilizando as representações cartográficas com os saberes geográficos.

O desenvolvimento do raciocínio geográfico parte de um princípio de que os estudantes já possuem conhecimentos espontâneos sobre o espaço vivido e percebido e o educador utiliza deste ponto de partida para desenvolver uma aprendizagem significativa e a partir de sua mediação.

Conforme Cavalcanti (2002) o raciocínio espacial é necessário, pois as práticas sociais cotidianas têm uma dimensão espacial, os estudantes ao estudarem Geografia já têm conhecimentos que foram adquiridos em seu cotidiano. O desenvolvimento desse raciocínio só é construído pelos estudantes se for considerado como um processo no qual ele está inserido e por ele é desenvolvido a partir de suas relações com o espaço vivido.

Segundo Castellar (2017), na Geografia a linguagem cartográfica como mediação no processo de ensino e de aprendizagem é um procedimento metodológico que estimula o raciocínio geográfico, especializando os conteúdos.

O conceito chave no desenvolvimento do raciocínio geográfico na BNCC, é o pensamento espacial, que está associado ao desenvolvimento intelectual de diferentes áreas do conhecimento.

Segundo Duarte (2016), o pensamento espacial é resultado de estudos interdisciplinares, seus estudos percorrem diferentes áreas de conhecimento, como a Psicologia Cognitiva, a Matemática e a Geografia, envolvendo também, a Arquitetura, a Medicina, as engenharias, a Física, a Química, entre muitas outras.

Discussões sobre o assunto estão acontecendo mundialmente, um dos estudos mais divulgados é o documento do Conselho de Pesquisa Nacional dos Estados Unidos (National Research Council – NRC), produto de uma comunidade científica e revisada pelo comitê de apoio para pensar espacialmente. O NRC é uma referência mundial, utilizada para os documentos oficiais sobre educação nesse campo, incluindo padrões nacionais de Geografia estadunidense. O conceito de pensamento espacial é definido como:

É um conjunto de habilidades cognitivas. Essas habilidades consistem em formas declarativas e de percepção do conhecimento e algumas operações cognitivas que podem ser usadas para transformar, combinar ou operar este

conhecimento. A chave para o pensamento espacial é uma amálgama de três elementos: conceitos de espaço, ferramentas de representação e processos de raciocínio. (tradução nossa) (NRC, 2006, p. 219).

Conforme a citação anterior, o pensamento espacial permite que utilizemos o espaço para compreender o mundo e para que isso aconteça é importante que sejam percorridos os pilares do pensamento espacial: a) espaço por intermédio da compreensão de distâncias, por exemplo; b) representação, podendo ser exemplificada a partir dos conhecimentos das diferentes projeções; e c) raciocínio, a partir do desenvolvimento da capacidade de tomar decisões. Esse tripé de conhecimentos é conectado e necessita ser ensinado em conjunto para que o pensamento espacial ocorra de forma completa.

Segundo a NRC (2006) o pensamento espacial é composto por três elementos fundamentais, são eles: conceitos espaciais, formas de representação e modos de pensamento. Os conceitos espaciais, como localização, distribuição, região, distância e padrão, são peças para a construção do pensamento espacial, pois são a base para o desenvolvimento cognitivo. As formas de representação são poderosas ferramentas cognitivas que auxiliam na aprendizagem e no pensamento, elas auxiliam entender a estrutura espacial a partir de uma imagem mental. Os processos de raciocínio são a chave dessa orientação teórico-metodológica, pois tem-se como objetivo estruturar problemas para encontrar respostas.

É necessário, segundo Richter (2017), ensinar e aprender o pensamento espacial, para saber reconhecer o lugar onde mora, se localizar e, principalmente, entender as diferenças e semelhanças entre o espaço vivido e outros espaços que ainda não são conhecidos.

O pensamento espacial está presente no nosso cotidiano, desde quando pensamos em qual lado do ônibus iremos sentar para não refletir sol no rosto, até quando traçamos o caminho que percorremos para ir até um determinado local. Estes e vários outros exemplos nos ilustram que os conceitos básicos nos fazem pensar espacialmente. Utilizamos informações geográficas sempre que interagimos no espaço, e é a partir desse pressuposto que o pensamento espacial vem como um aporte teórico na Geografia escolar.

A apropriação do espaço a partir da percepção do lugar é um dos pontos fortes dos currículos. Uma das unidades temáticas da Geografia é 'sujeito e seu lugar no mundo'. Nela que é apresentada a importância da contextualização do conteúdo ensinado com a vivência dos estudantes, destacando o conceito de lugar como chave nesse processo.

Segundo o Currículo do Território Catarinense (2019), as unidades e suas habilidades organizam o ensino e a aprendizagem, para que se possa desenvolver um processo formativo que amplie noções de pertencimento e de identidade, utilizando das relações entre local e global e as especificidades do campo e da cidade, articulando processos físico-naturais e humanos em variados tempos e espaços. Assim, os estudantes formam conceitos por meio da apropriação dos conhecimentos geográficos e da investigação científica, para transformar seu lugar vivido.

A principal discussão da Geografia nos currículos é a importância dessa ciência. O que buscamos levar aos educadores são as mudanças de paradigmas que já vêm acontecendo desde os movimentos de renovação da Geografia escolar, onde os objetivos de aprendizagem já não são mais enciclopédicos e descontextualizados.

A cada novo currículo percebemos a importância que é dada para o desenvolvimento de um pensamento crítico sobre o cotidiano dos estudantes, buscando a necessidade de se aprender sobre o lugar vivido e agir sobre ele de forma consciente. E um dos caminhos para isso é utilizando atlas escolares municipais durante o processo de ensino e aprendizagem.

### **3 O ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA**

Neste capítulo apresentamos discussões sobre a necessidade da compreensão do lugar e de suas representações na dimensão escalar municipal.

Iniciando com um debate sobre o ensino e a aprendizagem de Geografia estar relacionando os conceitos da ciência com o cotidiano dos estudantes, utilizando Vigotski e sua teoria de aprendizagem, e para definir o conceito de lugar são utilizados Tuan (1980, 1983 e 2018) e Oliveira (2012).

Na segunda parte do capítulo, tratamos da importância das representações do lugar para o processo de ensino e aprendizagem, trazendo a cartografia e os

mapas locais como um dos eixos basilares da educação geográfica. A utilização de mapas locais, desde o início da vida escolar da criança para além da localização, auxilia no desenvolvimento do raciocínio geográfico. Para isto embasamos em estudos de: Francischett (2010), Katuta (1997, 2000 e 2001), Aguiar (2003), Kozel (2005, 2013), Le Sann (2001) e Massey (2000).

Na terceira parte, intitulada 'O Atlas como mediador do ensino do lugar', apresentamos inicialmente o panorama atual das pesquisas envolvendo atlas municipais. Após, utilizando autores como: Bueno (2008), Martinelli (2008), Almeida (2001, 2003), Le Sann (2001), Aguiar (2003), entre outros, para conceituarmos atlas escolares e suas relações com ensino do lugar, refletindo a aprendizagem a partir das representações cartográficas para a compreensão do seu lugar como cidadão participativo na sociedade.

### 3.1 LUGAR NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

Ensinar Geografia é levar para os estudantes conhecimentos para que eles possam refletir e agir sobre o lugar em que vivem, estreitando a relação entre os conceitos que já possuem e os conceitos geográficos.

Nascimento, Sartorio e Claudino (2019) descrevem que a ciência geográfica perpassa o processo educacional, denominado de Educação Geográfica, que é onde está o ensinar e o aprender, cada qual com seu método de abordagem. Ou seja, aprender e gerar conhecimento requer ir além da metodologia de ensino e didática, transmuta-se o aprendizado para seu cotidiano. Esse aspecto é consagrado um dos pilares da educação geográfica, o ensinar que propõe como estratégia para compreensão de várias geografias, o lugar de cada um.

Kimura (2010) avalia ser importante entender esse movimento interligando a ação e a reflexão, o conhecimento prático e o conhecimento teórico. Eles são indissociáveis e, por isso, esse empenho é um exercício sobre o fazer-pensar geográfico voltado para o ensinar e aprender Geografia. A contextualização vem como apoio ao ensino, pois conhecemos o mundo a partir das ações compreendidas sobre o lugar, utilizando de seus referenciais identitários, vivências e experiências como base para o desenvolvimento do conhecimento.

O estudante é produtor do seu conhecimento. Para Rego (2007) os sujeitos não são apenas receptores de informações que absorvem e contemplam o real, pelo contrário, é um sujeito ativo em sua relação com o mundo, com seu objeto de estudo.

Para compreender a dinâmica do mundo não precisamos fazer uma viagem ao redor do planeta. A partir do lugar vivido é possível desenvolver o raciocínio geográfico. Segundo a BNCC (2019) é a partir dele que os estudantes compreendem qualquer realidade existente no mundo. A Geografia está ao nosso redor, está nas nossas vidas, por meio da compreensão das relações e acontecimentos no lugar vivido que estamos desenvolvendo a ciência geográfica.

Essa reflexão nos faz lembrar a crônica de Rubem Alves, publicada em 1999 na Folha de São Paulo, intitulada 'O Rio São Francisco no Paraná', que narra uma viagem de avião de São Paulo – SP para Londrina – PR, onde uma aeromoça é questionada sobre qual rio estavam sobrevoando e a resposta dela foi que aquele rio era o São Francisco. Mesmo segura na sua resposta, não teve muita certeza indo perguntar ao comandante. Quando retorna a Rubem Alves, se desculpa e corrige sua resposta, é o Paranapanema.

Esse rio, diferente da localização do 'Velho Chico', encontra-se no norte do Paraná. Pois o majestoso Rio São Francisco nasce no Rio Samburá, localizado em Medeiros, em Minas Gerais e desagua no litoral, entre os estados de Alagoas e Sergipe, distante da resposta da aeromoça. Rubem Alves finaliza sua crônica:

Ciência não é algo que se faz em laboratórios nem o resultado desse fazer. É um jeito de ver as coisas, que nasce dos objetos do cotidiano, na casa, na rua, na oficina. Os olhos produzem o jeito científico de ver as coisas quando estão a serviço da inteligência. Por esse jeito científico, o mundo inteiro ganha sentido, o mapa explica o espaço. A aeromoça aprendeu o mapa. Não aprendeu a olhar para o espaço por meio do mapa. Muito saber científico é símbolo que não sai do laboratório. Como o rio São Francisco da aeromoça, que não saiu do mapa. Não ilumina nem o mundo nem a vida. Conhecimento que não decifra a vida e não ilumina o mundo não é conhecimento. É enganação. Não importa que tire nota alta no provão. (ALVES, 1999, s.p.)

Rubem Alves apresenta uma reflexão sobre a importância do ensino hoje, pois muitas vezes são levados conhecimentos fora de contexto, onde os estudantes não conseguem ver o sentido de aprendizagem. No decorrer da vida escolar vai se acumulando esses conhecimentos, que quando não são necessários para compreender o lugar em que vivem pouco servem.

Conhecer sobre o Rio São Francisco é importante, mas conhecer sobre o rio que passa pela cidade que moramos é desenvolver a capacidade de compreensão do lugar que vivemos e com isso desenvolvemos habilidades de perceber e compreender o lugar de diferentes formas. Se conhecemos onde moramos, conseguimos compreender os diferentes lugares do mundo, o rio que corta a nossa cidade possui a mesma dinâmica que o rio São Francisco ou qualquer outro, e é a partir dessa contextualização que conseguimos alcançar a aprendizagem de mundo.

Para Cavalcanti (2005) é no cotidiano que os estudantes começam a desenvolver conhecimentos geográficos, por isso é preciso considerar esses conhecimentos, a experiência cotidiana dos estudantes e suas representações; para serem confrontadas, discutidas e ampliadas com o saber geográfico mais sistematizado.

Segundo Vigotski (2005), os conceitos são construções internalizadas pelos sujeitos durante seu desenvolvimento. Os elementos necessários para definir um conceito são escolhidos conforme a relevância e as características do mundo em que vivemos. O estudante possui o conceito espontâneo, conhecimento do objeto que o conceito se refere, mas ele não é consciente do seu pensamento. Já o desenvolvimento de um conceito científico, na maioria das vezes começa com sua definição verbal e a utilização dele em operações não espontâneas.

Sobre o processo de formação dos conceitos, Vigotski afirma:

Acreditamos que os dois processos – o desenvolvimento dos conceitos espontâneos e dos conceitos não-espontâneos – se relacionam e se influenciam constantemente. Fazem parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos, que é afetado por diferentes condições externas e internas, mas que é essencialmente um processo unitário, e não um conflito entre formas de inteligência antagônicas e mutuamente exclusivas. O aprendizado é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar, e é também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental (Vigotski, 2005, p. 72).

O desenvolvimento de conceitos, para Vigotski, parte do aumento dos conhecimentos adquiridos no lugar vivido e percebido, que na escola é trabalhado e a partir do processo de aprendizagem os tornam conceitos científicos. Cavalcanti (1998) ao estudar a teoria histórico-cultural descreve que o processo de formação de

conceitos cotidianos é “ascendente” e surge na experiência e vai “ascendendo” para um conceito conscientemente definido.

Na Geografia escolar, para o desenvolvimento da formação de conceitos é importante estabelecer relações com o lugar, considerando as relações com o meio. Fazendo o uso dessa contextualização nas aulas, a aprendizagem se torna significativa, pois eles aprendem a partir das próprias vivências e assim relacionam com os conceitos científicos trabalhados em sala de aula, com a realidade dos estudantes. Quando a aprendizagem é significativa, conforme Góes (2006), ela de fato ensina conhecimentos e assim agregamos a noção de sentido à Geografia, abrangendo diversas formas de trabalho sobre o campo da significação.

Ao ter o lugar como base para o desenvolvimento da Ciência Geográfica não estamos negando a importância do conhecimento do global, ainda mais em tempos de globalização. Partimos do princípio de que o lugar é parte do global, ele sofre influências constantes de outros lugares e/ou espaços, é na relação entre eles que a visão de mundo é construída. Coadunando com Massey (2000), o global é resultante da simultaneidade de lugares.

Os geógrafos, conforme Tuan (2018), utilizam o conceito de lugar a partir de duas principais perspectivas: lugar como localização e lugar como um artefato único. Nessa pesquisa, utilizamos para além da localização, e sim a partir das experiências e vivências dos estudantes, onde adquirem conhecimento espontâneo, sendo assim ponto de partida para o desenvolvimento de conceitos científicos.

Segundo Tuan (1983), o lugar é menos abstrato que o espaço, pois o que começa com espaço desconhecido transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. Sendo assim o lugar passa a ser o conceito-chave, e o espaço adquire o significado de espaço vivido.

Oliveira (2012) enfatiza a leitura do mundo e sua dimensão se torna mais significativa quando ocorre a partir da experiência no lugar, por meio do habitar, do falar e das transformações que fazem o lugar.

Ao relacionar a compreensão do espaço a partir do lugar vivido e percebido, Tuan (1983) afirma que a criança, mais do que o adulto, conhece o mundo por meio dos sentidos. Não é apenas porque são diferentes suas respectivas capacidades mentais e sensoriais, mas também porque seus sentimentos são de diferentes

intensidades. As crianças vivem o lugar de forma mais próxima, o que as faz sentirem de diferentes maneiras o mesmo espaço, enquanto o adulto - com o seu ritmo diferenciado de vida - acaba sentindo os lugares de maneira menos abrangente e profunda.

O lugar é conhecido e vivido pelos estudantes na prática, é a partir dele que os sujeitos desenvolvem seus conhecimentos e habilidades fora da sala de aula. Esse espaço de vivência é que faz dos estudantes 'experimentadores' de diferentes sentidos e situações. O lugar, para Tuan (2018), em todas as escalas, incluindo a municipal, é construído pela experiência que o constrói; é sustentado não apenas pela madeira, concreto e estradas, mas também pela qualidade da consciência humana.

Tuan (1983) nos diz que os lugares são constituídos tanto pelas experiências diretas, sensoriais quanto pelas experiências indiretas da mente. É a partir da experiência que somos capazes de construir o lugar com diversas escalas. Ao dar nome para lugares nos apropriamos deles e damos vazão aos nossos significados.

Uma pessoa pode conhecer um lugar tanto de modo íntimo como conceitual, mediado por símbolos. O lugar é um mundo de significado organizado, um conjunto de referenciais identitários, ele é essencialmente um conceito estático. Se víssemos o mundo como processo, em constante mudança, não seríamos capazes de desenvolver nenhum sentido de lugar (TUAN, 1983, p. 198).

Oliveira (2012) afirma que conhecer um lugar é desenvolver um sentimento topofílico<sup>2</sup>. Não importa se é um local natural ou construído, a pessoa cria ligações com o lugar por meio de suas vivências e experiências, ele passa a ter um significado mais profundo.

Para Tuan (2018) existem duas formas de estudar o lugar, o modo passivo e o modo ativo. O modo passivo é quando conhecemos sem ter a experiência de viver o lugar, o que ele chama de experiência pública, a partir de mapas ou figuras, por exemplo. O modo ativo é quando vivemos a experiência com a qualidade espacial de uma fragrância, gosto ou toque não podem ser projetados numa cena pública que não seja por intermédio de meios pictóricos e linguísticos. O que buscamos neste trabalho

---

<sup>2</sup> Segundo o livro de Tuan (1980), com o mesmo nome, topofilia é definida como elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico.

é aproximar essas formas de estudar o lugar, unindo o conhecimento adquirido de forma ativa - por meio das experiências - com o conhecimento de modo passivo, por meio do atlas escolar municipal.

Para Tuan (1983), sentir um lugar leva tempo, se faz experiências, repetidas dia após dia e por anos. Com o decorrer do tempo a importância pessoal dos lugares não se modificam, os símbolos continuam tendo os mesmos significados. As pessoas que significam o lugar mudam, não são sempre as mesmas, mas as experiências passadas permanecem.

Os símbolos, conforme Luria (1986), possuem significados formados objetivamente ao longo da história e que, em forma potencial, conservam-se para todas as pessoas, refletindo as coisas com diferente profundidade e amplitude. Cada objeto possui um sentido e um significado. O significado é o mesmo para todos os sujeitos, já o sentido é dado conforme as suas vivências afetivas.

O lugar é conhecido por meio de vivências e experiências, individuais ou coletivas, com sujeitos que compartilham dos mesmos signos e símbolos, e é construído a partir dos contatos da comunidade. A corporeidade constitui a existência do eu no tempo e espaço, e forma a noção de distância, fatores essenciais para criar elos afetivos, intenções, ações que formam a geograficidade (LIMA, 2009, p.210).

Conforme Tuan (2018), a experiência constrói o lugar em diferentes escalas. A lareira e o lar são lugares. Vizinhança, cidade e metrópole são lugares; uma região específica é um lugar.

O município é considerado um lugar, pois é um centro de significado para a comunidade que nele vive e o experiencia, merecedores de nomes próprios e designações de destaque em atlas escolares; enquanto os termos neutros de espaços e áreas se aplicam às terras mais despovoadas (TUAN, 2018, p. 09).

O processo de ensino e aprendizagem na Geografia, pensando na educação atual e observando os currículos, dá a importância da compreensão do lugar vivido, concebido e percebido no decorrer da vida escolar. Com isso, os estudantes passam a reconhecer os objetos e fenômenos presentes no lugar onde vivem e assim podem realizar uma análise espacial, utilizando de representações cartográficas, e assim compreender e visualizar as relações entre sujeitos e espaço.

### 3.2 O LUGAR E SUAS REPRESENTAÇÕES

Ao estudar sobre o lugar conhecemos sua dinâmica e história, e é desse ponto de partida que relacionamos os conhecimentos adquiridos no/do lugar com o que acontece no mundo. Nenhum lugar é desconectado do global, e as representações segundo Kozel (2013), são imprescindíveis na Geografia escolar, pois permitem que os estudantes possam ressignificar as ações e relações entre os seres humanos e o espaço geográfico.

Katuta (1997) ressalta a importância das representações do lugar no ensino de Geografia, sendo que esse recurso poderia estar servindo de ponto de partida para o entendimento científico do espaço geográfico. Os conceitos espontâneos, adquiridos na vivência do lugar, precisam ser trabalhados e reconstruídos a partir de um outro entendimento da realidade, procurando sistematizar todas essas informações e saberes para entendê-los.

As representações na Geografia escolar auxiliam na compreensão do comportamento humano, que conforme Kozel (2013), é obtido por experiências, temporal, espacial e social, existindo uma relação direta e indireta entre as representações e as ações humanas, abrindo assim vários caminhos no cotidiano do educador pesquisador na ciência geográfica.

Conforme Callai (2000), o olhar espacial desencadeia o estudo da realidade, verificando as marcas inscritas nesse espaço e nesse processo de produção do conhecimento, o estudante ao formular seus conceitos vai fazê-lo operando com os conhecimentos do cotidiano e com os conhecimentos geográficos.

No estudo do lugar, de acordo com Callai (2000), as atividades de representação do espaço permitem que se trabalhe com a realidade concreta, o que facilita o desenvolvimento da habilidade da leitura de mapas. Aliando assim o desenvolvimento da análise espacial com o conhecimento cartográfico, que é importante para compreensão de representações de diferentes escalas gráficas e cartográficas.

O uso de mapas locais, segundo Katuta (1997), permite que os estudantes entendam os lugares, as territorializações que fazem parte do nosso cotidiano e com isso perceba a importância de entender o espaço em que vive e suas relações com o

mundo. É por meio dos mapas de grandes escalas que poderemos trazer a 'Geografia dos alunos' para a sala de aula.

A representação do lugar vai além de um desenho do caminho da casa até a escola. Ela apresenta a visão geográfica sobre o lugar vivido. É por meio dos referências identitárias que podemos começar a desenvolver o raciocínio geográficos com crianças desde o início de sua vida escolar, e assim pensar e agir sob o seu lugar de vivência. Para Aguiar (2003), ao ensinarmos o lugar por meio dos mapas permitimos que os estudantes realizem relações com o espaço-tempo do lugar onde vivem e descubram que pertencem a ele.

Nas escolas os mapas, em geral, são usados como recurso para localização e orientação dos fenômenos geográficos que serão ou estão sendo estudados em sala de aula (KATUTA, 1997, p. 95). As representações cartográficas têm diferentes funções, depende de como o mediador irá utilizá-las, sendo a localização e a orientação as funções básicas desses recursos. Mas, segundo Katuta (2000), somente o trabalho com noções de localização e orientação geográficas não é suficiente para conhecer o espaço a partir de suas representações. Por mais que a aprendizagem destes conhecimentos seja importante, eles precisam estar contextualizados, assim o estudante consegue obter noções espaciais do local em que vive.

Quando a aproximação dos estudantes com as representações ocorre desde o início da vida escolar, os educadores mediadores podem superar as funções de orientar e localizar, colocando o estudante como pertencente às representações utilizadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, assim visualizamos seus conhecimentos e dificuldades para desenvolver o raciocínio geográfico. Pois, conforme Aguiar (2003), os mapas são instrumentos de produção simbólica, produção conceitual cuja verdade está no mundo da vida.

A representação do lugar é um importante aliado ao raciocínio geográfico, pois quando a realidade vivida está representada ela pode ser utilizada como um caminho para o desenvolvimento de diferentes análises espaciais, pois a interpretação da realidade faz com que os conhecimentos espontâneos ali apresentados sejam desenvolvidos, e a partir da mediação tornem-se conhecimentos científicos úteis para os estudantes.

O uso de representações cartográficas no estudo do lugar, segundo Francischett (2010), é mais do que saber onde se situa o município. A partir da localização, os estudantes compreendem a relação de inclusão do espaço vivido no mapa em diferentes escalas e passam a ter uma aproximação maior com os elementos cartográficos. Para ler e entender o mapa, é preciso compreender a característica e a localização, tendo duas perguntas norteadoras que são respectivamente: o que e onde?

A cartografia pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem além da alfabetização cartográfica, as representações auxiliam no pensamento espacial, nas reflexões sobre os lugares significativos para eles e, como consequência, adquirem o raciocínio geográfico e compreendem o espaço geográfico em sua totalidade. Se os mapas e as representações, cita Katuta (2001), são utilizadas para o desenvolvimento do pensamento, os estudantes obtêm o entendimento da realidade geográfica, tornando a Geografia dinâmica, produzindo novos saberes e permitindo compreender a organização do mundo.

As metodologias para o ensino utilizando as representações cartográficas, para Francischett (2010), são as principais mediadoras na construção de conhecimento do espaço vivido por meio de representações. Quando falamos em aprender o mapa, estamos falando em conhecer a simbologia e o significado das convenções e assim compreender o espaço a partir de suas relações espaciais no lugar em que vive.

Conforme Castrogiovanni (1990), nos anos iniciais, precisamos ampliar e aprofundar as noções de localização, partindo do princípio de que a criança já as tem, de alguma forma, na medida de seu contato com o espaço vivido. Utilizar das experiências de vida do estudante faz com que a educação geográfica tenha como princípio uma relação dialética entre o ensino do lugar e o ensino das representações cartográficas, pois quando ensinamos o lugar a partir das representações, utilizamos do cotidiano para compreender os mapas.

O uso de representações cartográficas, durante as aulas de Geografia, precisa ser pensado, de forma que o estudante possa ter uma melhor compreensão do local representado. Para isso o educador precisa vê-lo como uma maneira de os estudantes estabelecerem o raciocínio geográfico. No entanto, segundo Katuta (1997), é preciso lembrar que é necessária a aprendizagem de noções, habilidades e conceitos

importantes para que a leitura do mapa seja proveitosa e sua utilização ultrapasse assim, a mera reprodução dos contornos dos mapas.

O letramento cartográfico quando ocorre juntamente com a alfabetização, acompanhando o mesmo nível de complexidade, auxilia o estudante a desenvolver o raciocínio espacial desde os anos iniciais, porém é importante não pularmos etapas. Le Sann (2001) nos apresenta uma reflexão sobre como os mapas são utilizados em sala de aula ressaltando que no início do processo de alfabetização os educadores não exigem a interpretação de textos literários, mas é comum pedir aos estudantes que localizem no mapa do Brasil antes do desenvolvimento do raciocínio espacial.

Conforme Castellar (2017), a cartografia auxilia no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, pois estimula o pensamento espacial, o raciocínio lógico matemático e as relações espaço-temporais.

Ao apontarmos a importância da cartografia na educação Geográfica, não estamos falando em ensino de técnicas cartográficas e ensino do mapa como fim pedagógico, mas sim desenvolver o raciocínio espacial por meio do mapa. Para Katuta (1997), ler mapas é muito mais do que conhecer as convenções cartográficas, é criar significados para aquela realidade que está sendo ou foi cartografada, é tentar conhecer determinada realidade de forma indireta.

Atualmente, a Geografia está reformulando suas categorias para se adaptar a este novo modelo de espaço; é aquela que, segundo Cavalcanti (1998), tem como tarefa entender o espaço geográfico em um contexto em que os avanços das técnicas, maior e mais acelerada circulação de mercadorias, homens e ideias distanciam os homens do tempo da natureza e provocam um certo “encolhimento” do espaço de relação entre eles.

Uma das oportunidades de aprendizagem, conforme Vigotski (1998), é utilizar conflitos, levando os estudantes a conflitar sobre o que conhecem e acreditam com o conhecimento científico, o que na Geografia pode contribuir na mudança de paradigmas na educação. Segundo Cavalcanti (2002), é no confronto da Geografia cotidiana com a dimensão da Geografia científica, que ocorre a formação de conceitos científicos, levando aos estudantes a possibilidade de reelaboração dos conceitos e assim possam compreender melhor o lugar vivido.

A forma de ensinar e aprender foi se adaptando ao novo modelo de vida da sociedade moderna e com a Geografia não é diferente, novas metodologias precisaram ser pensadas, pois as crianças estão em contato contínuo com representações cartográficas por meio das redes de informação e comunicação. Na sala de aula, conforme Le Sann (2001), o educador precisa incentivar e orientar o estudante no processo de aquisição de conhecimentos sobre o lugar em que vive e com isso o atlas escolar municipal passa a ser um importante recurso cartográfico da Geografia.

### 3.3 O ATLAS COMO MEDIADOR DO ENSINO DO LUGAR

Em 1868 foi publicado o Atlas do Império no Brasil, elaborado por Candido Mendes de Almeida e dedicado ao imperador D. Pedro II, o primeiro atlas escolar brasileiro. O material foi destinado ao Colégio D. Pedro II, que tinha em seu currículo o ensino os princípios da Geografia, pois os conteúdos eram exigidos nas provas para ingresso nas faculdades de Direito no país.

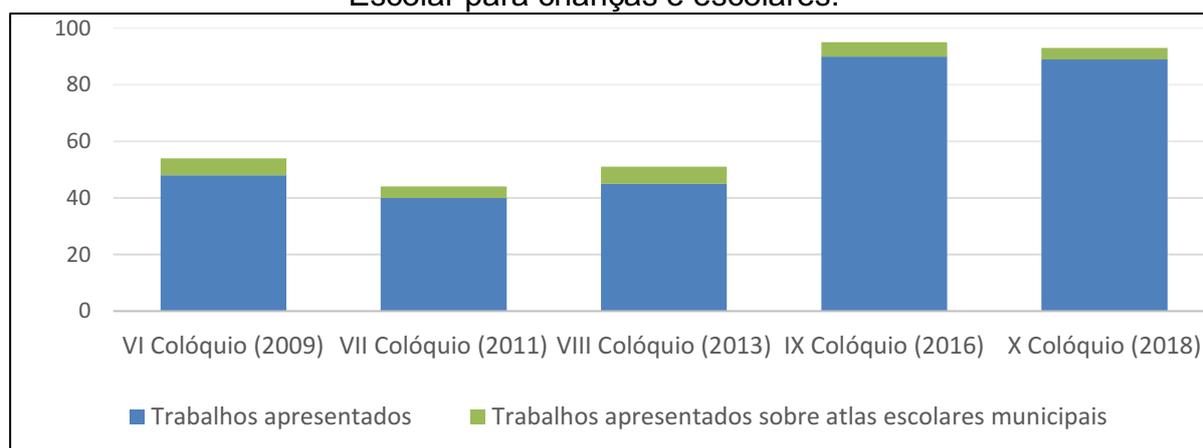
Pesquisas envolvendo produção de recursos didáticos cartográficos tiveram como passo inicial o trabalho da educadora Lívia de Oliveira e depois seguindo como referência por pesquisadores tais quais Tomoko Iyda Paganelli, Maria Helena Simielli, Rosângela Doin de Almeida, entre outros.

Em 1995 foi criado o Colóquio de Cartografia para Crianças. Neste evento, segundo Miranda (2003), dos 17 trabalhos apresentados apenas um tinha como tema atlas escolar. Já no segundo Colóquio, realizado em 1997, três dos 29 trabalhos apresentados foram relacionados à atlas. Tendo assim, em dois anos, um aumento de 5,88% para 10,34% do total de trabalhos. No terceiro Colóquio de Cartografia para Crianças, em 1999, pela primeira vez foram apresentados trabalhos sobre atlas escolares municipais, totalizando 13,63% dos trabalhos apresentados.

A última edição realizada foi o X Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares em conjunto com o I Encontro Internacional de Cartografia e Pensamento Espacial, e ocorreu no ano de 2018, na Universidade de São Paulo.

Porque nas últimas edições do colóquio o número de trabalhos apresentados aumentou, foi criado um eixo temático dentro do evento sobre atlas escolares. Ao analisar os anais das cinco mais recentes edições elaboramos o gráfico 1:

Gráfico 1: Trabalhos apresentados nos últimos cinco colóquios de Cartografia Escolar para crianças e escolares.



Elaboração: autoria própria, 2019.

Analisando os dados coletados e representados no gráfico percebemos um aumento no número de trabalhos apresentados nos colóquios, mas ao analisar os artigos relacionados ao tema 'atlas escolares municipais' não houve aumento significativo, nas últimas cinco edições, mesmo após ser incluso o eixo temático específico.

Paralelamente aos eventos acadêmicos, pesquisas abrangendo metodologias e desenvolvimento de atlas municipais foram ocorrendo nas universidades do país. Um nome que marca a história do desenvolvimento de atlas municipais é Janine Le Sann, que foi responsável pela produção de atlas escolares de municípios brasileiros. Atualmente, conforme Le Sann (2001), houve um acréscimo de pesquisas tendo a cartografia como instrumento mediador na Geografia, aumentando consideravelmente a elaboração de atlas escolares locais ou regionais.

Em pesquisa realizada na plataforma Sucupira foram encontrados estudos realizados em parcerias entre universidades, prefeituras, editoras e pelo IBGE. Encontramos atlas municipais com fins acadêmicos e comerciais, desenvolvidos de forma colaborativa, participante ou apenas por pesquisadores. No quadro 2, a seguir,

apresentamos os atlas municipais desenvolvidos, sem fins comerciais, no Brasil de 2000 até 2017.

Quadro 2: Produção de atlas escolares municipais em âmbito acadêmico de 2000 até 2017.

<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Localidade</b>	<b>Autoria</b>	<b>Tipo de pesquisa</b>	<b>Possui atividades?</b>	<b>Disponibilidade</b>
2000	Atlas Municipal Escolar	Limeira – SP	REDONDANO Dinorá Cappu et al.	Colaborativa com educadores	Não	Impresso
2000	Atlas Municipal Escolar	Ipeúna – SP	MACHADO Hélia Maria et al. em parceria com a prefeitura	Colaborativa com educadores	Não	Impresso
2000	Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro – RJ	Prefeitura Municipal	Acadêmico	Não	Digital
2002	Atlas da Lagoa da Prata	Lagoa da Prata – MG	LE SANN, Janine; em parceria com a prefeitura	Acadêmico	Sim	Impresso
2002	Atlas Municipal Escolar Geográfico	Santa Maria – RS	VIERO, Lia Margot Dornelles	Acadêmico	Não	Impresso
2003	Atlas Escolar de Rio Claro	Rio Claro – SP	NICOLETTI, Fabiana. et al.	Colaborativa com educadores	Não	Impresso
2003	Atlas Escolar de Brumadinho	Brumadinho – MG	LE SANN, Janine; em parceria com a prefeitura	Acadêmico	Sim	Impresso

2004	Atlas Geográfico Escolar do Município de Macaé	Macaé – RJ	REGO, Felipe Guanões et al.	Colaborativa com educadores	Não	Impresso
2006	Atlas Municipal de Itabira	Itabira – MG	MARTINS, Marcelo Pinheiro; em parceria com a prefeitura	Acadêmico	Não	Digital
2007	Atlas Escolar de Uberlândia	Uberlândia – MG	BRITO, José Luís Silva e LIMA, Eleusa Fátima	Acadêmico	Não	Impresso
2007	Atlas Municipal de Itapeva	Itapeva – SP	SANTOS, Fátima Aparecida da Silva Faria Galvão dos	Colaborativa com educadores	Sim	Digital
2008	Atlas Municipal de Cáceres	Cáceres – MT	NEVES, Ronaldo José	Acadêmico	Sim	Digital
2008	Atlas Eletrônico e Socioeconômico do Município de Restinga Seca	Restinga Seca – RS	CIROLINI, Angélica/UFSM e prefeitura municipal	Acadêmico	Não	Digital
2008	Atlas Geográfico do Município de Curitiba	Curitiba – PR	FANINI, Noemi Morceli; em parceria com secretaria estadual de Educação	Colaborativa com educadores	Não	Digital

2008	Atlas Escolar de Maringá: Ambiente e Educação	Maringá – PR	PASSINI, Elza Yasuko/UEM	Acadêmico	Não	Impresso
2008	Atlas Escolar Ambiental do Município de Alfredo Wagner	Alfredo Wagner – SC	BENEDET, Cristina/UFSC	Participante	Não	Impresso
2008	Atlas Municipal Escolar de Sumaré	Sumaré – SP	ALMEIDA, Rosangela Doin de; em parceria com a prefeitura	Colaborativo com educadores e estudantes	Não	Impresso
2008	1º Atlas Escolar de Iramaia	Iramaia – BA	MEDRADO, Eliana	Colaborativo com educadores e estudantes	Não	Digital
2008	Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Ribeirão Preto – SP	Ribeirão Preto – SP	LASTÓRIA, Andréa Coelho/USP	Acadêmico	Não	Digital
2011	Atlas Municipal de Cambira	Cambira – PR	ENDLICH, Angela Maria/UEM	Colaborativa com educadores	Não	Impresso
2011	Atlas Escolar de Nova Lima	Nova Lima – MG	LE SANN, Janine	Acadêmico	Sim	Impresso

2012	Atlas Escolar de Padre Paraíso	Padre Paraíso – MG	LE SANN, Janine et al.	Acadêmico	Sim	Impresso
2012	Atlas Escolar do Município de Duque de Caxias	Duque de Caxias – RJ	TENREIRO, André em parceria com a secretaria de Educação	Acadêmico	Não	Digital
2012	Atlas Escolar do Município de Betim	Betim – MG	LE SANN, Janine	Acadêmico	Sim	Digital
2013	Atlas Escolar de Virgem da Lapa	Virgem da Lapa – MG	LE SANN, Janine	Acadêmico	Sim	Impresso
2013	Atlas Escolar de Belo Horizonte	Belo Horizonte – MG	LE SANN, Janine	Acadêmico	Sim	Impresso
2015	Atlas Escolar Municipal de Goianira	Goianira – GO	BUENO, Mirian	Acadêmico	Não	Digital
2015	Atlas Escolar Municipal de Apucarana	Apucarana – PR	FARIA, Maria do Carmo Carneiro e FREITAS Maria Isabel Castreghini de / UNESP	Participante	Não	Impresso

2016	Atlas Municipal Escolar de Ourinhos, em versão digital	Ourinhos – SP	MARTINS, Tadeu Jussani e ZACHARIAS, Andrea Aparecida/ UNESP	Acadêmico	Não	Digital
2016	Atlas Municipal Escolar, adaptado, do município de Florianópolis	Florianópolis – SC	REGIS, Tamara de Castro e NOGUEIRA, Ruth Emília/UFSC	Acadêmico	Adaptado para cegos	Dissertação de mestrado
2017	Proposta para confecção de Atlas Municipal Escolar digital. Estudo de Caso: Florianópolis – SC	Florianópolis – SC	BAUZYS, Fernanda e NASCIMENTO, Rosemy da Silva/ UFSC	Acadêmico	Não	Digital

Fonte: FARIA, 2016.  
Organizado por: GERON, 2019.

Ao comparar o número de atlas demonstrados no quadro 2, com trabalhos apresentados nos eventos 'Colóquio de Cartografia' escolar, percebemos uma disparidade, resultante da elaboração dos atlas sem ligação direta com as três pontas do tripé de ensino-pesquisa-extensão, pois são desenvolvidos para uso didático e não pesquisado o processo de construção e uso.

Com a pesquisa realizada verificamos que houve crescimento no desenvolvimento de trabalhos com o decorrer do tempo. Foram encontrados 31 trabalhos de desenvolvimento de atlas escolares municipais, destes 29,03% desenvolvidos de forma colaborativa com educadores.

Ao analisar a metodologia de pesquisa relacionada ao desenvolvimento de atlas escolares, foram encontrados 31 trabalhos. Destes, dois desenvolvidos por meio da pesquisa participante, ambos no Sul do país e impressos. Quanto à disponibilidade do recurso, 41,93% são apresentados de forma digital, em sites e/ou em DVD's. Este percentual de atlas escolares digitais vem crescendo, o que Martinelli (2011) chama de *Cibercartografia*, que nos traz possibilidades de compartilhamento com mais alcance. Para o autor, o desenvolvimento desses materiais cartográficos, utilizando da cartográfica temática e da semiologia gráfica, pode ser construído por vários métodos.

Os atlas são compostos por mapas, croquis, textos, tabelas, gráficos, diagramas e fotografias, que segundo Bueno (2008), auxiliam na educação geográfica, pois abordam a localização de lugares, a composição de mapas temáticos relacionados aos aspectos físicos e humanos, o uso de várias escalas e a visualização da representação espacial do lugar, com recursos variados. Podendo ter enfoque o estudo de diferentes territórios, podendo ser em escala global ou local.

Para Martinelli (2008), o atlas escolar tem como proposta básica, a de não ser apenas uma coletânea de mapas prontos. Para elaborar um atlas não basta simplificar mapas, nem os tornar mais atraentes, muito menos selecionar os temas mais fáceis.

O atlas quando tem como enfoque o município trata de um ensino a partir do lugar, e o chamamos de atlas escolar municipal, que para Bueno (2008), tem objetivos diferentes dos atlas gerais, pois eles têm como meta primordial possibilitar o estudo do lugar como espaço do cotidiano.

Os atlas escolares municipais, conforme Bueno (2008), independente de sua metodologia de desenvolvimento têm como foco o usuário, pois a linguagem gráfica é coerente com seu nível de aprendizagem. Esse tipo de atlas tem como objetivo oferecer, além de fundamentação básica para o saber geográfico, a oportunidade para que o usuário adquira novos conhecimentos a partir da realidade local.

O lugar, como já discutimos, é tido como elemento central nos currículos do ensino básico e o atlas escolar municipal vem ser o recurso mediador na educação geográfica tornando o ensino e a aprendizagem de Geografia contextualizado para o estudante. Pois, segundo Bueno (2008), falta ao educador documentos cartográficos para trabalhar a representação espacial do lugar com os estudantes, com isso é preciso ir buscar materiais cartográficos de ordem técnica nos órgãos administrativos municipais, que são inadequados para uso escolar.

Almeida (2003) ressalta a importância do atlas não se tornar um livro didático com tudo pronto e acabado, pois assim ele não realizaria sua função de questionar o espaço a partir de suas representações, o atlas deve trazer conhecimentos com referência confiável, oriunda de textos científicos, de pesquisas ou de dados obtidos em órgãos credenciados, apresentados sob a perspectiva de seus autores.

Martinelli (2008) em seus estudos nos apresenta a organização de atlas escolares, salientando a necessidade de lecionarmos o ensino do mapa e o ensino pelo mapa. Para ele, o atlas deve apresentar primeiramente noções sobre mapas, onde são apresentados os elementos básicos de cartografia para escolares, acompanhando o desenvolvimento cognitivo do estudante, e na sequência representações de referência do espaço mais próximo do estudante em escala relativamente grande, relacionando a natureza e a sociedade.

O que é mais significativo para o estudante, estudar sobre o lugar onde ele vive ou estudar coisas relacionadas a locais que nem sabia da existência? Almeida (2001) afirma que o estudo da localidade esbarra, no Brasil, com a quase completa ausência de mapas em escala grande, adequados aos fins escolares, apresentando os atlas municipais como uma das saídas para esse problema.

As principais preocupações quanto ao desenvolvimento dos atlas municipais, segundo Almeida (2001) têm duas vertentes que são: o que é significativo para um

estudante saber sobre o lugar onde ele vive e quais materiais e procedimentos o ajudam a apropriar-se desses saberes.

A elaboração de um atlas escolar municipal de forma participativa, envolvendo anseios dos educadores, a formação continuada e as demandas dos estudantes fazem com que o objeto principal desse recurso seja a aprendizagem. Os atlas escolares municipais elaborados em conjunto com as escolas, segundo Le Sann (2001), são centrados no estudante, onde espaço municipal é objeto de estudo, porém, o objetivo principal é a construção de conceitos e das habilidades e competências.

O ensino do lugar - para Aguiar (2003) e Le Sann (2011) - por meio dos atlas escolares municipais, precisa romper com estereótipos de que a Geografia é conhecer nomes dos locais ou datas comemorativas. A reflexão sobre o município em que vive, a partir das representações cartográficas, conduz os estudantes à compreensão do seu lugar como cidadãos participativos na sociedade.

O lugar representado no atlas escolar municipal, que é ensinado, aprendido, vivenciado e experimentado vem ao encontro das necessidades atuais apresentadas em currículos inovadores, como a BNCC, por exemplo, onde ensinamos os estudantes a reconhecerem-se como parte do espaço, buscando ressignificar os sentidos e os significados das relações entre o lugar em que moram com outros lugares do mundo. Assim, tornamos o educador um mediador do processo e valorizamos os estudantes, motivando-os para que conheçam e valorizem as riquezas e os potenciais de seu município, dando o verdadeiro sentido ao ensino de Geografia nos anos iniciais.

O atlas escolar municipal auxilia o educador e o estudante no processo de ensino e aprendizagem, por isso é importante que tenhamos sua participação em todo o desenvolvimento dele, desde as principais dificuldades dos estudantes até a escolha dos problemas apresentados pelos educadores ao discutir o ensino de Geografia. A partir dessas premissas escolhemos as metodologias da Geografia, do ensino e de desenvolvimento de pesquisa.

#### 4 CAMINHO METODOLÓGICO PERCORRIDO

A tese possui o enfoque na educação geográfica escolar e tem como aporte epistemológico a Geografia Humanista, que considera o afeto no fazer ciência em que o(a) geógrafo(a) coloca no seu campo de investigação a maneira como as pessoas percebem e relacionam-se com o lugar (GIRALDI, 2011).

Com o propósito de atender os objetivos da tese, o trabalho está solidificado na pesquisa qualitativa e participativa buscando, a partir da reflexão de Paulo Freire (1985) quando questiona “a quem serve minha ciência?”. A pesquisa move o mundo. Se não existisse a pesquisa não haveria evolução, não existiria o fogo e nem a roda, por exemplo. Pesquisa não é algo que deve ficar apenas no âmbito intelectual, ela precisa sair de dentro dos laboratórios e universidades para chegar a todos. As pesquisas sobre educação ou mesmo as pesquisas sobre a educação geográfica, podem atingir os seus objetivos utilizando como atores da pesquisa educadores e estudantes, e aí percebemos a importância do retorno da pesquisa para os atores, pois assim tem-se o objetivo de melhorar a Geografia no âmbito escolar.

A pesquisa qualitativa, conforme Godoy (1995), têm como preocupação o estudo e a análise empírica do mundo, valorizando o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada, tendo como principais instrumentos de pesquisa a observação, a seleção, a análise e a interpretação dos dados coletados, a partir de uma visão holística do fenômeno estudado. Os pesquisadores qualitativos procuram compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes, buscando esclarecer o dinamismo interno das situações, frequentemente invisível para observadores externos.

Um dos métodos de pesquisa qualitativa é a participativa, onde os atores não são tratados como objeto de investigação. Para Freire (1987), o objetivo da pesquisa participativa não é investigar os atores como peças anatômicas, mas seu pensamento-linguagem referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade e a sua visão do mundo. A pesquisa participativa produz saldos diferenciados, pois a subjetividade está inserida no processo. Paulo Freire (1985) salienta que a participação dos atores sociais em todo o processo constrói uma

pesquisa libertadora, não diminuindo a precisão da pesquisa, mas numa construção constante de conhecimento.

O método participativo considera os atores sociais como participantes de toda a ação investigativa e os resultados são reflexos das vivências. A participação não elimina o poder, mas busca uma alternativa democrática dele (DEMO, 1984, p. 105).

Estudar a realidade é mais do que obter dados, é mais do que uma visita de campo até a área de estudos para observar os fatos que a constitui. É compreender a realidade por meio dos que nela vivem. A realidade, conforme Freire (1985), é composta por fatos e dados, mas também é a percepção da população nela inserida. Assim, a realidade concreta se dá na relação dialética entre a objetividade e a subjetividade. A sociedade faz a sociedade e é feita por ela, somos condicionados pelo meio em que vivemos, e o meio em que vivemos é definido por nossas ações sobre ele. É essa relação dialética que a pesquisa participativa procura compreender. Dentro dessa relação e interação, segundo Oliveira (1985), não há mais lugar para um pesquisador separado de seu objeto de pesquisa.

Ao utilizar do método participativo, buscamos os questionamentos dos educadores, que os descobrem com sua própria prática, tanto do ato de conhecer de que tem sido o objeto, quanto do trabalho de transformar o conhecimento e mundo que os transformaram em objetos (BRANDÃO, 1985, p. 11).

Conforme Oliveira (1985), a educação é um ato dinâmico e permanente do conhecimento concentrado na descoberta, análise e transformação da realidade pelos que a vivem. As pesquisas na área da educação quando participativas, partem do estudo da realidade vivida pelo grupo e de sua percepção desta mesma realidade que é a matéria-prima do processo educativo.

Para compreender o processo de ensino e aprendizagem em Geografia, escolhemos a pesquisa participante, pois ela nos auxilia a compreender todo o processo e tem educadores e estudantes como atores sociais ativos no processo, nos guiando pelos caminhos da Geografia escolar nos anos iniciais. A partir da participação de todos conseguimos uma visão ampla e diferenciada de como ambas as partes participam nesse processo.

Dentro da pesquisa participativa existem caminhos a seguir, a pesquisa ação é uma forma de pesquisa participante, mas nem todas as pesquisas participantes são

pesquisa ação. Thiollent (1986) ressalta que as expressões não são as mesmas, visto que a pesquisa-ação, além da participação supõe uma forma de ação. Entretanto, as duas procedem a uma mesma busca de alternativas ao padrão de pesquisa convencional.

A pesquisa participante surge na década de 1980 em um espaço onde a ciência é vista como um ato democrático. É quando todos os níveis da sociedade participam do processo de pesquisa com seus conhecimentos. Estes que não encontramos em livros conceituados, vivenciados e que fizeram parte da história de vida da sociedade local estudada. Com essa metodologia de pesquisa, conforme Brandão (1985), os pesquisadores e pesquisados são sujeitos de um mesmo trabalho comum, ainda que com situações e tarefas diferentes, com o objetivo de ser um instrumento a mais de reconquista popular.

No processo de pesquisa participante o pesquisador não é o único elemento do processo, os sujeitos pesquisados estão presentes de forma ativa em todas as etapas. Os objetos do trabalho não são dados de forma pronta e acabada pelo pesquisador, advindo assim, segundo Gajardo (1984), da incorporação dos atores por meio de um processo de conhecimento, onde os problemas se definem em função de uma realidade concreta e compartilhada.

A escolha pelo caminho metodológico participante ocorreu pois nós, como pesquisadores, estamos em busca do rompimento entre teorias e práticas, buscando assim uma pesquisa onde o retorno aos sujeitos pesquisados é constante e útil na sua vivência. Para que esses resultados sejam alcançados, a pesquisa tem como pano de fundo a compreensão do local pelos olhos dos participantes, sendo esses os conhecimentos necessários para o encaminhamento da pesquisa. Para Le Boterf (1984) a seleção dos problemas a serem estudados emerge dos estudantes e educadores, que os discute com especialistas apropriados (pesquisadores), não emergindo apenas da simples decisão dos pesquisadores.

Os objetivos de uma pesquisa participante sempre envolvem a relação entre pesquisador e pesquisado, nenhum processo ocorre de forma isolada, conforme vemos em ICAE:

Propõe como objetivos: a) promover a produção coletiva de conhecimentos, rompendo com o monopólio do saber e da informação e permitindo que

ambos se transformem em patrimônio dos grupos subalternos; b) promover a análise coletiva do ordenamento da informação e da utilização que dela se pode fazer; c) promover a análise crítica, utilizando a informação ordenada e classificada a fim de determinar as raízes e as causas dos problemas e as possibilidades de solução; d) estabelecer relações entre os problemas individuais e coletivos, funcionais e estruturais, como parte da busca de soluções coletivas aos problemas enfrentados (ICAE, 1981, s.p.)<sup>3</sup>.

Os objetivos precisam estar claros durante o processo de pesquisa, pois se trata de uma pesquisa que possui um número maior de atores e tem como objetivo encontrar os problemas que ocorrem na sociedade escolhida, analisá-los e encontrar a solução dos mesmos.

Ao realizar uma pesquisa participante estamos realizando uma pesquisa dialética, pois conforme Demo (1984), é a metodologia que assume o contexto histórico, privilegia a apreensão e o tratamento dos conflitos sociais, propugna a transição história e acredita no fator humano como capaz de interferir em condições objetivas dadas.

A metodologia participante está dentro dos pensamentos atuais de pesquisa, quando para Borda (1985), ser um cientista significa estar compromissado com alguma coisa que afeta o presente e o futuro da humanidade. E é a partir do processo coletivo de pesquisa que conseguimos construir soluções práticas, desenvolvendo assim uma ação educativa de conhecimento e ação.

Para realizar a pesquisa optamos por utilizar a proposta de um modelo de pesquisa participante, proposto por Guy Le Boterf no ano de 1984 e traduzida e publicada na língua portuguesa em 1984, no livro 'Repensando a Pesquisa Participante' organizado por Carlos Rodrigues Brandão.

A pesquisa participante possui caráter emancipatório, com o objetivo de auxiliar a população envolvida a identificar por si mesmos os seus problemas, realizando a avaliação crítica e buscando soluções adequadas (LE BOTERF, 1984, p. 52).

Considerando que a pesquisa participante não tem um único caminho, adaptamos a proposta conforme as necessidades encontradas. No quadro 3

---

<sup>3</sup> GAJARDO, M. cit. p. 40. *In* Carlos Rodrigues (org.). **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, p. 15-50, 1984.

detalhamos as fases da proposta, objetivos de cada fase e respectivas ações realizadas.

Quadro 3: Proposta metodológica utilizada.

<b>Fases da pesquisa</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Ações</b>
1ª fase: A montagem institucional e metodológica da pesquisa participante	Estabelecer uma estrutura de orientação do projeto, para que os objetivos sejam representativos para todas as partes envolvidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão do projeto com os educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental</li> <li>- Definição do quadro teórico da pesquisa, objetivos, conceitos, hipóteses</li> <li>- Organização do processo de pesquisa</li> <li>- Formação de grupos de pesquisa</li> <li>- Elaboração de um cronograma das atividades que serão realizadas</li> </ul>
2ª fase: O estudo preliminar e provisório do lugar e da população envolvida	Compreender os participantes da pesquisa, para assim compreender qual é o ponto de vista deles sobre as situações em que vivem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação sobre os educadores envolvidos, para diferenciar as necessidades e os problemas encontrados na vida profissional</li> <li>- Diagnóstico para avaliar conhecimento dos estudantes em relação a cartografia e a Geografia do lugar em que vivem</li> <li>- Recenseamento dos dados</li> <li>- Divulgação e discussão dos resultados</li> </ul>

		- <i>Feedback</i> comparando os resultados com os objetivos e hipóteses já discutidos na primeira fase
3ª fase: Análise crítica dos problemas que a população considera prioritários e que seus membros desejam estudar e resolver	Conhecer e interrogar as questões apresentadas na fase anterior, procurando encontrar respostas para os problemas encontrados	- Organização de grupos de estudos para analisar criticamente os problemas encontrados e discutir possíveis ações para começar a resolvê-los - Comunicação dos resultados entre os grupos
4ª fase: A programação e a aplicação de um plano de ação que contribua para a solução dos problemas encontrados	Participação popular nas decisões para solucionar os problemas	- Ações educativas para melhor aquisição de conhecimento nas áreas reconhecidas como problemáticas - Desenvolvimento do recurso cartográfico para uso em sala de aula - Execução em sala de aula das medidas educativas utilizando o recurso cartográfico como base - Avaliação da ação em sala de aula - Adaptação do recurso desenvolvido e das ações realizadas na sala de aula

Fonte: LE BOTERF, 1984. Adaptado por: GERON, 2019.

A pesquisa participante desenvolvida por Le Boterf é utilizada como caminho para desenvolver esta tese, pois acreditamos que as pesquisas relacionadas ao ensino precisam ocorrer dentro da escola. Universidade e escola caminhando juntas e resultando em grandes avanços educacionais.

Ao desenvolver todo o processo em conjunto com os educadores da rede de ensino, faz com que eles se sintam pertencentes à pesquisa e utilizam dos resultados no seu cotidiano, sabendo como utilizar aqueles conhecimentos para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Como teoria de aprendizagem, a pesquisa é baseada na Teoria da Atividade (TA) de Alexis N. Leontiev que tem como base o processo de mediação de Lev S. Vigotski, desde o momento de elaboração do atlas escolar municipal até o uso em sala de aula.

Segundo Leontiev (2004), a TA tem como hipótese que uma atividade é sempre dirigida a um objeto. Para estudar uma determinada atividade, primeiramente é necessário identificar o objeto que direciona as ações do sujeito e esse processo ocorre a partir da mediação.

As atividades humanas, para Leontiev (2004), envolvem a noção de que o sujeito se orienta por objetivos, agindo de forma intencional por ações planejadas. Toda atividade humana tem como estrutura geral a necessidade, o motivo e a finalidade, nenhuma ocorre sem que haja esses propósitos. A necessidade ocorre por intermédio de fator desencadeante da atividade no sujeito, o motivo é o interesse na atividade e a finalidade são os objetivos para realizar a ação.

Segundo Leontiev (2004), o desenvolvimento de conceitos somente é produtivo quando leva o estudante a realizar atividade mental. Assim, a atividade é base na compreensão dos processos de desenvolvimento, nas atividades de ensino e aprendizagem.

Tendo a TA como uma de nossas bases teóricas desenvolvemos nosso atlas, como instrumento mediador do conhecimento geográfico, utilizando as experiências construídas pelos educadores no seu cotidiano e valorizando as trocas entre os sujeitos da pesquisa.

Há uma relação próxima entre os processos de mediação e internalização. A internalização, conforme Vigotski (1982), é uma reconstrução interna, ocorre a partir

de uma atividade externa para uma atividade interna e de um processo interpessoal para um processo intrapessoal. Para essa teoria o processo de ensino não é um processo de transferência, e sim de um processo criador de consciência.

Leontiev (1978) salienta, que uma atividade não pode ser conduzida sem os sujeitos, assim como os sujeitos não podem conduzir atividades sem os mediadores sociais. Na TA o individual e o coletivo são vistos de forma dialética. As mudanças assim acontecerão também nos aspectos ideal e material, que inclui a conceituação (conceitos geográficos), o conhecimento dessa coisa (ensino e aprendizagem dos conceitos por meio da cartografia) e os métodos para produzi-la (elaboração do atlas escolar municipal).

Existe a necessidade de a educação caminhar junto com o desenvolvimento tecnológico e aproximando assim os estudantes, que já nascem num mundo globalizado do conhecimento desenvolvido em sala de aula. Com isso, quanto à disponibilidade do trabalho final apresentamos o atlas escolar municipal de forma impressa aos educadores e *online*, podendo os estudantes, educadores de outras redes de ensino e estudiosos da área ter acesso às informações, suas representações a atividades correspondentes para além das cercas das escolas.

A pesquisa tem como elemento central a participação dos educadores e estudantes, indo ao encontro das suas demandas em sala de aula. Com isso, o resultado da pesquisa é acessível, para que assim sejam alcançados novos rumos no ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do ensino básico.

A pesquisa participante apresenta-se como uma das soluções para a formação dos educadores, pois ela traz para todo o processo de pesquisa o educador para o centro das discussões. Eles participam de todas as etapas e têm como retorno conhecimento, e o atlas escolar municipal que eles desenvolveram em conjunto com a pesquisa.

Segundo Borda (1985) a pesquisa participante responde especialmente as necessidades de populações, levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir. É a metodologia que estimula o desenvolvimento a partir das bases e uma relativa independência do exterior. O pesquisador tem papel de mediador entre teorias e práticas.

Iniciamos a pesquisa com um trabalho de campo no começo do ano letivo de 2019, quando entramos em contato com a secretaria municipal de Educação de Joaçaba – SC para apresentar o projeto da pesquisa, nossos objetivos e metodologias. Nosso projeto foi incluído no calendário de formação continuada, no período noturno naquele ano, e todos os educadores dos anos iniciais atuantes na rede municipal de ensino estavam convidados a fazer.

A primeira fase da pesquisa, conforme apresentada no quadro 03, começou a ser desenvolvida no mês de maio de 2019, para montagem institucional e metodológica. Nessa fase objetivamos estruturar o projeto desenvolvido de forma coletiva no decorrer do doutorado, buscando que os objetivos fossem os mesmos para todos os envolvidos na pesquisa.

Nos deslocamos para as cinco escolas municipais que ofertam os anos iniciais do EF, apresentamos os objetivos do trabalho e convidamos todos para participar do processo de formação continuada e elaboração do atlas escolar municipal. Nesse momento procuramos não excluir profissionais que ensinam disciplinas específicas, mas atuam na faixa etária delimitada em nosso projeto.

Formamos dois grupos de pesquisa, um com educadores do primeiro ciclo dos anos iniciais (1º, 2º e 3º anos), pois é nessa fase, conforme a Base Comum Curricular Joaçabense (2020), que no município são desenvolvidos os primeiros conhecimentos em alfabetização, matemática e pensamento espacial. Esse grupo ficou identificado como ‘Ensino do mapa’. Conforme a BNCC (2019), nos dois primeiros anos do EF, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização e letramento das crianças.

Baseando-se em Martinelli (2014), foi elaborada a ementa a ser trabalhada com o grupo, considerando que o ensino do mapa está pautado na construção e representação do espaço na criança e a sua respectiva representação da realidade espacial, envolvendo práticas iniciais de cartografia, bem como o aprendizado de sua linguagem.

Outro grupo de pesquisa foi contemplado por educadores do segundo ciclo dos anos iniciais (4º e 5º anos), pois os estudantes nesses anos já possuem a habilidade de abstração desenvolvidas e os conceitos aprendidos anteriormente são aprofundados. Esse grupo denominamos ‘Ensino pelo mapa’. Conforme a BNCC,

nesta etapa do EF ocorre a expansão a autonomia intelectual e os interesses pela vida social, o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente (BRASIL, 2019 p.59).

Para o grupo ‘Ensino pelo mapa’, nos baseamos em Martinelli (2014) para desenvolver a formação continuada, pois para o autor o ensino pelo mapa promove o conhecimento do mundo a partir da inclusão e continuidade espacial, do próximo vivenciado e conhecido – o lugar, ao distante desconhecido – o espaço mundial.

Ao final da apresentação aos grupos de educadores, realizamos o primeiro encontro no mês de junho de 2019, com 24 educadores interessados no assunto, no qual foram apresentados e aceitos pelos participantes os teóricos utilizados na pesquisa, objetivos, conceitos, hipóteses.

Para planejarmos nossa formação continuada nos baseamos nas discussões de Imbernón (2010), tendo as práticas como foco e os educadores como sujeitos ativos e protagonistas, buscando novas alternativas para a aprendizagem, tornando-a mais cooperativa e mais dialógica.

Neste primeiro encontro os educadores foram questionados sobre como podemos agir neste processo, a totalidade dos participantes demonstraram preocupação com a mudança curricular que estava acontecendo em nosso país, para isso decidimos em coletividade que nos próximos encontros da primeira fase, a BNCC será estudada e desenvolvida com a estrutura curricular de Geografia nos anos iniciais, com o auxílio da direção de ensino da prefeitura municipal.

A partir desse início elaborou-se o cronograma das atividades para o ano de 2019 apresentado no quadro 4.

Quadro 4: Cronograma da formação continuada de 2019

<b>ENCONTRO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>AÇÕES</b>
Segundo encontro	Conhecer os participantes	- Discussões iniciais sobre BNCC e os conceitos da Geografia nela presente

		- Questionário para conhecer os participantes
Terceiro encontro	Elaborar o currículo de Geografia nos anos iniciais para assim conseguirmos definir as habilidades que abrangemos na tese	- Leitura e discussão da BNCC - Relacionar o que já é ensinado com as mudanças na BNCC - Construir coletivamente o currículo de Geografia nos anos iniciais

Fonte: autoria própria, 2019.

A segunda fase da pesquisa é o conhecimento dos educadores envolvidos, suas ações pedagógicas e recursos que utilizam, tendo como objetivo de conhecer os participantes da pesquisa, para assim compreender qual é o ponto de vista deles sobre a Geografia escolar e o ensino do lugar nos anos iniciais no município.

Para conhecer os envolvidos e diferenciar as necessidades e os problemas encontrados na vida profissional elaboramos um questionário inicial e pedimos para que os educadores respondessem e entregassem para análise. A partir das respostas dos educadores<sup>4</sup> elaboramos um diagnóstico (apêndice 01) e apresentamos para todos. Utilizando desses dados, foram discutidas as respostas e assim conseguimos tirar algumas dúvidas que ainda existiam.

Em meio às necessidades apresentadas pelos educadores no diagnóstico percebemos a dificuldade em compreender o currículo de Geografia de nível federal (BNCC) e com isso eles tinham dificuldades em desenvolver o currículo municipal. Com base nas reflexões apresentadas, a secretaria municipal de Educação foi contatada e marcamos um novo momento com os educadores para que coletivamente discutissem e elaborassem o currículo de Geografia dos anos iniciais para o município.

<sup>4</sup> Por questões éticas e para fins de pesquisa os participantes foram enumerados de 01 até 24 de forma aleatória.

O estudo do currículo não é objetivo direto da pesquisa, porém para conseguirmos elaborar as matrizes de referência e as avaliações diagnósticas dos conhecimentos dos estudantes foi visto como necessária essa flexibilidade no cronograma da tese.

Sob mediação da pesquisadora, utilizando reflexões levadas pelos educadores participantes da pesquisa, foram construídos quadros (exemplo no apêndice 02), onde foram relacionadas as unidades temáticas, as habilidades, os conhecimentos mínimos, as relações interdisciplinares e as maneiras de contextualizar. A partir dessas discussões desenvolvemos o currículo de Geografia tendo o lugar como conceito central do processo de ensino e aprendizagem.

No mesmo encontro, partindo das reflexões e dificuldades dos educadores, auxiliamos no desenvolvimento do recurso 'globinho pirulito', conforme mostra a figura 2.<sup>5</sup>

Figura 2: Construção do globinho pirulito



Fonte: acervo pessoal, 2019.

<sup>5</sup> As imagens presentes na tese são autorizadas perante documento assinado por todos os participantes.

O planisfério utilizado é o disponibilizado em Nascimento (2018). Vários planisférios são disponibilizados na *internet*, mas o utilizado aparece mais detalhado e pode ser utilizado como instrumento mediador de diferentes conteúdos geográficos. Para a montagem do planisfério foi utilizada bolinha de piscina de bolinhas, que custa menos do que bolas de isopor.

Nessa fase da pesquisa também realizamos a avaliação diagnóstica dos estudantes de segundo até sexto ano do EF, com o objetivo de conhecer as dificuldades deles, em relação as habilidades da BNCC, envolvendo representações e lugares cotidianos. Para isso desenvolvemos avaliações para cada ano letivo e obtivemos resposta de 817 estudantes do segundo ao sexto ano.

As avaliações diagnósticas apresentaram cinco questões fechadas, conforme as habilidades descritas na BNCC do ano escolar que o estudante frequentou em 2020. Para o desenvolvimento das questões pertencentes às avaliações elaboramos matrizes curriculares de referência. As matrizes que utilizamos apresentam o conhecimento mínimo, a habilidade e qual dimensão do desenvolvimento cognitivo - a partir da Taxonomia de Bloom - iremos avaliar em cada questão (apêndice 03).

A elaboração de matrizes de referência é utilizada no Brasil para o desenvolvimento de avaliações desde o início do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) criado em 1997, também é utilizada no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e no Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA).

Segundo Pestana (1998), as matrizes de referência para a avaliação apresentam os descritores do desempenho do estudante. Cada descritor é um encontro entre conteúdos curriculares e competências e habilidades. A elaboração de matrizes é uma forma de união entre os objetivos curriculares e os conteúdos, pois concretiza, em cada descritor, a articulação entre objetivo curricular e o conteúdo.

Para avaliar quais os aspectos cognitivos da aprendizagem de habilidades nos estudantes, utilizamos a Taxonomia de Bloom. A Taxonomia de Bloom, segundo Ferraz e Belhot (2010), é dividida em níveis de complexidade crescente e para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o estudante deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior.

Conforme Ferraz e Belhot (2010), os processos categorizados pela Taxonomia dos Objetivos Cognitivos de Bloom representam resultados de aprendizagem esperados que são cumulativos e caracterizam uma conexão entre os níveis, organizados conforme as complexidades dos processos mentais. Os níveis apresentados estão representados na figura a seguir.

Quadro 5: Dimensões do processo do desenvolvimento cognitivo de Bloom, revisada.

- 1. Lembrar:** Relacionado a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante e memorizada. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: reconhecendo e reproduzindo.
- 2. Entender:** Relacionado a estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas 'próprias palavras'. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: interpretando, exemplificando, classificando, resumindo, inferindo, comprando e explicando.
- 3. Aplicar:** Relacionado a executar ou usar um procedimento em uma situação específica e pode também abordar a aplicação de um conhecimento em uma situação nova. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: executando e implementando.
- 4. Analisar:** Relacionado a dividir a informação em partes relevantes e irrelevantes, importantes e menos importantes e entender a interrelação existente entre as partes. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: diferenciado, organizado, atribuindo e concluindo.
- 5. Avaliar:** Relacionado a realizar julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: checando e criticando.
- 6. Criar:** Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão ou uma nova solução, estrutura ou modelo, utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos. Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: generalizando, planejando e produzindo.

Fonte: Ferraz e Belhot, 2010.

A taxonomia é utilizada para classificar os objetivos, atividades e avaliações que fornecem uma representação visual de um determinado curso ou unidade. As dimensões cognitivas podem ser usadas para examinar a aprendizagem e assim melhorar o planejamento do currículo e a oferta de ensino (KRATHWOHL, 2002).

Para Krathwohl (2002), a taxonomia é uma forma de classificar metas, objetivos e padrões educacionais, apresentando uma estrutura de objetivos classificados em categorias, aumentando assim a comunicação. A taxonomia original consistia em seis categorias, organizadas em uma estrutura hierárquica cumulativa; a realização da próxima habilidade ou habilidade mais complexa exigia a realização da anterior.

No desenvolvimento das avaliações dividimos as dimensões do processo cognitivo em três níveis, com acontece no 'Avalia-Joaçaba' e que tem como referência a Prova Brasil, em básico, intermediário e avançado. Considerando que os estudantes podem ter desenvolvido diferentes níveis cognitivos, 40% das questões avaliam o nível básico, outros 60% o nível intermediário de desenvolvimento cognitivo. A divisão das dimensões está apresentada na figura 3.

Figura 3: Divisão das dimensões do desenvolvimento cognitivo.



Elaboração: autoria própria, 2021.

Os estudantes de primeiro ano não realizaram a avaliação diagnóstica, pois no ano anterior eles frequentaram a educação infantil. Para os estudantes de segundo e

terceiro anos, as avaliações foram impressas e lidas por um educador durante a realização diagnóstica. Para quarto, quinto e sexto anos, as avaliações foram realizadas de forma *online*. As avaliações serão apresentadas no decorrer do trabalho e seus resultados foram divulgados para os educadores participantes da pesquisa.

A terceira e a quarta fases ocorreram concomitantes, no ano de 2022. Existiram encontros presenciais e virtuais de formação continuada com os educadores do sistema público municipal, para analisar as dificuldades dos educadores e dos estudantes e coletivamente discutir como podemos resolvê-los. Nesses momentos também apresentamos ações educativas buscando desenvolver conhecimentos que apareceram como dificuldade nos diagnósticos.

No período entre os encontros foi desenvolvido o atlas escolar municipal, com textos, dados, gráficos, imagens, mapas e atividades para uso em sala de aula. Esse recurso didático foi levado aos educadores para avaliação e aprovação em todos os encontros realizados no ano de 2022.

A primeira formação continuada do ano, para ambos os grupos foi realizada no início do ano letivo, com participação de 40 educadores de primeiro ao quinto ano, divididos em dois grupos, como aconteceu em 2019.

Com o grupo de primeiro ao terceiro anos foram discutidos os conhecimentos sobre relações espaciais, o ensino do mapa e o que o currículo municipal apresenta sobre eles. No mesmo encontro os educadores aprenderam como elaborar atividades no site *Canva*, que foi utilizado no desenvolvimento do atlas escolar municipal, para que este novo instrumento seja utilizado para a elaboração de aulas.

No encontro com os educadores de quarto e quinto anos foi discutido o que o currículo municipal traz a respeito das formas de representação e pensamento espacial, após foram apresentados aos educadores a história da cartografia e os elementos dos mapas. O segundo momento do encontro foi destinado a elaboração de um recurso didático. O escolhido foi a maquete de relevo em E.V.A., utilizando como base o mapa hipsométrico do município, conforme ilustra a figura 4.

Figura 4: Construção da maquete



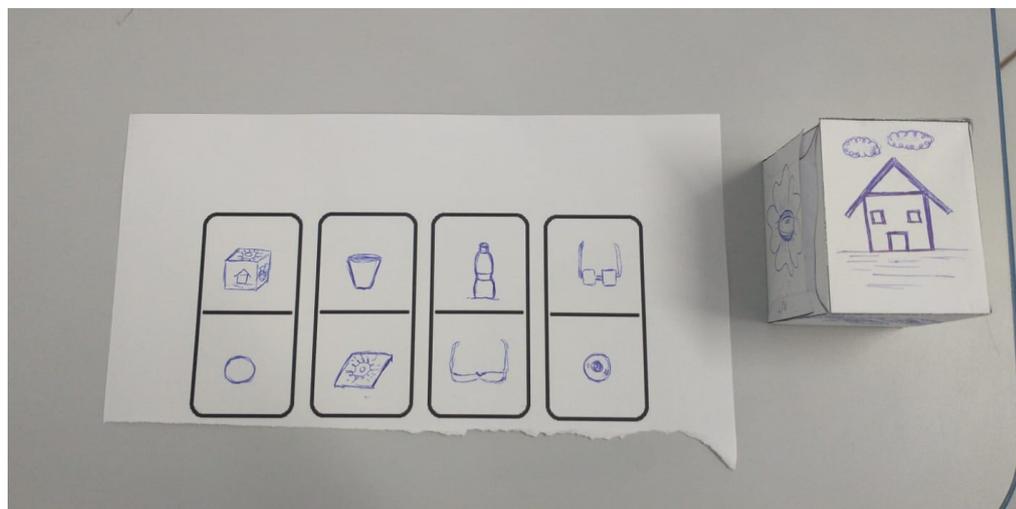
Fonte: acervo pessoal, 2022.

Por fim, foi desenvolvido de forma conjunta um sumário com os mapas municipais que os educadores consideram importantes para o atlas, apresentado no decorrer do trabalho, e qual *layout* será melhor para apresentação deles.

O segundo encontro da formação continuada ocorreu no final de fevereiro de 2022, contando com a participação de 30 educadores. No encontro do grupo 'Ensino do mapa', de início aconteceu a avaliação da primeira etapa do atlas escolar municipal, intitulada como 'O espaço e a criança', aonde os educadores indicaram quais mudanças acreditaram ser necessárias e, discutiram e apresentaram ideias de atividades para ensinar os conceitos nele presentes.

Num segundo momento foram apresentadas propostas de atividades que podem ser realizadas em sala de aula. 'Cubo das relações espaciais' e 'dominó do ponto de vista' foram confeccionados e testados pelos educadores de primeiro ao terceiro ano, conforme a figura 5.

Figura 5: Cubo das relações espaciais e dominó do ponto de vista



Fonte: acervo pessoal, 2022.

Para os educadores de quarto e quinto anos foi explicado sobre as relações métricas do mapa e os elementos presentes neles. Depois, apresentada a proposta de elaboração do mapa da sala de aula para utilização dos elementos dos mapas e discussão das relações métricas a partir da medição da sala com o barbante e cálculo de escala. Na figura a seguir apresentamos um mapa sendo desenvolvido pelos educadores.

Figura 6: Mapa da sala de aula.

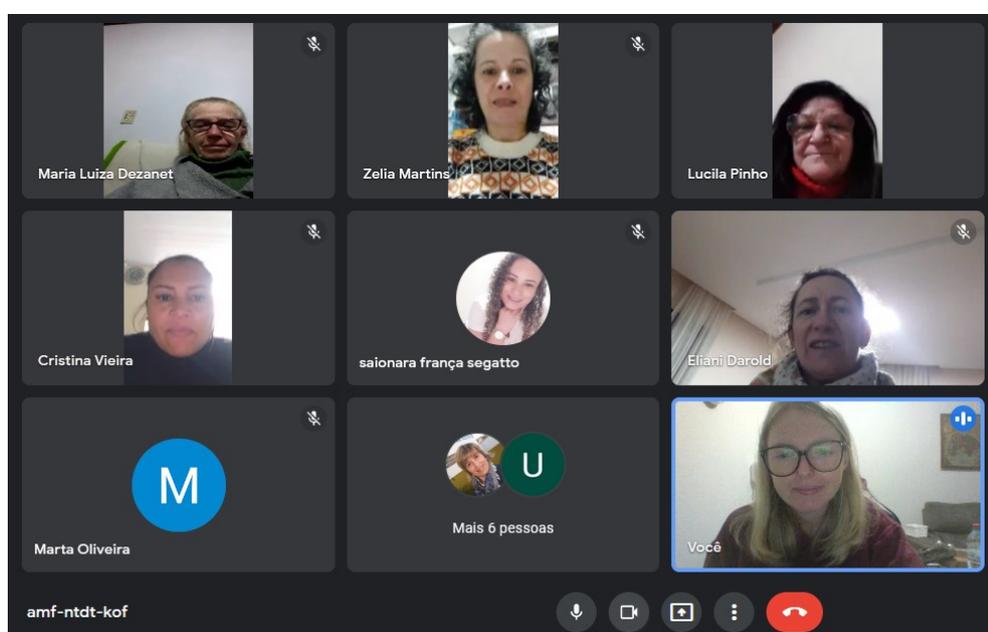


Fonte: acervo pessoal, 2022.

Nos meses de maio e junho de 2022 juntamos os grupos de estudos em um só, para que assim os educadores trocassem experiências sobre o que realizamos até o momento, auxiliando um ao outro no processo de ensino e aprendizagem.

O terceiro encontro da formação continuada ocorreu no início de maio de 2022, de forma virtual e voluntária, devido à quantidade de chuvas no município, com os dois grupos juntos, contando com a participação de 20 educadores. Conforme representa a figura a seguir.

Figura 7: Encontro virtual de maio de 2022.



Fonte: acervo pessoal, 2022.

No primeiro momento apresentamos os conceitos da Geografia Física presentes no atlas escolar municipal, explicamos os mapas neles presentes e explicamos sobre o conceito de orientação, origem das palavras relacionadas às direções cardeais e como orientar-se no espaço. Após, foram avaliados os temas abordados, se as imagens estão claras e se as atividades estão condizentes com a realidade que encontramos em sala de aula.

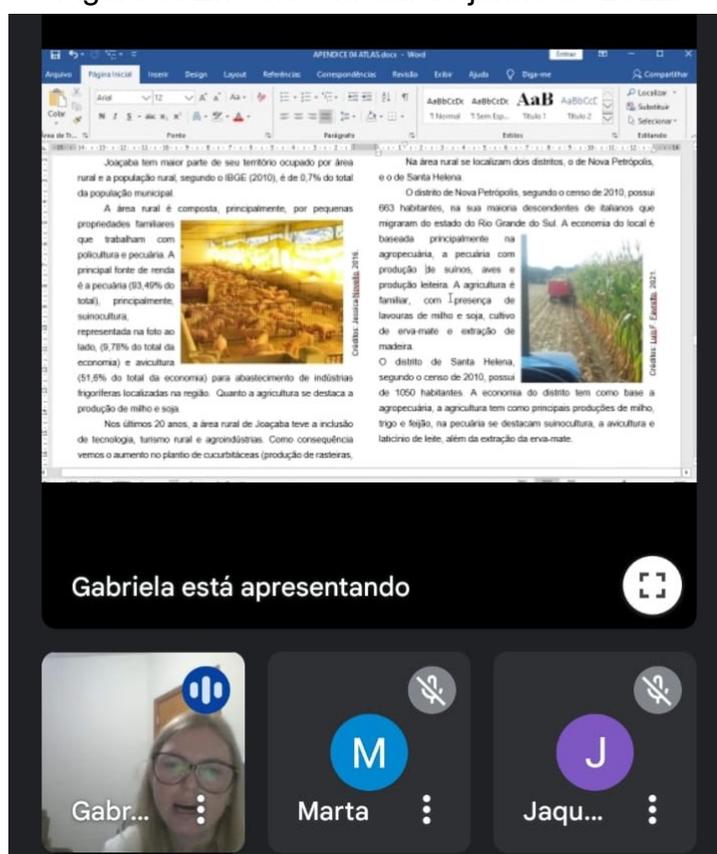
Em um segundo momento foram apresentadas propostas de atividades práticas que podem ser realizadas em sala de aula, relacionadas à Geologia, sendo elas: prática de perfil do solo, infiltração e porosidade, erosão, coleção de solos e

geotintas. Além de atividades relacionadas à orientação como jogos e a construção da bússola com agulha magnetizada.

Para finalizar, no momento de socialização, os educadores participantes conversaram sobre as possibilidades de realizar as atividades em cada ano escolar e alguns se disponibilizaram a começar a utilização do atlas escolar municipal em suas aulas. Os educadores solicitaram também que os próximos encontros fossem virtuais, devido a chegada do inverno.

O quarto encontro ocorreu no início de junho de 2022, virtual e com voluntária participação de 23 educadores, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 8: Encontro virtual de junho de 2022.



Fonte: acervo pessoal, 2022.

Esse encontro foi dedicado para a explicação de conceitos socioeconômicos do município de Joaçaba, onde explicamos conceitos demográficos, como se organiza a economia local, o turismo, a educação e o saneamento básico. Para isso apresentamos os textos, dados e mapas presentes no atlas escolar municipal.

Na segunda parte do encontro apresentamos as atividades relacionadas aos conceitos explicados e assim os educadores avaliaram a aplicabilidade das mesmas e sugeriram algumas mudanças no recurso didático.

Para finalizar, alguns educadores se disponibilizaram a utilizar o que foi apresentado em sala de aula, para avaliação.

Concomitantemente aos encontros virtuais, os educadores que se disponibilizaram a utilizar o atlas escolar municipal em sala de aula receberam auxílio para a uso dele. Nessa etapa da pesquisa, onde eles realizam a execução e avaliação tivemos educadores parceiros, sendo um de primeiro ano, dois de segundo ano, três de terceiro ano, dois de quarto ano e três de quinto ano.

A execução das atividades e utilização do recurso didático ocorreram entre os meses de maio e agosto de 2022 e os educadores contaram com o material impresso colorido, por meio da secretaria de Educação, e com o auxílio da pesquisadora caso houvesse necessidade. Conforme a realização das atividades elas foram sendo registradas por meio de fotografias e depoimentos.

Na etapa de avaliação da ação em sala de aula e do recurso didático cartográfico, nos deslocamos até as escolas e entrevistamos os educadores sobre o processo e com as respostas deles realizamos a última etapa da pesquisa, que é a adaptação do recurso desenvolvido e das ações realizadas em sala de aula.

Como última ação da pesquisa apresentamos, em encontro com os educadores participantes, o recurso didático finalizado.

Para que conseguíssemos desenvolver todo esse processo, como já explicamos neste capítulo, realizamos o estudo preliminar da população envolvida, e é esta fase da pesquisa que apresentaremos no próximo capítulo.

## **5 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS EM JOAÇABA – SC**

Neste capítulo apresentamos os sujeitos da pesquisa, atores do processo de ensino e aprendizagem, estudantes e educadores dos anos iniciais do EF de Joaçaba – SC.

A primeira parte abrange os estudantes participantes e suas competências e habilidades em Geografia. Para isso realizamos uma avaliação diagnóstica com eles no início do ano de 2021, tendo como objetivo conhecer as facilidades e as dificuldades da aprendizagem envolvendo habilidades relacionadas às formas de representação e o pensamento espacial.

Na segunda parte apresentamos os educadores participantes da pesquisa, os sujeitos que começaram participar em 2019 e os que iniciaram em 2022, pois não houve a continuação de 100% dos participantes devido à rotatividade de professores com contrato temporário no município. Exibimos os resultados das avaliações que eles fazem de suas práticas em sala de aula, quais recursos utilizam e como pensam o ensino do município, assim obtivemos um panorama da relação dos educadores e estudantes com o ensino de Geografia nos anos iniciais do EF.

## 5.1 OS ESTUDANTES E A APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA

Para compreender o processo de ensino e aprendizagem analisamos o conhecimento dos estudantes de segundo até o sexto ano do município, por meio de uma avaliação diagnóstica realizada juntamente com o 'Avalia-Joaçaba', no início do ano letivo de 2021.

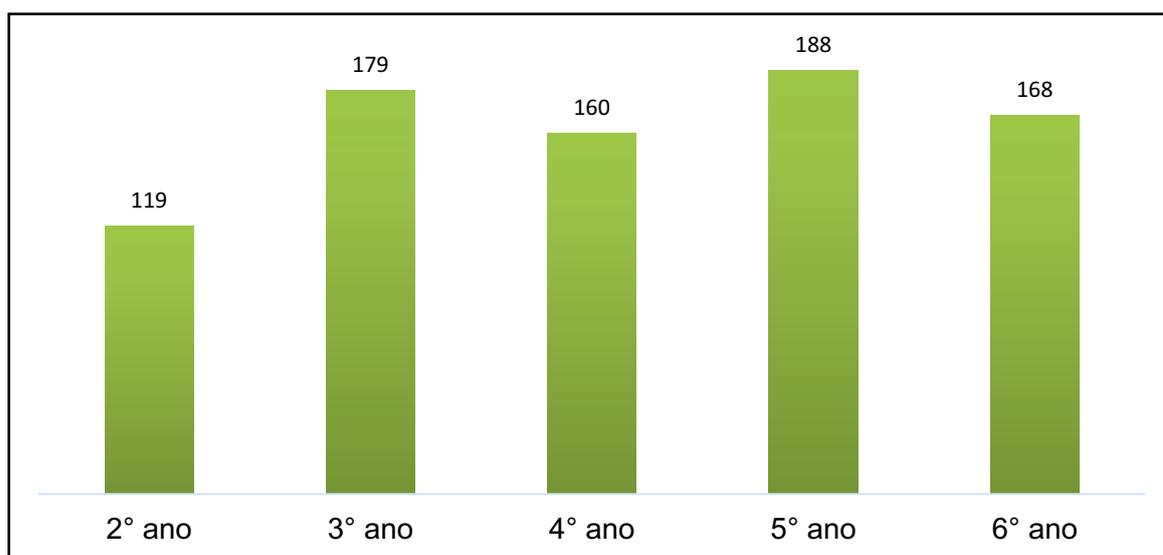
O 'Avalia-Joaçaba', segundo a secretaria municipal de Educação, é um sistema próprio de avaliação em larga escala, a exemplo de provas nacionais como a Prova Brasil. Ele foi pensado como avaliação que medisse a proficiência dos estudantes em língua portuguesa e matemática, realizada no início e no final do ano letivo para avaliação no avanço da aprendizagem. No ano de 2021 incluímos a Geografia para fins da pesquisa e sugerimos que se ampliassem as áreas de conhecimento avaliadas.

As avaliações diagnósticas, por nós elaboradas, possuem cinco questões fechadas, sendo duas delas de nível básico e três de nível intermediário, elaboradas conforme a Taxonomia de Bloom e as habilidades descritas na BNCC do ano escolar que o estudante frequentou em 2020. Por exemplo, se o estudante em 2021 está no sexto ano ele respondeu questões referentes às habilidades desenvolvidas no quinto ano. Todas as questões passaram pela equipe de pedagogos da secretaria municipal

de Educação para avaliação da compreensão e interpretação conforme o nível escolar dos estudantes.

Participaram estudantes de todas as escolas municipais que estavam presentes no dia da avaliação, totalizando 814 estudantes, ou seja, 77% do total de matrículas. O número de participantes por ano escolar está representado no gráfico a seguir:

Gráfico 2: Número de estudantes que realizaram a avaliação diagnóstica.



Fonte: autoria própria, 2021.

Para os estudantes de segundo e terceiro anos as avaliações foram impressas e no momento da realização o educador assumiu a função de leitor. Para quarto, quinto e sexto anos as avaliações foram realizadas no site *Socrative*, que já é utilizado pelo sistema público municipal de educação para realizar as avaliações diagnósticas de Língua Portuguesa e Matemática.

Na avaliação diagnóstica do segundo ano avaliamos os conhecimentos mínimos: lugares de vivência, ciclos naturais e a vida cotidiana, trabalho e pontos de referência. As questões foram apresentadas de diferentes formas de representação dos espaços cotidianos dos estudantes.

A questão 01, conforme mostra a figura 9, avalia as semelhanças entre tamanhos e as diferenças entre usos dos locais representados. É uma questão

considerada de nível básico, pois as crianças precisavam entender as diferenças entre os locais representados nela.

Figura 9: Questão 1 da avaliação do segundo ano.

**QUESTÃO 01 - Habilidade: (EF01GE01)** Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre estes lugares.

OBSERVE A IMAGEM E RESPONDA QUAL FRASE ESTÁ CORRETA:



Imagem disponível em: <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/4869/lugares-onde-vivemos>

- A) O PARQUE E O MERCADO TÊM A MESMO TAMANHO?
- B) NESTE DESENHO TEM SOMENTE MORADIAS?
- C) TODAS AS PESSOAS PODEM IR EM TODOS OS LUGARES DO DESENHO, MESMO SEM SEREM CONVIDADAS?
- D) A ESCOLA E O PARQUE SÃO LOCAIS PÚBLICOS?

Fonte: autoria própria, 2021.

Nesta questão foi obtido 47,9% de acerto entre os estudantes, demonstrando QUE mais da metade deles possuem dificuldade na compreensão da representação e na diferenciação dos usos de locais ilustrados na imagem, e que são locais comuns no município.

A questão 02, figura 10, é considerada de nível básico, pois para responder os estudantes precisaram entender as imagens apresentadas e relacionar com sua vivência. Para isso foram escolhidas imagens com quatro diferentes características

climáticas, entre as paisagens ocorrentes na questão três delas havia condições naturais e climáticas não correspondentes à região em que vivemos.

Figura 10: Questão 2 da avaliação do segundo ano.

**QUESTÃO 2 – Habilidade (EF01GE05)** Observar e descrever ritmos naturais (dia e noite, variação de temperatura e umidade etc.) em diferentes escalas espaciais e temporais, comparando a sua realidade com outras.

QUAL DAS PAISAGENS NÃO REPRESENTA O CLIMA DO NOSSO MUNICÍPIO:

a)



<https://meioambiente.culturamix.com/natureza/agricultura-do-semiarido>

c)



<https://www.jornalcidademg.com.br/grande-e-forte-massa-de-ar-frio-causa-queda-da-temperatura-neste-fim-de-semana-na-regiao/>

b)



<https://100fronteiras.com/jornalismo-local/noticia/parana-alerta-potencial-de-neve/>

d)



<https://oquefazeremvegas.com/clima-desertico-de-las-vegas/>

Fonte: autoria própria, 2021.

A quantidade de acertos foi de 32,9%, o que demonstra a dificuldade das crianças em entender os elementos apresentados nas imagens e relacionar com o cotidiano sem auxílio de um educador mediador.

A terceira questão da avaliação do segundo ano, figura 11, envolve a análise da representação e o entendimento das atividades de trabalho, por isso é considerada uma questão de nível intermediário. A imagem apresenta informações básicas de localização de locais de comércio, banco, escola, indústria e da casa de Pedro (situações hipotéticas). Para responder à questão é necessária a compreensão das relações espaciais topológicas.

Figura 11: Questão 3 da avaliação do segundo ano.

**QUESTÃO 03 - (EF01GE07)** Descrever atividades de trabalho relacionadas com o dia a dia da sua comunidade.

OBSERVE A IMAGEM DO BAIRRO EM QUE PEDRO MORA. O PAI DO PEDRO TRABALHA COMO BANCÁRIO E A MÃE TRABALHA COMO PADEIRA.

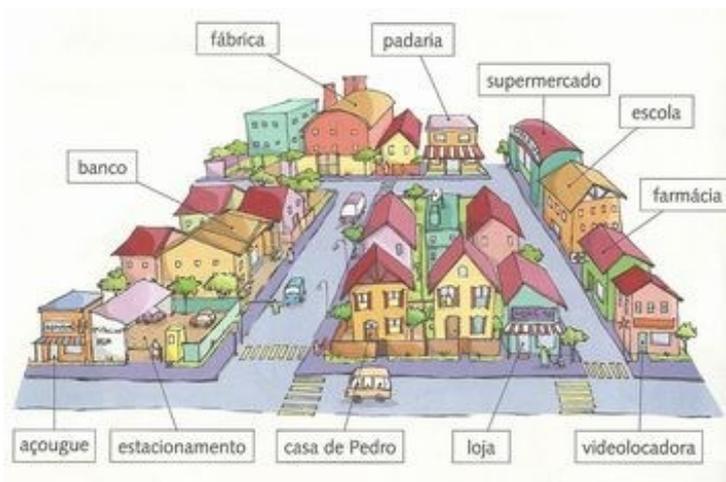


Imagem disponível em:  
[http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?pagina=espaco%2Fvisualizar\\_aula&aula=44159&secao=espaco&request\\_locale=es](http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?pagina=espaco%2Fvisualizar_aula&aula=44159&secao=espaco&request_locale=es)

**EM RELAÇÃO A CASA DE PEDRO:**

- O LOCAL DE TRABALHO DO PAI DE PEDRO É MAIS LONGE DO QUE O LOCAL DE TRABALHO DA MÃE DELE?
- ONDE PEDRO ESTUDA É MAIS PERTO DO QUE O LOCAL DE TRABALHO DA MÃE DELE?
- O TRABALHO DA MÃE DE PEDRO É DO LADO DA FARMÁCIA?
- A DISTÂNCIA ENTRE O TRABALHO DA MÃE E DO PAI DE PEDRO ATÉ A CASA DELES É A MESMA?

Fonte: autoria própria, 2021.

O número de acertos foi de 45,4%, indicando assim a dificuldade de mais da metade dos estudantes na compreensão dos conceitos de perto e longe em uma representação espacial.

A questão número 04, figura 12, é de nível intermediário pois os estudantes precisam analisar o mapa simples, que representa um espaço comum em municípios brasileiros, e aplicar os conhecimentos sobre relações espaciais projetivas.

Figura 12: Questão 4 da avaliação do segundo ano.

**QUESTÃO 4 – Habilidade (EF01GE09)** Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.

OBSERVE DESENHO QUE MOSTRA O CAMINHO DA CASA DE MARIA ATÉ A ESCOLA, COM AS FLECHAS VERMELHAS

Imagem disponível em:  
<https://blogcomoaprender.com/tag/batalha-naval/>

O CAMINHO PERCORRIDO POR MARIA FOI:

A) SAIU DE CASA E ANDOU EM DIREÇÃO À DIREITA, VIROU A ESQUINA PARA A DIREITA E DEPOIS VIROU NOVAMENTE A ESQUINA PARA A ESQUERDA.

B) SAIU DE CASA E ANDOU EM DIREÇÃO À DIREITA, VIROU A ESQUINA PARA A DIREITA E DEPOIS VIROU NOVAMENTE A ESQUINA PARA A DIREITA.

C) SAIU DE CASA E ANDOU EM DIREÇÃO À ESQUERDA, VIROU A ESQUINA PARA A ESQUERDA E DEPOIS VIROU NOVAMENTE A ESQUINA PARA A ESQUERDA.

D) SAIU DE CASA E ANDOU EM DIREÇÃO À ESQUERDA, VIROU A ESQUINA PARA A DIREITA E DEPOIS VIROU NOVAMENTE A ESQUINA PARA A ESQUERDA.

Fonte: autoria própria, 2021.

A quantidade de acertos foi de 43,7%, índice menor que na questão anterior. Analisamos que sem a compreensão das relações espaciais topológicas o entendimento das relações espaciais projetivas fica mais complexo. O trabalho com referências espaciais é necessário desde o ensino infantil, como salienta Juliasz (2021), “as noções de espaço e tempo são construídas ao longo da infância de forma

gradual e no interior dos grupos sociais, através dos quais vão tomando consistência e algumas relações passam a ser estabelecidas” (JULIASZ, 2021, p. 96).

A última questão da avaliação do segundo ano, figura 13, avalia a mesma habilidade da questão 04 e é considerada de nível intermediário. A principal diferença entre as questões é a escala da representação. Nessa questão o local a ser analisado é uma sala de aula e não era necessário um entendimento espacial mais complexo, ela analisa questão de vizinhança a partir dos conceitos espaciais.

Figura 13: Questão 5 da avaliação do segundo ano.

**QUESTÃO 5 – Habilidade (EF01GE09)** Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.

O DESENHO A SEGUIR MOSTRA UM MAPA DA SALA DE AULA.

Imagem disponível em:  
<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/matematica/>

**QUAL ALUNO ESTÁ NA ESQUERDA DE JOÃO?**

A) LUCAS                      B) SARA  
 C) KÁTIA                      D) ANA

Fonte: autoria própria, 2021.

A quantidade de acertos foi de 52,1%, o maior índice dentre as questões. Por meio desta questão e relacionando com as anteriores percebemos que as representações com escala maior e mais detalhadas dificultaram o entendimento dos estudantes, sendo importante no desenvolvimento do atlas a utilização de representações de diferentes escalas.

Como podemos observar, a maioria dos estudantes apresentou dificuldade nas cinco habilidades avaliadas. A questão 05, avaliando relações espaciais a partir de mapas simples, foi a que teve mais acertos e a questão onde envolvia diferentes paisagens para comparar com a realidade foi onde menos estudantes acertaram.

Quanto à aprendizagem percebemos que ainda há dificuldades mesmo em questões de nível básico, pois a média de acertos dessas questões foi de 50% dos estudantes. Entendemos assim a importância de abordar no desenvolvimento do atlas todas as habilidades avaliadas no diagnóstico, por meio de diferentes representações e atividades.

A avaliação diagnóstica do terceiro ano foi composta de cinco questões fechadas. Ela foi impressa e realizada a leitura pelos educadores quando os estudantes tiveram para respondê-la. Nela utilizamos bilhetes, pinturas e imagens aéreas.

Os conhecimentos mínimos avaliados foram as experiências da comunidade no tempo e no espaço, mudanças e permanências na paisagem e localização, orientação e representação espacial.

A primeira questão, figura 14, é de nível básico. Para responder as crianças precisam entender os bilhetes apresentados e reconhecer qual deles apresenta características mais parecidas com a realidade em que elas vivem.

Figura 14: Questão 1 da avaliação do terceiro ano.

QUESTÃO 01 – **Habilidade (EF02GE04)** Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.

QUAL DOS BILHETES APRESENTA UMA REALIDADE MAIS PARECIDA COM O NOSSO MODO DE VIVER?

- A) MEU NOME É MANIOCA, TENHO 11 ANOS. SOU INDÍGINA GUARANI. MORO NA CIDADE DE MANGUEIRINHA, NO PARANÁ. AQUI APRENDEMOS TUDO COM NOSSOS PAIS OU COM OUTRAS PESSOAS MAIS VELHAS, MAS TAMBÉM FREQUENTAMOS A ESCOLA QUE FICA NA TRIBO.
- B) MEU NOME É IANA, TENHO 10 ANOS. MORO NO INTERIOR DO AMAZONAS. MINHA CASA É DE FEITA DE PALAFITA. PARA CHEGAR NA ESCOLA TODOS OS DIAS PRECISO ATRAVESSAR O RIO DE BARCO.
- C) MEU NOME É PEDRO, TENHO 8 ANOS. MORO NA CIDADE DE GOIOERÊ, NO PARANÁ. MINHA CIDADE TEM APROXIMADAMENTE 30 MIL HABITANTES. FREQUENTO A ESCOLA DIARIAMENTE.
- D) MEU NOME É WILLIAN, TENHO 9 ANOS. MORO NA CIDADE DE MOSCOU, NA RUSSIA, EM UM APARTAMENTO BEM PERTO DA ESCOLA QUE ESTUDO. NO MÊS DE DEZEMBRO AQUI É MUITO FRIO E CHEGA NEVAR.

Fonte: autoria própria, 2021.

Na avaliação do segundo ano também tivemos uma questão envolvendo características do local onde vivemos, porém o índice de acerto dos estudantes do terceiro ano foi de 62%, 29,9% de acertos a mais do que o segundo ano. Entendemos

com isso, que o entendimento sobre as características naturais do local onde vivem está mais desenvolvido com o avanço dos anos escolares. Sendo assim, essa habilidade não se torna uma dificuldade para maioria das crianças com o decorrer do tempo.

A segunda questão da avaliação, figura 15, envolve análise de imagens e comparação entre elas para compreender as mudanças que ocorreram na paisagem, e por isso é uma questão de nível intermediário.

Figura 15: Questão 2 da avaliação do terceiro ano.

**QUESTÃO 2 – Habilidade (EF02GE05)** Analisar mudanças e permanências, comparando imagens de um mesmo lugar em diferentes tempos.

AS IMAGENS A SEGUIR MOSTRAM UM MESMO LUGAR EM DIFERENTES ÉPOCAS.



QUAIS FORAM AS PRINCIPAIS MUDANÇAS APRESENTADAS NAS IMAGENS?



Imagem disponível em: <https://urbanidades.arq.br/2008/07/06/a-transformacao-da-paisagem>

- A) MUDANÇAS NO MEIO DE TRANSPORTE E AUMENTO POPULACIONAL.
- B) AUMENTO DE ÁREAS VERDES E AUMENTO POPULACIONAL.
- C) CRIAÇÃO DE UMA PONTE E DIMINUIÇÃO POPULACIONAL.
- D) CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA PRAÇA E AUMENTO DE FAVELAS.

Fonte: autoria própria, 2021.

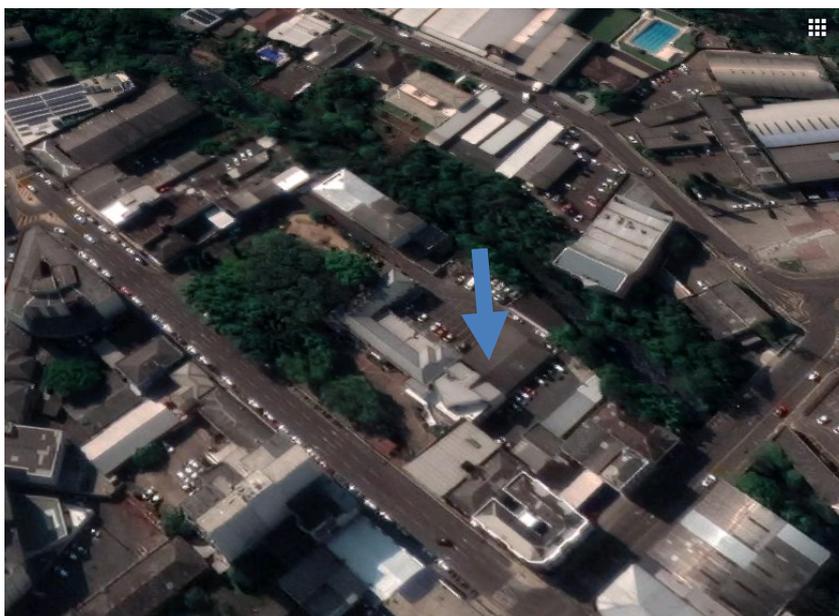
O índice de acerto foi de 41,9%, ou seja, menos da metade dos estudantes acertaram, demonstrando a dificuldade na análise de paisagens em diferentes tempos sem auxílio do educador para interpretação delas.

A terceira questão, figura 16, avalia a compreensão sobre a visão vertical de um local conhecido pelos estudantes, para isso utilizamos uma imagem da avenida principal do município do *Google Earth*, identificando com flecha a prefeitura. É uma questão de nível básico, pois é necessário entender a imagem e lembrar qual local está representado nela.

Figura 16: Questão 3 da avaliação do terceiro ano.

**QUESTÃO 3 – Habilidade (EF02GE09)** Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).

A IMAGEM A SEGUIR É DO CENTRO DE NOSSO MUNICÍPIO. QUAL LOCAL ESTÁ INDICADO COM A FLECHA?



- A) CERT
- B) CATEDRAL SANTA TERESINHA
- C) PREFEITURA MUNICIPAL
- D) AABB

Fonte da imagem:  
Google Earth

Fonte: autoria própria, 2021.

Acertaram 35,2% das crianças, demonstrando a dificuldade em entender uma imagem aérea, o que pode ser resultado do pouco acesso a este tipo de material ou até mesmo dificuldade em perceber o local por diferentes visões, e assim não

conseguem identificar pontos de referências nas imagens. Para auxiliar nessa compreensão realizamos mais uma questão envolvendo fotografias aéreas.

A quarta questão, figura 17, avaliou a análise de uma imagem aérea de outro local conhecido pelos estudantes, a região da ponte Emílio Baumgart, que é a principal via entre o município de Joaçaba e o município de Herval d'Oeste no centro da cidade. Diferente da questão anterior, essa necessita a análise do espaço representado, por isso ela é considerada de nível intermediário.

Figura 17: Questão 4 da avaliação do terceiro ano.

**QUESTÃO 4 – Habilidade (EF02GE09)** Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).

A IMAGEM AÉREA A SEGUIR É DE JOAÇABA E HERVAL d'OESTE.



Fonte da imagem: Google Earth.

NA IMAGEM CONSEGUIMOS OBSERVAR OS SEGUINTE PONTOS DE REFERÊNCIA:

- A) CAMPO DE FUTEBOL, PONTE E PREFEITURA.
- B) PONTE, PISCINAS E FLORESTA.
- C) SUPERMERCADO, CAMPO DE FUTEBOL E LAGO.
- D) PISCINAS, PONTE E INDÚSTRIA.

Fonte: autoria própria, 2021.

Quanto à quantidade de acertos, continuou menor do que 50%. 31,3% de estudantes acertaram a questão. Com isso, podemos perceber que a dificuldade dos estudantes está em analisar as imagens aéreas, pois a dúvida em identificar objetos na imagem aconteceu em ambas as questões que utilizamos esse tipo de imagem. Por isso, levaremos ao atlas imagens aéreas e auxiliaremos os educadores a ter acesso a outras fotografias e como podem utilizá-las.

A quinta questão da avaliação do segundo ano, figura 18, é considerada de nível intermediário onde é necessário analisar a representação e aplicar os conhecimentos relacionados às relações espaciais euclidianas a partir de pontos de referência.

Figura 18: Questão 5 da avaliação do terceiro ano.

**QUESTÃO 5 – Habilidade (EF02GE10)** Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.

O DESENHO A SEGUIR MOSTRA UM MAPA DA SALA DE AULA.

Imagem disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/matematica/saep\\_mat\\_9ef/internas/d36.html](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/matematica/saep_mat_9ef/internas/d36.html)

**QUAL ALUNO ESTÁ NA ESQUERDA DE JOÃO?**

A) LUCAS    B) SARA  
C) KÁTIA    D) ANA

Fonte: autoria própria, 2021.

Essa questão é a mesma utilizada no diagnóstico do segundo ano, o índice de acerto no terceiro ano foi maior, 63,1% dos estudantes acertaram a questão. Com isso avaliamos uma melhora no desenvolvimento das relações espaciais. Essa melhora se dá, possivelmente, pelo reforço ocorrido no ano letivo de 2021 das habilidades que foram trabalhadas no ano de 2020 de forma remota.

No diagnóstico do terceiro ano percebemos a dificuldade dos estudantes na interpretação de imagens aéreas, pois foram essas as questões com mais número de erros.

A questão um, a qual foram utilizados bilhetes sobre locais de vivência, teve quantidade de acertos superior a 60%, assim é possível perceber que a maioria dos estudantes avaliados não tem dificuldade em reconhecer de forma escrita seus hábitos e modo de vida. Porém, quando apresentamos os locais habituais em imagens aéreas as dificuldades de interpretação aparecem. Com isso, elencamos como habilidades importantes para serem desenvolvidas no atlas escolar municipal aquelas relacionadas à visão vertical e oblíqua do lugar em que mora.

A avaliação diagnóstica do quarto ano foi respondida de forma virtual, no site do *Socrative*, e é composta por cinco questões fechadas, avaliando três habilidades em diferentes níveis de aprendizagem.

Os conhecimentos mínimos avaliados foram paisagens naturais e antrópicas em transformação e representações cartográficas.

A questão 1 da avaliação, de nível intermediário, tem como objetivo a análise de imagens de paisagens em diferentes épocas, relacioná-las com o cotidiano dos estudantes e avaliar os conhecimentos sobre o município em que vivemos. Para isso escolhemos duas fotografias da área central da cidade de Joaçaba, uma do ano de 1956 e outra atual, como podemos ver na figura 19.

Figura 19: Questão 1 da avaliação do quarto ano.

**QUESTÃO 1 – Habilidade (EF03GE04)** Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

OBSERVE AS DUAS IMAGENS A SEGUIR. AMBAS SÃO DE JOAÇABA. A PRIMEIRA FOTO É DE 1956 E A SEGUNDA É ATUAL.



Fonte das imagens: <https://joacaba.sc.gov.br/>

NAS DUAS IMAGENS PERCEBEMOS MUDANÇAS NA PAISAGEM. ELAS OCORRERAM DEVIDO AO:

- A) DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AUMENTO POPULACIONAL
- B) TURISMO E MUDANÇAS CULTURAIS
- C) DESMATAMENTO E A RELIGIÃO
- D) PROJETO DE CIDADE CRIADO PELOS ENGENHEIROS DA PREFEITURA

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acerto foi de 33,8%, demonstrando que as dificuldades dos estudantes de segundo e terceiro anos em analisar imagens continua no quarto ano, independente se são imagens dos lugares de vivência ou não.

A questão 2 é a mesma utilizada no diagnóstico do terceiro ano (questão quatro), figura 20, de nível intermediário, tem como objetivo a análise de uma imagem aérea, para sabermos se com o decorrer dos anos escolares os estudantes passam a ter mais acesso a diferentes tipos de representações cartográficas, aqui especificamente, fotografias aéreas.

Figura 20: Questão 2 da avaliação do quarto ano.

**QUESTÃO 2 – Habilidade (EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

A IMAGEM AÉREA A SEGUIR É DE JOAÇABA E HERVAL D'OESTE.



Fonte da imagem: Google Earth.

NA IMAGEM CONSEGUIMOS OBSERVAR OS SEGUINTE PONTOS DE REFERÊNCIA:

- A) CAMPO DE FUTEBOL, PONTE E PREFEITURA
- B) PONTE, PISCINAS E FLORESTA
- C) SUPERMERCADO, CAMPO DE FUTEBOL E LAGO
- D) PISCINAS, PONTE E INDÚSTRIA

Fonte: autoria própria, 2021.

A quantidade de acertos dos estudantes do quarto ano foi menor do que do terceiro, totalizando 25,6%. Percebemos assim que a dificuldade em análise e interpretação de imagens aéreas persiste.

A questão 3, figura 21, de nível básico, o estudante precisa entender a imagem aérea que apresenta uma visão vertical do local e relacioná-la com a visão

horizontal do local. Para isso escolhemos um ponto de referência conhecido por todos, a Catedral Santa Teresinha do Menino Jesus, localizada no centro da cidade.

Alguns elementos como a torre do relógio e o estacionamento na lateral auxiliam na identificação do local representado na imagem aérea. Como alternativas também utilizamos pontos de referência conhecidos, são eles: a) Teatro municipal Alfredo Sigwalt, b) Parque Central de Joaçaba e letra d) Hospital Universitário Santa Terezinha.

Figura 21: Questão 3 da avaliação do quarto ano.

**QUESTÃO 3 – Habilidade (EF03GE06)** Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

A IMAGEM AÉREA AO LADO É DE UMA CONSTRUÇÃO DE NOSSA CIDADE. ASSINALE QUAL É O LOCAL REPRESENTADO.



A)



B)



C)



D)



Fonte: autoria própria, 2021.

A quantidade de acertos foi de 36,3%, confirmando as dificuldades de identificação de pontos de referência apresentadas pelos estudantes de terceiro ano e na realização da atividade anterior.

A questão 4, de nível básico, figura 22, tem como objetivo analisar como o estudante entende a legenda da representação e se ele lembra dos conhecimentos de relações espaciais desenvolvidos nos anos anteriores.

Figura 22: Questão 4 da avaliação do quarto ano.

**QUESTÃO 4 – Habilidade (EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

OBSERVE O MAPA A SEGUIR E RESPONDA:



Imagem disponível: <https://ensinarhoje.com/wp-content/uploads/2021/05/PET-2-3o-ano-Geografia-4a-Semana.pdf>

QUAL ESTABELECIMENTO ESTÁ MAIS PRÓXIMO DO PONTO DE ÔNIBUS?

- A) HOSPITAL
- B) MERCADO
- C) ESCOLA
- D) FÁBRICA

Fonte: autoria própria, 2021.

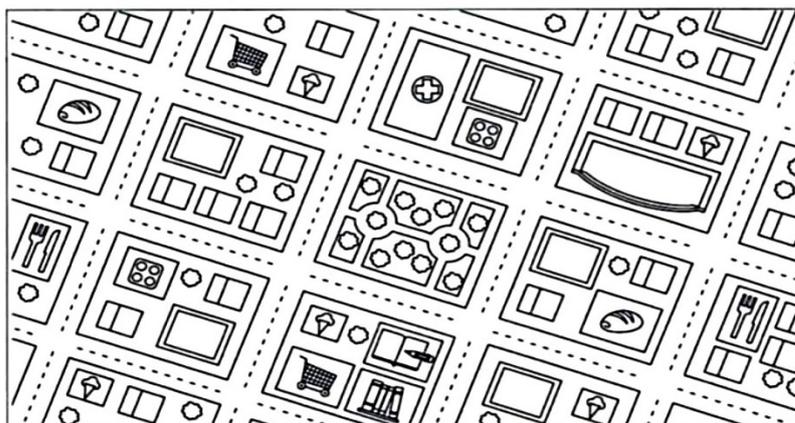
Observamos, nessa questão, a dificuldade para identificar as informações contidas na legenda. O índice de acerto foi 43,8%.

Dando continuidade à avaliação sobre a legenda, a questão 5, figura 23, é de nível intermediário. O objetivo dela é aplicar os conhecimentos obtidos por meio da legenda e aplicá-los para interpretar o mapa e assim responder a questão.

Figura 23: Questão 5 da avaliação do quarto ano.

**QUESTÃO 5 – Habilidade (EF03GE07)** Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

LUCAS ESTÁ NA BIBLIOTECA E MARCOU DE ENCONTRAR SUA MÃE NO SHOPPING. SE LUCAS FOR PELO CAMINHO MAIS CURTO ELE IRÁ PASSAR POR:



ESCOLA	MERCADO	PADARIA	SHOPPING
POSTO DE SAÚDE	CASA	BIBLIOTECA	SORVETERIA
FARMÁCIA	PRÉDIO	ÁRVORE	RESTAURANTE

Fonte da imagem: educacaoetransformacaooficial.blogspot.com

- A) ESCOLA, PARQUE, UM PRÉDIO E UMA CASA.  
 B) ESCOLA, UMA SORVETERIA, UM PARQUE E UM PRÉDIO.  
 C) SUPERMERCADO, UMA FARMÁCIA, UM PARQUE E DUAS CASAS.  
 D) PADARIA, POSTO DE SAÚDE, RESTAURANTE E PARQUE.

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acerto foi de 29,4%, demonstrando que as dificuldades com a legenda são maiores do que a sua leitura. Utilizar as informações contidas nela para resolver uma questão é algo que menos estudantes conseguem. Sendo assim elencamos legenda como um dos pontos iniciais para trabalharmos com os educadores nos encontros de formação continuada.

Nos resultados do diagnóstico do quarto ano os estudantes demonstraram dificuldades em todas as habilidades avaliadas e em diferentes níveis de aprendizagem, inclusive os maiores índices de erros foram nas questões de nível básico.

As questões quatro e cinco avaliaram o conhecimento sobre legenda e distancias em representações bidimensionais simples e a minoria dos estudantes avaliados conseguiu acertar.

Conforme a avaliação diagnóstica, examinamos a dificuldade na interpretação de imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes anos escolares, o que pode ser consequência do pouco contato dos estudantes com esse tipo de representação. Por isso, iremos no desenvolvimento do atlas escolar municipal apresentar diferentes imagens aéreas e discutir metodologias de ensino e aprendizagem com os educadores participantes da pesquisa.

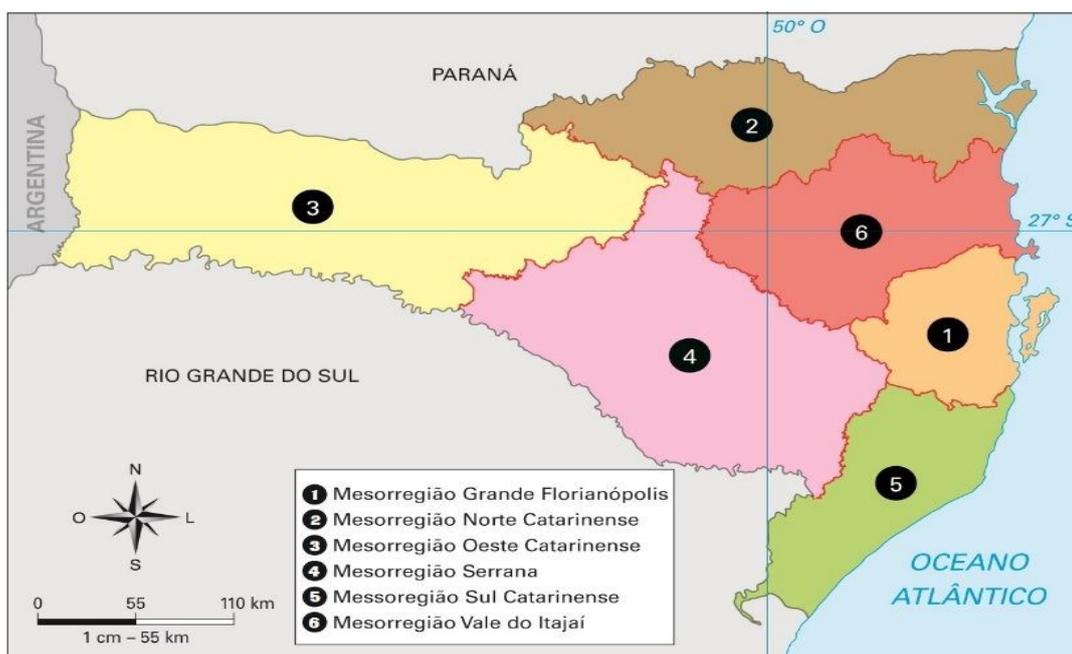
Para o quinto ano elaboramos cinco questões fechadas, avaliando três habilidades em diferentes níveis de aprendizagem. A avaliação foi respondida no site *Socrative*. Os conhecimentos mínimos avaliados foram unidades político-administrativas, sistema de orientação e elementos construtivos do mapa.

A primeira questão, figura 24, é de nível intermediário, pois o estudante precisava analisar o mapa de Santa Catarina para identificar a mesorregião em que vive. Para isso, é necessário que a criança se localize espacialmente no mapa do estado e identifique as distâncias do local onde mora com outros estados, países e com o mar.

Figura 24: Questão 1 da avaliação do quinto ano.

**QUESTÃO 1 – Habilidade (EF04GE05)** Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e hierarquia, localizando seus lugares de vivência.

OBSERVE O MAPA E INDIQUE EM QUAL MESORREGIÃO DE SANTA CATARINA SE LOCALIZA JOAÇABA.



Fonte da imagem: <https://letras-letra.mus.br/PT/Ensino-Fundamental/Santa-Catarina-Historia-Geografia-12>

- A) SUL CATARINENSE
- B) OESTE CATARINENSE
- C) SERRANA
- D) NORTE CATARINENSE

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acertos foi de 32,4%, os erros aconteceram em sua grande maioria pela confusão de conceitos entre mesorregião e grande região, onde a maior frequência de respostas foi na alternativa A.

A segunda questão, figura 25, é de nível básico e tem como objetivo lembrar os conceitos de continente, país, região, estado e município e relacionar com o local onde vive.

Figura 25: Questão 2 da avaliação do quinto ano.

**QUESTÃO 02 - Habilidade (EF04GE05)** Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.

PARA LOCALIZAR UM MUNICÍPIO PRECISAMOS INICIAR LOCALIZANDO O CONTINENTE EM QUE ELE ESTÁ. APÓS LOCALIZAMOS O PAÍS, A REGIÃO, O ESTADO E POR FIM O MUNICÍPIO. COMO LOCALIZAMOS JOAÇABA?

- A) AMÉRICA, BRASIL, REGIÃO SUL, SANTA CATARINA, JOAÇABA.
- B) AMÉRICA DO SUL, BRASIL, REGIÃO SUL, SANTA CATARINA, JOAÇABA.
- C) AMÉRICA, BRASIL, REGIÃO MEIO-OESTE, SANTA CATARINA, JOAÇABA.
- D) AMÉRICA DO SUL, BRASIL, REGIÃO OESTE, SANTA CATARINA, JOAÇABA.

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acertos foi de 17,02%, sendo essa questão a com menor índice de acerto entre todas, de todos os anos. A dificuldade apresentada nessa questão foi o conceito de continentes e subcontinentes, onde a maioria dos estudantes respondeu que o continente em que vivem é América do Sul (alternativa B). Ao nos depararmos com essa dificuldade, elencamos os conceitos das unidades político-administrativas como prioridade.

A terceira questão, figura 26, é de nível básico, onde os estudantes precisaram lembrar da rosa-dos-ventos e utilizar os conhecimentos sobre as direções cardeais e colaterais.

Figura 26: Questão 3 da avaliação do quinto ano.

**QUESTÃO 3- Habilidade (EF04GE09)** Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.

ANALISE A ROSA-DOS-VENTOS A SEGUIR E IDENTIFIQUE O ITEM ONDE APARECE A SEQUÊNCIA CORRETA DAS DIREÇÕES COLATERAIS, CONFORME OS NÚMEROS A SEGUIR 2, 6, 4 E 8.



- A) NORDESTE, SUDESTE, NOROESTE E SUDOESTE
- B) NORDESTE, SUDOESTE, NOROESTE E SUDESTE
- C) NOROESTE, SUDOESTE, SUDESTE E NORDESTE
- D) SUDESTE, NOROESTE E SUDOESTE E NORDESTE
- E) NORDESTE, SUDOESTE, SUDESTE E NOROESTE

Fonte: FONTANAILLES, 2014.

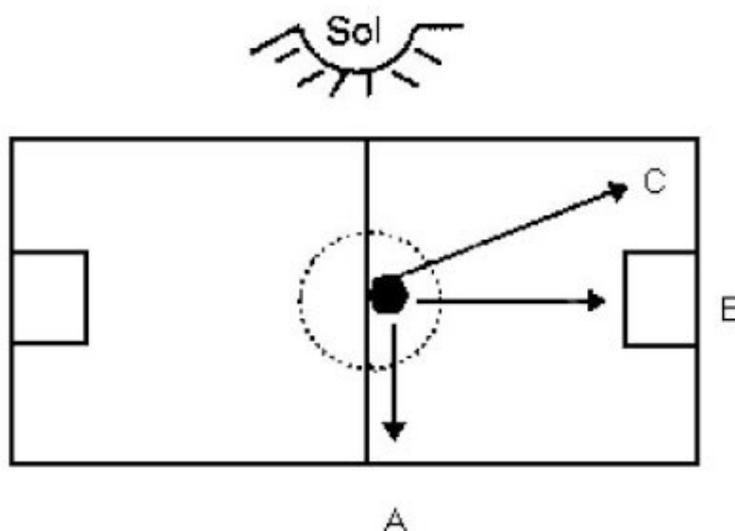
O índice de acerto foi de 36,7%, demonstrando a dificuldade que os estudantes têm de identificar as direções em uma rosa-dos-ventos, que é a forma básica de orientação espacial.

A quarta questão, figura 27, é um aprofundamento da anterior. Esta é de nível intermediário. Para responder essa questão o estudante necessita analisar a situação descrita na questão e aplicar os conhecimentos sobre orientação espacial.

Figura 27: Questão 4 da avaliação do quinto ano.

**QUESTÃO 4 - Habilidade (EF04GE09)** Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.

OBSERVE COM ATENÇÃO O DESENHO A SEGUIR.



CONSIDERANDO QUE SÃO 18 HORAS, SE A BOLA FOR CHUTADA DO CENTRO EM DIREÇÃO AOS PONTOS A, B E C, RESPECTIVAMENTE, AS DIREÇÕES PERCORRIDAS SERÃO:

- A) LESTE, NORTE, NOROESTE
- B) OESTE, SUL, SUDESTE
- C) LESTE, SUL, SUDOESTE
- D) OESTE, NORTE, NOROESTE

Fonte: BOLICO, 2020.

O índice de acerto foi de 26,6%, menor do que o número de acertos da questão anterior. Assim, a dificuldade de identificar as direções cardeais prejudica na resolução de situação envolvendo orientação espacial. Com isso, elencamos os conhecimentos sobre orientação espacial e as direções como uma das habilidades trabalhadas no processo de formação docente e no atlas escolar municipal

A quinta questão, figura 28, é de nível intermediário. O objetivo é avaliar se o estudante, a partir da análise de dois diferentes mapas, consegue identificar suas características. Para isso apresentamos um mapa político e um mapa climático, ambos do Brasil.

Figura 28: Questão 5 da avaliação do quinto ano.

QUESTÃO 5 - **Habilidade (EF04GE10)** Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.

OBSERVE OS MAPAS E RESPONDA:

Imagens disponíveis: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/>



- A) AMBOS APRESENTAM OS LIMITES DOS ESTADOS BRASILEIROS  
 B) O PRIMEIRO MAPA APRESENTA UMA ESCALA MENOR DO QUE O SEGUNDO  
 C) O SEGUNDO MAPA APRESENTA OS LIMITES POLÍTICOS E O PRIMEIRO OS LIMITES CLIMÁTICOS  
 D) CONSEGUIMOS LOCALIZAR COM PRECISÃO FLORIANÓPOLIS EM AMBOS OS MAPAS

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acertos foi de 26,1%, apresentando dificuldades de analisar e retirar informações de mapas.

O diagnóstico do quinto ano nos demonstrou que as dificuldades dos estudantes ocorrem desde a localização do lugar de vivência em representações gráficas e escritas, pois menos de metade dos estudantes acertou as questões relacionadas à localização do município no mapa de Santa Catarina e na questão de hierarquia espacial apresentada de forma escrita. Quanto às direções cardeais e

colaterais os estudantes apresentaram dificuldades na identificação delas na rosa dos ventos e no aproveitamento do conhecimento em uma situação prática.

Em relação à comparação de diferentes tipos de mapas, as dificuldades apresentadas são na interpretação dos elementos básicos dos mapas, o que auxiliaria no desenvolvimento da questão.

Para a elaboração do atlas escolar municipal percebemos que precisamos abordar as três habilidades aqui avaliadas utilizando diferentes tipos de representações e metodologias, pois as dificuldades apresentadas vão desde as básicas até a utilização destes conhecimentos no cotidiano.

Para a avaliação dos estudantes do sexto ano também foram realizadas cinco questões fechadas, avaliando três habilidades, no site *Socrative*. Os conhecimentos mínimos avaliados foram unidades político-administrativas, representação das cidades e do espaço urbano e análise de imagens de satélites.

A questão 1, figura 29, é a mesma questão 1 utilizada na avaliação do quinto ano. O objetivo de repetirmos é para avaliar se com o decorrer dos anos escolares esse conhecimento se consolida e as dúvidas diminuem.

Figura 29: Questão 1 da avaliação do sexto ano.

**QUESTÃO 1 – Habilidade (EF04GE05)** Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.

OBSERVE O MAPA E INDIQUE EM QUAL MESORREGIÃO DE SANTA CATARINA SE LOCALIZA JOAÇABA.

A) SUL CATARINENSE  
B) OESTE CATARINENSE  
C) SERRANA  
D) NORTE CATARINENSE

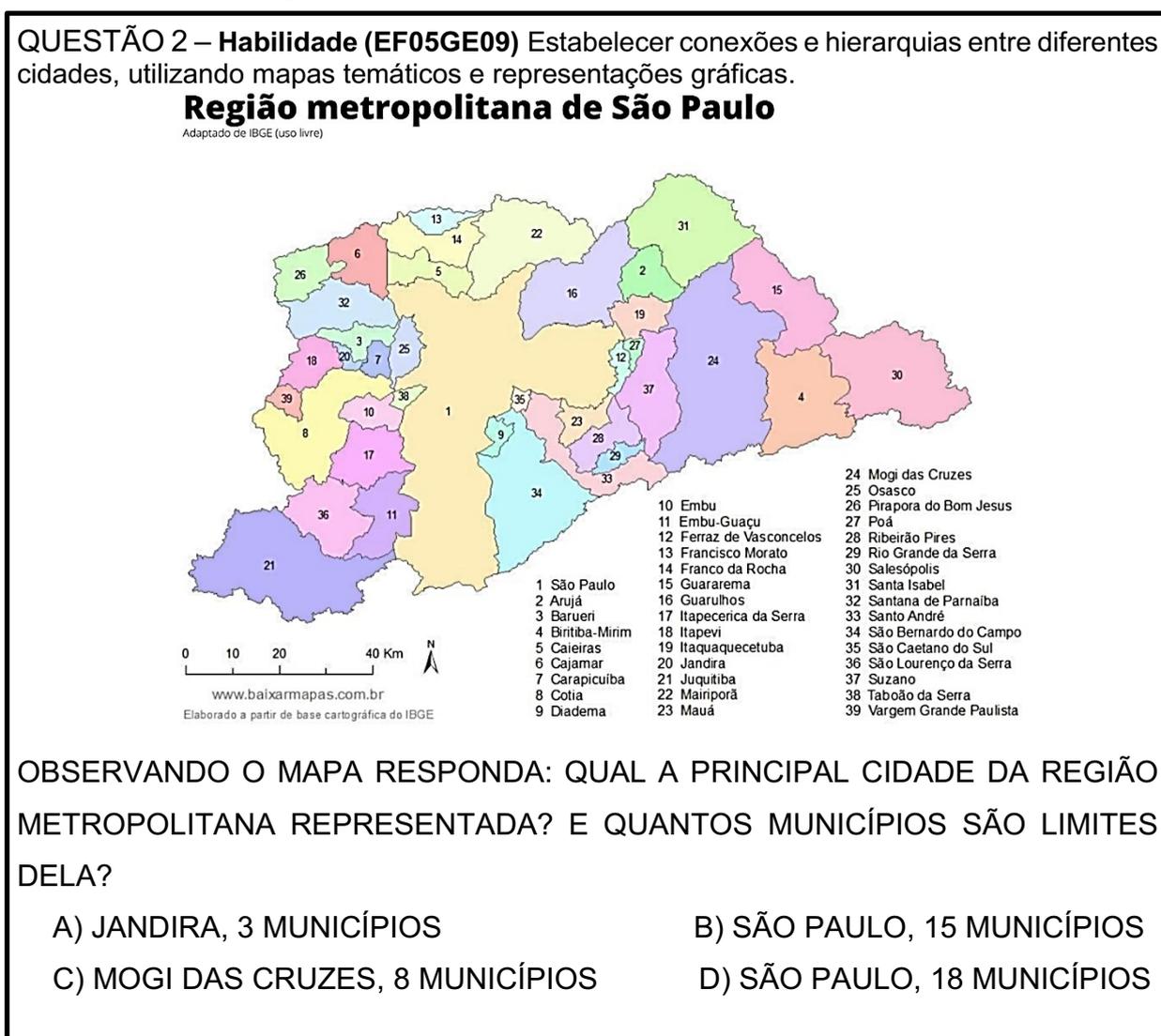
Imagem disponível em: <https://lyrics-etra.com/PT/Ensino-Fundamental/Santa-Catarina-Historia-Geografia-12>

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acertos foi de 40,5%, maior do que o quinto ano (32,4%), porém ainda percebemos que a maioria dos estudantes errou a questão. Observando as respostas desse ano escolar, a alternativa correta é a que possuiu maior índice de respostas, e a alternativa A o segundo maior índice, reafirmando a necessidade de abordarmos esses conceitos no atlas e na formação de educadores.

A questão 2, figura 30, é de nível básico. O objetivo da questão é avaliar o entendimento da hierarquia de cidades e como é entendida essa relação entre cidades e seus limites em um mapa. Para isso apresentamos um mapa da região metropolitana de São Paulo.

Figura 30: Questão 2 da avaliação do sexto ano.



Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acerto foi de 48,8%. Observando as respostas podemos perceber que a maioria dos estudantes acertou qual é a principal cidade da região metropolitana apresentada, pois ela está indicada no título, a dificuldade encontrada foi o número de municípios limítrofes.

A questão 3, figura 31, de nível básico, buscou avaliar se os estudantes conseguem entender imagens de satélite de diferentes anos e perceber quais as mudanças ocorrentes devido a ação humana na paisagem.

Figura 31: Questão 3 da avaliação do sexto ano.

**QUESTÃO 3 – Habilidade (EF05GE08)** Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

AS IMAGENS DE SATÉLITE A SEGUIR SÃO DE CARAJÁS, NO PARÁ. O INTERVALO DAS IMAGENS É DE 3 ANOS. O QUE FOI MODIFICADO NESTE INTERVALO DE TEMPO?



Fonte imagens:

<https://tecterra.com.br/monitoramento-por-imagens-de-satelite/monitoramento-por-imagens-de-satelite-05/> acesso em: 30/05/2019

- A) AUMENTARAM AS ESTRADAS
- B) AUMENTOU A ZONA URBANA
- C) DIMINUÍRAM AS ÁREAS VERDES
- D) SUMIRAM OS RIOS

Fonte: autoria própria, 2021.

O índice de acerto foi de 75%, os estudantes conseguiram analisar as diferenças nas duas imagens e perceberam a diminuição das áreas verdes. Observamos com isto, que diferente das crianças de terceiro e quarto anos, a maioria dos estudantes de sexto ano já possui a habilidade de análise das imagens com visão vertical do local.

A questão 4, figura 32, é de nível intermediário, buscando avaliar se o estudante consegue analisar as duas imagens de satélite e compreender quais as transformações ocorridas na paisagem e qual o motivo dessa mudança ocorrer. Para isso utilizamos duas imagens do satélite *Landsat*, de diferentes anos.

Figura 32: Questão 4 da avaliação do sexto ano.

**QUESTÃO 4 – Habilidade (EF05GE08)** Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.



Fonte da imagem: adaptado de EARTHEXPLORER (2016).

AS IMAGENS A SEGUIR SÃO DO MESMO LOCAL, EM ANOS DIFERENTES. A PRIMEIRA DE 2008 E A SEGUNDA DE 2014. QUAL MUDANÇA CONSEGUIMOS OBSERVAR?

- A) AUMENTO DO DESMATAMENTO PARA EXPANSÃO URBANA
- B) AUMENTO DO DESMATAMENTO DEVIDO À AGROPECUÁRIA
- C) SURGIMENTO DE UMA ILHA DEVIDO À DIMINUIÇÃO DO NÍVEL DO RIO
- D) SURGIMENTO DE UMA NOVA CIDADE EM MEIO À FLORESTA.

Fonte: autoria própria, 2021.

Dos estudantes, 76,8% acertaram a questão, demonstrando assim que além de identificar as mudanças na paisagem também conseguem analisar os motivos dessas mudanças.

A questão 05, figura 33, de nível intermediário, busca relacionar os conhecimentos de análise de imagens aéreas para compreensão de mudanças na paisagem e na forma de viver com o momento atual de pandemia. Para isso utilizamos duas imagens com visão vertical de uma cidade na China, de outubro de 2019, e outra do mesmo local em fevereiro de 2020.

Figura 33: Questão 5 da avaliação do sexto ano.

**QUESTÃO 5 – Habilidade (EF05GE08)** Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.

IMAGENS A SEGUIR MOSTRAM ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, RESPECTIVAMENTE. QUAL IMPACTO AS IMAGENS MOSTRAM?



- A) MENOS CIRCULAÇÃO DE CARROS
- B) MAIS ÁREAS VERDES
- C) MENOS CONSTRUÇÕES
- D) MAIOR CIRCULAÇÃO

Fonte da imagem:  
<https://foto.tempo.co/read/78899/penampakan-kota-wuhan-sebelum>

Fonte: autoria própria, 2021.

Acertaram a questão 70,3% dos estudantes, demonstrando conseguir relacionar sua vivência com as imagens apresentadas na questão.

A questão 1 utilizada no diagnóstico do sexto ano é a mesma questão 1 utilizada na avaliação do quinto ano. Por meio delas avaliamos um aumento no número de acertos. Vale ressaltar que a habilidade EF04GE05 é contemplada também no currículo do sexto ano no município e está no cronograma dos educadores para trabalhar antes do período em que foi realizada essa avaliação.

As outras questões envolviam imagens aéreas e de satélite e elas conseguiram ser interpretadas pelos estudantes, e por consequência a maioria deles conseguiu acertar as questões do diagnóstico.

Para o desenvolvimento do atlas escolar municipal analisamos a necessidade de abordar representações espaciais de diferentes unidades político-administrativas para análise de fronteiras e hierarquia, localização e lugares de vivência.

De modo geral, a partir dos resultados obtidos nesta etapa da pesquisa elencamos os seguintes conteúdos a serem abordados no recurso didático cartográfico: uso dos locais públicos e privados, características do município e sua influência no modo de vida da população, relações topológicas e projetivas, uso de imagens de diferentes épocas e imagens aéreas, visão vertical, horizontal e oblíqua, legenda, conceitos de região, país, estado e município, localização por meio de representações espaciais, uso de diferentes tipos de mapas e orientação.

Como os sujeitos ativos da pesquisa são os estudantes e os educadores, avaliamos a aprendizagem de algumas habilidades geográficas nos estudantes e procuramos, por meio de pesquisas e conversas em encontros de estudos, conhecer a relação dos educadores com a Geografia.

## 5.2 OS EDUCADORES E O ENSINO DE GEOGRAFIA

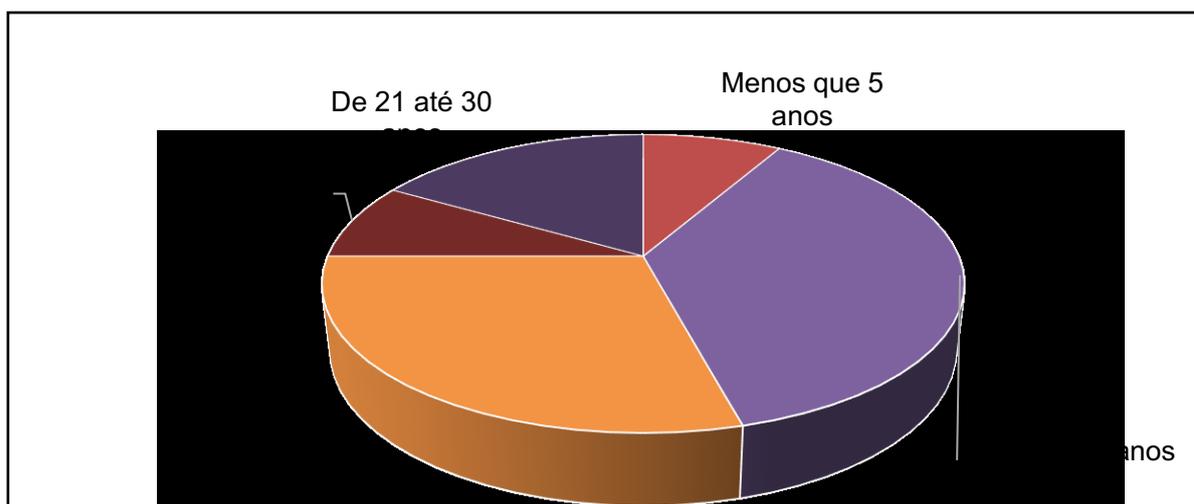
No início de 2019 conhecemos 24 educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que se dispuseram a nos ajudar a pensar o ensino de Geografia para suas turmas. Infelizmente, devido a questões contratuais, nem todos conseguiram participar da pesquisa toda.

Nos anos de 2020 e 2021 precisamos interromper os encontros devido à pandemia da COVID-19, que de forma rápida mudou nosso modo de viver e ensinar.

Em 2022 retomamos os encontros e 80% dos educadores participantes que iniciaram da formação continuada de 2019 continuaram participando. Em 2022, de forma colaborativa com a prefeitura, os participantes foram certificados com horas de curso para progressão de carreira conforme sua participação na formação continuada. Com isso conseguimos atingir mais público.

O grupo de educadores participantes em 2019 era heterogêneo quanto ao tempo de atuação, variando de 2 anos até 30 anos de tempo de trabalho em sala de aula, conforme apresentamos no gráfico a seguir.

Gráfico 3: Tempo em que os educadores lecionam.



Fonte: autoria própria, 2019.

Em 2022 continuamos com um grupo heterogêneo em relação ao tempo que leciona, sendo o menor tempo de 2 anos e o maior de 35 anos. A maioria dos participantes está em sala de aula há pelo menos 20 anos, cerca de 39%.

Como 80% dos participantes de 2019 continuaram em 2022, utilizamos dados obtidos do início do processo como base para a pesquisa.

Procuramos questionar sobre o tempo em que atua como educador para entender suas angústias e experiências em relação ao ensino buscando, a partir dos diferentes pontos de vista, novas propostas e iniciativas de mudança na educação geográfica. Essa heterogeneidade nos demonstra que o assunto abordado em nossa

pesquisa é de interesse dos educadores, sendo eles iniciantes na área ou experientes, todos estão preocupados com o processo de ensino e aprendizagem demonstrando suas habilidades e experiências e buscando soluções para suas dificuldades em relação ao ensino crítico da Geografia.

Para Vesentini (2004), um ensino crítico não é apenas reproduzir em um outro nível o conteúdo da Geografia crítica acadêmica; pelo contrário, o conhecimento acadêmico deve ser reatualizado, reelaborado em função da realidade e do meio, daí o educador não ser um mero reprodutor, mas um criador. A aula nesse processo pode ser considerada uma tela em branco que vai sendo construída pelo estudante e pelo educador, abandonando uma visão de aula como algo pronto e transmitido para os estudantes. Demo (1996), também cita a relação entre o ensino e a participação ativa dos estudantes:

A “aula” apenas conduz à reprodução, chegando ao extremo de coibir a criação, quando o instrutor descarta o questionamento por parte do aluno. O professor de verdade motiva o aluno a dominar a escrita e a leitura como instrumentação formal e política do processo de formação do sujeito social emancipado (DEMO, 1996 p. 87).

Para conhecer as práticas dos educadores, questionamos sobre as aulas de Geografia que lecionam. Os participantes julgam suas aulas de razoável a boa, mas demonstram suas dificuldades. O educador 03 relata: *“Estou sempre em busca de melhorar, de tornar a aula mais concreta e acessível ao seu entendimento, mas sinto que preciso melhorar e inovar”*, essa abordagem nas respostas foi recorrente, demonstrando o interesse em procurar melhorar principalmente na questão de contextualização e na busca de novas metodologias. Quanto às facilidades e dificuldades que encontram nas aulas de Geografia apresentamos as repostas no quadro a seguir:

Quadro 6: Sobre a prática em sala de aula.

<b>Facilidades</b>	<b>Dificuldades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boa forma de apresentar o conteúdo por meio da oralidade</li> <li>- Bom conhecimento</li> <li>- Localização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de material contextualizado</li> <li>- Conhecimento na área</li> <li>- Falta de recursos para passeios</li> <li>- Falta de material</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextualização</li> <li>- Recursos comprados pelos educadores</li> <li>- Relevo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartografia</li> <li>- Contextualização</li> <li>- Formas de avaliar</li> <li>- Conhecimento dos estudantes</li> <li>- Adaptação de materiais</li> <li>- Orientação</li> </ul>
---	---

Fonte: autoria própria, 2019.

Os dados apresentados na tabela aparecem em ordem decrescente utilizando como critério a quantidade de vezes em que foi citado pelos educadores. A partir das respostas percebemos que a principal metodologia usada por eles é a oralidade, pois a falta de recurso geográfico é recorrente nas respostas, sendo ele contextualizado ou não.

Cabe ressaltar que duas escolas municipais possuem educação em tempo integral e com isso os estudantes têm uma aula a mais de Geografia por semana, sendo esta destinada à iniciação cartográfica. Esta mudança curricular foi uma proposta desenvolvida na formação continuada de 2018, ofertada pela pesquisadora, quando os educadores dessas escolas demonstraram estar encontrando dificuldades em ensinar cartografia, pois não possuíam mais formações ou informações para poder desenvolver este conhecimento na sala de aula.

Quanto à dificuldade de falta de recursos para passeios, não podemos auxiliar os educadores pois essa responsabilidade é da prefeitura e a dificuldade na forma de avaliar não está entre nossos objetivos. Porém as outras dificuldades elencadas pelos educadores nos deram um norte para a continuação da metodologia da pesquisa, para saber o que podemos abordar durante o processo de formação continuada.

Questionamos os educadores sobre os recursos utilizados em suas aulas de Geografia e obtivemos 21 diferentes respostas, sendo apresentadas na figura 34.

Figura 34: Materiais e metodologias utilizadas em sala de aula.



Fonte: autoria própria, 2019.

Na figura anterior aparecem em destaque os recursos mais utilizados, e em tamanho menor os menos citados pelos participantes da pesquisa. Analisando as respostas vemos que mesmo demonstrando dificuldades em encontrar materiais os educadores utilizam diferentes recursos para ensinar Geografia, que perpassam várias áreas de conhecimento. O recurso mais citado foi a representação concreta, que neste caso são maquetes construídas em sala de aula.

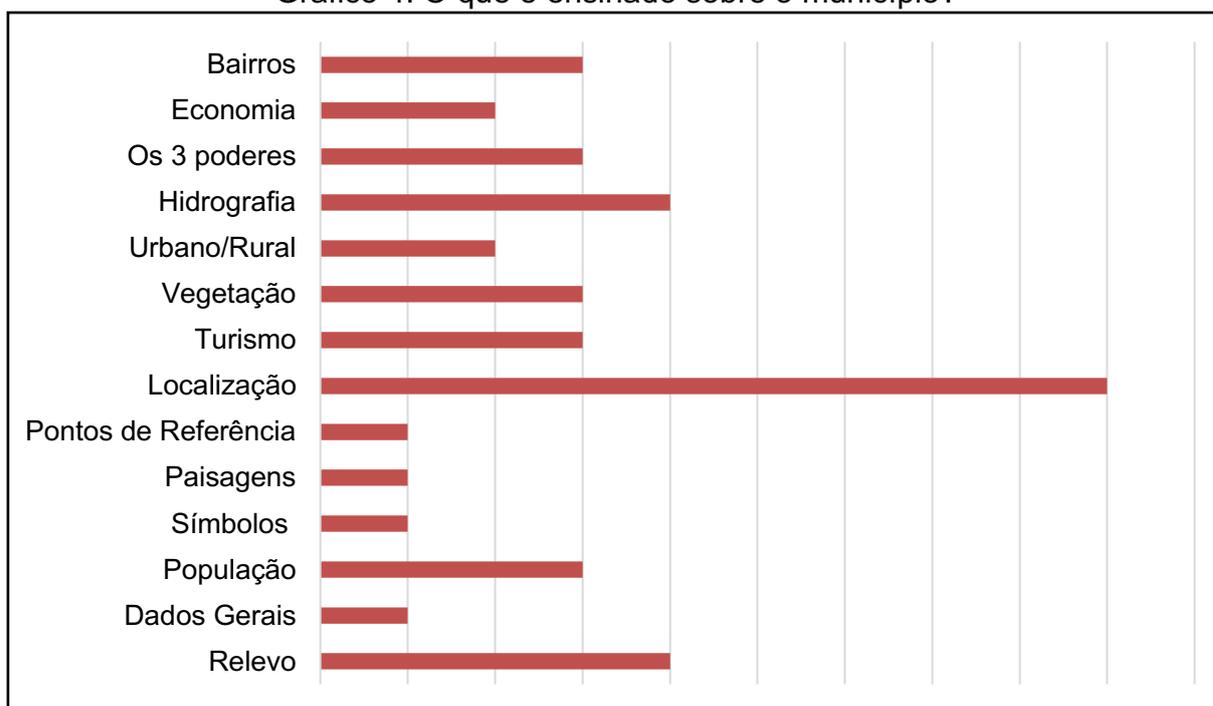
Quanto ao ensino do lugar, em escala municipal, foram realizadas cinco perguntas aos participantes da pesquisa. Três educadores afirmaram que não ensinam sobre porque no ano em que lecionam não está contemplado o lugar no currículo, demonstrando não possuir a habilidade de utilizar dos conceitos espontâneos dos estudantes para contextualizar os conteúdos da Geografia.

Utilizar dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o lugar faz com que a Geografia se torne uma ciência aplicável ao seu modo de vida. A percepção do lugar é um dos principais sentidos para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, para Kimura (2010), ao colocar a pessoa em contato primeiro com a realidade, que é o modo como o sujeito obtém os dados sobre o meio, pelo qual as informações sobre a

realidade são extraídas e recebidas pelo ser humano, está também dizendo que, desde sua origem, ele constrói suas relações com o mundo, incorporando-o.

Sobre o que é ensinado em relação ao município encontramos diferentes respostas, sendo essas apresentadas no gráfico 4.

Gráfico 4: O que é ensinado sobre o município?



Fonte: autoria própria, 2019.

Em relação ao ensino do lugar, em escala municipal, percebemos que a maioria aborda apenas a localização, sendo essa a função mais básica de um mapa, não desenvolvendo novas relações entre sociedade e espaço.

Pensando na escala geográfica de abordagem tem-se o município como base, não ampliando a escala para as relações dentro dos bairros, ruas, comunidades e escola. As complexidades sentidas e percebidas pelos estudantes não são abordadas nas aulas de Geografia, ficando um ensino com base em dados gerais e simples.

A BNCC ressalta a importância da compreensão do lugar vivido, concebido e percebido no decorrer da vida escolar, pois a partir disso os estudantes passam a reconhecer os objetos e fenômenos presentes no lugar onde vivem e assim podem realizar uma análise espacial e compreender as relações entre sujeitos e espaço.

Os recursos didáticos utilizados para ensinar o município, segundo os participantes, são pouco encontrados. Eles utilizam dados de *internet*, informações gerais do site da prefeitura, do IBGE, e do Guia do Rio do Peixe, organizado por Sady Zago e Doralice Pedroso de Paiva no ano de 2016, que está disponível nas bibliotecas das escolas, sendo que este último recurso possui representações cartográficas em maior escala, pois ele apresenta informações sobre a hidrografia, a fauna e a vegetação da região.

Quanto à qualidade do material que possuem acesso, 94% dos educadores participantes da pesquisa declaram que não é um material de qualidade, pois não é adequado para o nível de ensino que lecionam, possui poucas informações e a variedade de recursos é insuficiente para o ensino do lugar.

O educador 20 relata a dificuldade para encontrar recursos didáticos adequados: *“Quando preciso de algo procuro na internet, pois na escola não temos material que possa ser utilizado”*. Devido à falta de recurso didático local disponível os educadores acabam utilizando materiais recolhidos da *internet*, quais sejam: dados gerais atualizados pelo IBGE, textos informativos, relatos de antigos moradores, vídeos e fotografias.

Em relação ao recurso cartográfico sobre o município, os educadores relataram que utilizam o *Google Maps*, *Google Earth* para retirar algumas imagens, o Guia do Rio do Peixe e algumas imagens aéreas e terrestres que conseguem na *internet*. Segundo o educador 19, falta conhecimento para poder desenvolver novos recursos cartográficos: *“Na verdade sinto a necessidade desses mapas locais para trabalhar em sala de aula, mas nós educadores precisamos ir buscar, mas não sabemos onde e como conseguir, não aprendemos a fazer mapas na faculdade”*.

Questionamos os educadores sobre sua caminhada como estudantes e as abordagens em relação à Geografia escolar. Quanto à Geografia, nenhum educador disse lembrar com clareza dos conhecimentos repassados na graduação. 25% dizem não lembrar nada, 37,5% pouco lembram, 28% só lembram+ de aprender Geografia na escola e 12,5% lembram de aulas teóricas em que precisavam decorar nomes de locais e suas capitais. A educadora 13 relatou sua maior lembrança: *“Recordo que as aulas no ensino médio eram muito boas, aprendemos mapas, estados e capitais. Decorávamos regiões do Brasil e climas”*, demonstrando que a forma que aprendeu

foi de acordo com a Geografia tradicional, não lembrando de outras maneiras de ensinar ou aprender a ciência, mostrando que o método tradicional também traz lembranças de conhecimentos adquiridos em sua vida escolar.

Para conhecer a formação inicial dos educadores e sua relação com a Geografia escolar - o que acarreta dificuldade de produção de recursos didáticos geográficos -, realizamos um levantamento com o grupo inicial de educadores. 87,5% dos participantes são formados em Pedagogia, 8,33% formados em Letras e 4,16% formados em Educação Física. Quatro participantes possuem formação em mais de uma licenciatura, tendo formações também em Matemática, História e Educação Especial. Quanto à formação inicial dos participantes de 2022, 88,9% dos participantes são pedagogos, sendo somente dois educadores formados em Educação Física e Letras.

Todos os participantes, de 2019 e 2022, possuem pós-graduação, sendo que três *stricto sensu*. Houve diferentes formações pois não direcionamos apenas para pedagogos, qualquer profissional que tivesse interesse em participar foi aceito, desde que estivesse atuando nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Todos os pedagogos provavelmente tenham frequentado aulas de metodologia de ensino de Geografia, pois essa disciplina é oferecida como obrigatória em cursos de Pedagogia, mas devido ao pouco tempo e a forma como é desenvolvida não é usual em sala de aula. A educadora 02 confirma dizendo que: *“Tive aulas teóricas e concentradas em duas ‘cadeiras’. Não tivemos construção de materiais, apenas a educadora trouxe alguns para mostrar”*, A educadora 20 também confirma o que apontamos, dizendo que: *“Na verdade não era muita coisa, pois Geografia era uma matéria diferente, mais técnica, sem muita coisa diferente, só usavam livro e quadro”*.

A formação inicial do Educador Pedagogo segue a Resolução do CNE nº. 02/2015 e a Diretriz para o Curso de Pedagogia, resolução do CNE nº. 01/2006, que constituem uma grande área de abrangência de atuação. Estas diretrizes indicam que a formação do Pedagogo deve abranger a educação infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental, gestão escolar, educação de jovens e adultos, educação especial, entre outras. A demanda de aprendizagem para os anos de formação inicial é grande, pois abrange, além do conhecimento pedagógico, bases das diferentes ciências que integram a BNCC.

Em pesquisa com os educadores participantes percebemos que devido as diferentes áreas de conhecimento abrangidas na formação inicial, os conhecimentos específicos dos componentes da BNCC são abordados de forma rápida, o que prejudica as práticas escolares.

Após os dados sobre a formação inicial nos demonstrarem que a educação Geográfica nesta fase não foi algo que trouxe boas lembranças ou experiências, questionamos sobre a formação continuada. 66,67% nunca fizeram uma formação continuada voltada para a Geografia, 20,83% participaram de uma formação continuada de iniciação cartográfica de 4 horas que foi oferecida pela prefeitura em 2018 e 12,5% lembraram que no ano de 2012 o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC abordou o conceito de localização e uma sequência didática foi desenvolvida. Com estas respostas percebemos que a pesquisa vai possuir um valor além dos resultados. Existe a necessidade de uma formação geográfica voltada para os educadores dos anos iniciais, pois a Geografia não era área que possuía espaço dentro do calendário de formação continuada da prefeitura.

A formação docente, conforme Imbernón (2010), precisa ser um processo contínuo de desenvolvimento profissional, pois ela não tem um início e um final, deve ser contínua trazendo realidades de dentro e de fora da realidade da sala de aula. Esse desenvolvimento também é citado por Marcelo Garcia (1999), para ele o desenvolvimento profissional é um processo de longo prazo, no qual se integram diferentes tipos de oportunidades e experiências planejadas sistematicamente para promover o crescimento e o desenvolvimento profissional. Esses processos visam a promover a mudança e assim atingir a qualidade de ensino e aprendizagem significativa dos estudantes.

Com as ideias de Imbernón (2010) desenvolvemos a formação continuada tendo como foco o processo de 'ação-reflexão-ação', tendo os problemas práticos de ensino e aprendizagem como ponto de partida para o desenvolvimento do atlas municipal escolar e conseqüente mudança na Geografia escolar.

A partir da análise do currículo em diferentes escalas espaciais, das dificuldades encontradas pelos educadores participantes da pesquisa e do resultado da avaliação diagnóstica respondida pelos estudantes do sistema público municipal começamos a preparar a próxima etapa da pesquisa, que é o desenvolvimento de

formação continuada para elaboração do atlas municipal escolar de forma participativa e posterior emprego em sala de aula para avaliação final do recurso.

## **6 FORMAÇÃO CONTINUADA E A ELABORAÇÃO DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL**

Segundo Nóvoa (2019) o ciclo do desenvolvimento profissional completa-se na formação continuada. A formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida. A importância da formação continuada está presente em estudos de diversos autores, como Nóvoa, Imbernón e Marcelo Garcia. A partir desse debate apresentamos uma metodologia de elaboração de atlas escolar municipal de forma participativa, por meio de formação continuada de educadores.

Inicialmente, neste capítulo, apresentamos o conceito de formação permanente de Imbernón (2010), suas contribuições e tendências que seguimos para que o processo de formação docente da pesquisa auxilie no desenvolvimento pessoal e profissional dos envolvidos.

Na segunda parte do capítulo descrevemos como ocorreu o processo de elaboração participativa do atlas, por meio dos encontros de formação continuada e por quais caminhos percorremos nesse processo.

Concluimos com o processo de avaliação dos educadores sobre as ações educativas realizadas em sala de aula e a utilização do atlas escolar municipal, onde eles nos apontaram como podemos melhorar o recurso para sua melhor funcionalidade nas escolas e a partir de suas respostas adaptamos o atlas e apresentamos a versão final.

A elaboração participativa do atlas escolar municipal de Joaçaba – SC ocorreu durante o ano de 2022 e por meio dela levamos até os alunos novos conhecimentos sobre o lugar em que vivem para que eles comecem a questionar sobre seus aspectos gerais, socioeconômicos e físicos. O atlas foi elaborado utilizando informações disponíveis no programa de Sistemas de Informações Geográficas do município e outros dados oriundos de pesquisas, artigos científicos e órgãos públicos municipais, estaduais e federais.

Para finalizar discutimos a avaliação da utilização do atlas escolar municipal na prática em sala de aula.

## 6.1 FORMAÇÃO CONTINUADA

A institucionalidade da formação continuada ocorreu entre os anos de 1970 e 1980, que segundo Imbernón (2010), surge com a intenção de adequar os educadores à atualidade, facilitando um constante aperfeiçoamento de suas práticas educativa e sociais, para assim adaptá-las às necessidades presentes e futuras. A forma com que este processo ocorria era como um treinamento, onde quem escolhia quais conhecimentos seriam abordados ou como seriam trabalhados foi a instituição provedora do curso. Os educadores participavam apenas como ouvintes no processo.

Com o decorrer dos anos mudanças foram acontecendo, com a globalização foi percebido que a sociedade estava se modificando cada vez de forma mais rápida e surgiu assim a necessidade de novas alternativas para a formação continuada de educadores, para que os novos conhecimentos e novas culturas fossem abordadas em sala de aula. Como conceito atual de formação, temos a formação permanente, onde o educador sempre está aprendendo novos conhecimentos e desenvolvendo novas práticas. Não há um rompimento entre a formação inicial e continuada, ela é constante.

É importante que na formação continuada de educadores, segundo Nóvoa (2019), haja um diálogo entre universidade e escola, assim os educadores da escola têm acesso a conhecimentos de novas práticas dentro de seu ambiente escolar, desenvolvendo assim uma formação profissional docente. Essa aproximação leva aos ambientes escolares conhecimentos científicos e pedagógicos recentes, propondo reflexões sobre a prática pedagógica e a relacionando com a pesquisa científica.

Para Imbernón (2010), a ação do formador do século XXI tornou-se um diagnosticador de obstáculos, buscando o conhecimento e a experiência dos educadores em formação para encontrar a solução de seus problemas de forma conjunta.

Imbernón (2010) ressalta a importância da formação continuada como algo permanente para os educadores, porém a metodologia empregada ainda é de caráter

transmissor, onde a teoria é repassada de forma descontextualizada e distante dos problemas encontrados pelos educadores em sala de aula.

Para Nóvoa (1992), a formação continuada precisa levar aos educadores a experimentação, a inovação e novas metodologias pedagógicas a partir a troca de conhecimentos e experiências. Assim, os educadores assumem a função de formador e formandos ao mesmo tempo. Os protagonistas ativos em todas as fases da formação precisam ser os educadores.

O trabalho coletivo durante o processo de formação docente é valorizado por Nóvoa (2019) e Imbernón (2010). A formação continuada é um dos espaços mais importantes para promover esta realidade compartilhada. Para um desenvolvimento pedagógico é importante que os educadores sejam desafiados a um trabalho em equipe e uma reflexão conjunta.

Utilizamos dos ensinamentos de Nóvoa (2019) e Imbernón (2010) para conduzir a formação continuada nesta pesquisa, partindo dos princípios de:

[...] apoiar, criar e potencializar uma reflexão real dos sujeitos sobre sua própria prática docente nas instituições educacionais e em outras instituições, de modo que lhes permite examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc. estabelecendo de forma firme um processo constante de autoavaliação do que se faz e por que se faz (IMBERNÓN, p. 47, 2010).

A oferta de formação continuada precisa ir além de palestras e/ou seminários. É importante pensarmos sobre como ela será organizada e que seja assim significativa na prática dos educadores.

Por meio de leituras de Nóvoa e Imbernón desenvolvemos um processo de formação continuada e permanente com os educadores participantes de nosso trabalho. Para isso ouvimos os sujeitos da pesquisa sobre suas necessidades atuais, especificamente em Geografia, e elaboramos nossos encontros em razão de suas respostas.

Em todos os encontros reservamos momentos de partilha de ideias e práticas pedagógicas onde, em grupos, foram apresentadas experiências e práticas de ensino e aprendizagem, além de ideias para se ensinar Geografia.

Valorizando a experimentação e a inovação levamos aos educadores, durante todo o processo de formação, novas metodologias de ensino e aprendizagem para

que eles realizassem em conjunto durante o encontro. Assim eles tiveram a experiência que os estudantes terão ao realizar as atividades e com isso perceberam quais as dificuldades encontradas, e com isso propuseram mudanças e debateram as descobertas que tiveram durante o processo.

Sendo os educadores os protagonistas ativos do processo de formação continuada todo o recurso didático produzido teve participação coletiva. As representações foram avaliadas e discutidas, as atividades foram desenvolvidas e/ou experimentadas por eles, os conteúdos abordados no atlas foram escolhidos conforme as necessidades encontradas, o *layout* dos mapas foi debatido e escolhido de acordo com as experiências dos educadores com a utilização dos mesmos e até mesmo a capa do atlas foi criada com fotografias de educadores do município.

## 6.2 ELABORAÇÃO PARTICIPATIVA DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL

A proposta da pesquisa é o desdobramento do atlas escolar municipal de forma participativa, onde todos os passos do desenvolvimento do recurso didático tiveram a participação dos educadores de forma direta.

A formação continuada, que tem como objetivo discutir a educação geográfica nos anos iniciais e o atlas escolar municipal, com os educadores que lecionam de primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental do município de Joaçaba – SC teve início no ano de 2019, quando os encontros ocorreram no período noturno com participação voluntária dos educadores. Nesses encontros tivemos participação de 24 sujeitos. No primeiro contato verificamos as dificuldades com conceitos geográficos, procura por novos recursos e necessidade de exporem suas experiências em sala de aula. A partir disso, criamos uma metodologia de abordagem para as ações futuras, onde dividimos todos os encontros em três momentos: a) momento de apresentação de conceitos geográficos; b) momento de desenvolvimento coletivo de recursos didáticos, avaliação do atlas e conversa sobre aplicabilidade desses recursos em sala de aula; c) momento de troca de experiências.

A formação continuada de educadores foi dividida em dois grupos, o grupo denominado 'Ensino do mapa', com participação dos educadores de primeiro ao

terceiro ano, e o grupo denominado 'Ensino pelo mapa', com a participação de educadores do quarto ao quinto ano.

No ano de 2019 realizamos três encontros com os dois grupos. O primeiro foi o contato inicial (figura 35), apresentamos a pesquisa, quais nossos objetivos com o processo de formação continuada e qual a relação da pesquisa com a BNCC, documento este que estava em discussão nos ambientes escolares naquele ano.

Figura 35: Primeiro encontro de formação continuada



Fonte: acervo pessoal, 2019.

Em um segundo momento proporcionamos possibilidades de ensinar os conceitos geográficos presentes na BNCC, conforme apresentamos no quadro a seguir.

Quadro 7: Algumas possibilidades de ensinar os conceitos geográficos.

<b>Conceito</b>	<b>Recurso</b>	<b>Possibilidades</b>
<i>Território</i>	Mapa dos bairros da cidade	- Desenvolver coletivamente um mapa temático com os bairros em que os

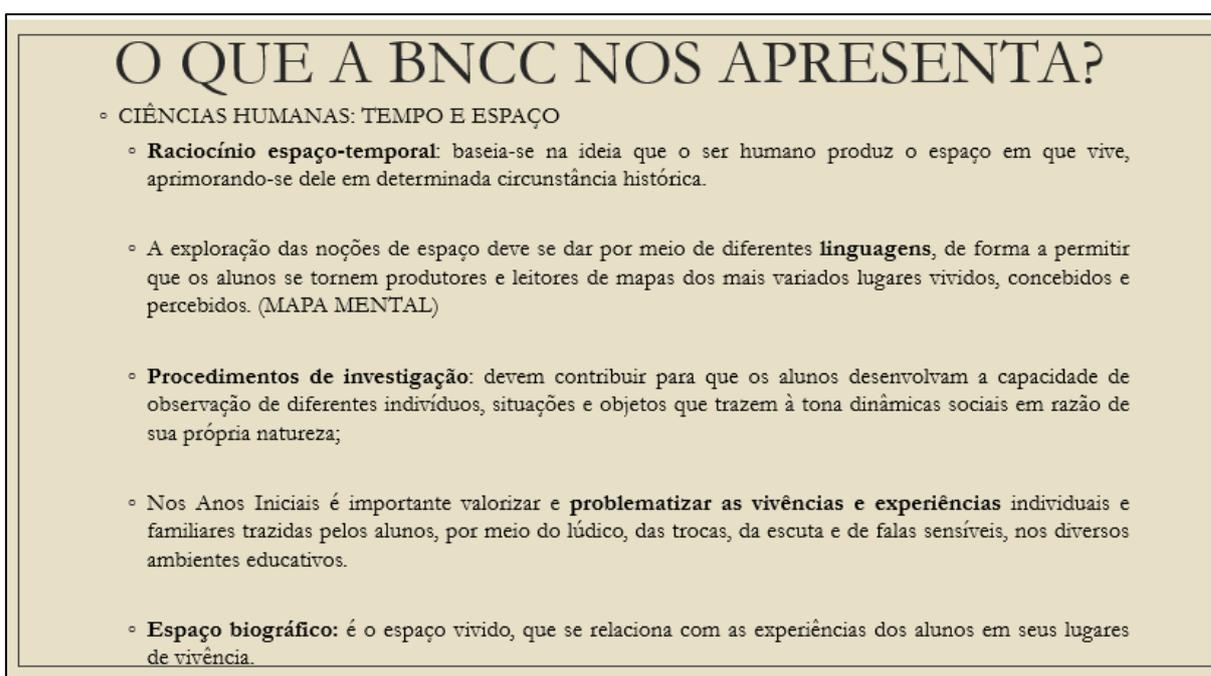
		estudantes moram, explicando as relações de poder dos bairros e limites
<i>Lugar</i>	Música 'Saudade da Minha Terra' do compositor Belmonte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir os elementos que identificam a afetividade pelo lugar apresentado na música e relacionar com o lugar dos estudantes</li> <li>- Desenvolver a criatividade e a escrita dos estudantes a partir de uma paródia falando sobre o lugar deles</li> </ul>
<i>Região</i>	Mapas das mesorregiões de Santa Catarina	- Realização de pesquisas sobre as características naturais, econômicas e culturais de cada mesorregião e criação de um mapa temático ilustrando as características presentes em cada mesorregião do mapa
<i>Natureza</i>	Folhas de plantas coletadas no pátio da escola	- Criação de uma obra de arte com as folhas coletadas pelos estudantes e discussão da relação humana e natureza.
<i>Paisagem</i>	Música 'Paisagem da janela' de autoria de Lô Borges e Fernando Brant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação dos elementos que estão presentes na paisagem descrita pela música</li> <li>- Ilustração da paisagem descrita pela música</li> <li>- De forma coletiva descrever a paisagem que os estudantes conseguem ver na janela da sala de aula, identificando os elementos nela presentes, pensando na relação dos humanos com a natureza</li> <li>- Ilustração da paisagem da janela do quarto dos estudantes</li> </ul>

Fonte: autoria própria, 2019.

Para finalizar o encontro pedimos para os educadores responderem nosso questionário e assim conhecemos melhor suas práticas, facilidades e dificuldades, e para concluir discutimos coletivamente quais seriam os encaminhamentos para a continuidade do processo de formação continuada. Os presentes demonstraram a necessidade de elaboração do currículo municipal de Geografia, pois esse era um pedido que a secretaria municipal de Educação tinha feito para eles, e os educadores não haviam conseguido, até o momento, entender o que diz a BNCC em relação à Geografia.

Com base na necessidade da elaboração do currículo, nosso segundo encontro teve esse enfoque. Inicialmente exibimos os resultados do questionário respondido por eles, após apresentamos o que a BNCC apresenta em Ciências Humanas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme a figura a seguir.

Figura 36: O que a BNCC nos apresenta



Fonte: autoria própria, 2019.

Também apresentamos os conceitos de pensamento espacial e raciocínio geográfico aos educadores. Para isso utilizamos a NRC (2006) como base teórica. Em um segundo momento do encontro discutimos sobre a importância da contextualização no ensino de Geografia, conceito presente na BNCC (2019) como

ponto de partida, pois problematizando as vivências do espaço biográfico valorizamos os conhecimentos espontâneos e relacionamos com os conhecimentos científicos apresentados durante as aulas.

Como proposta de reflexão sobre a contextualização, dividimos o grupo em três subgrupos e entregamos uma notícia para cada um, conforme a figura 37. As notícias eram sobre imigração e ilegalidade, outra sobre as Coreias e a última sobre a economia de Santa Catarina. Lançamos o desafio para cada grupo elaborar uma proposta de aula contextualizando as notícias com a vivência dos estudantes. Os três subgrupos conseguiram apresentar formas de contextualização, destaco aqui o grupo que ficou com a notícia das Coreias, que relacionou a tensão entre elas com a tensão entre bairros ditos 'rivais' em que os estudantes da escola em que trabalham residem.

Figura 37: Momento de discussão sobre contextualização



Fonte: acervo pessoal, 2019.

No momento da troca de experiências perguntamos novamente sobre os nossos encaminhamentos e os educadores expuseram a vontade de no próximo encontro, de forma coletiva, elaborar o currículo de Geografia dos anos iniciais.

O terceiro encontro teve apenas dois momentos. No primeiro momento apresentamos o recurso 'globinho pirulito' (Nascimento, 2018), onde cada educador confeccionou o seu globo. Depois foram discutidas formas de ensinar utilizando o recurso, onde levantamos a possibilidade de se ensinar: continentes, oceanos, hemisférios, distâncias, movimentos da Terra, eclipses e linhas imaginárias.

No segundo momento do encontro os educadores foram divididos conforme o ano em que lecionavam e coletivamente discutiram sobre as unidades temáticas, os objetos de conhecimento, as habilidades, quais os conhecimentos mínimos podem abordar em cada ano letivo e quais relações interdisciplinares cada conhecimento pode abordar. No final os documentos elaborados pelos educadores nos foram enviados, organizamos conforme o modelo disponibilizado pela secretaria municipal de Educação e enviamos para o setor, conforme exemplo do apêndice 02.

Nosso objetivo ao finalizar deste terceiro encontro era voltar em 2020 com a formação continuada, aprofundando os conhecimentos geográficos e discutindo metodologias e recursos para ensinar a Geografia nos anos iniciais. Porém, em março de 2020 iniciou no Brasil a pandemia da COVID-19 e com isso tivemos mudanças significativas em nossas vidas e na forma com que a educação precisou ser organizada.

O ano de 2020 foi diferenciado, onde os educadores precisaram repensar a forma de ensinar, a educação não parou e o trabalho se tornou mais complexo, o que psicologicamente afetou os educadores. Portanto, decidimos não oferecer a formação continuada naquele ano, mesmo que existisse a possibilidade de encontros virtuais.

Em 2021 a pandemia continuou, porém em Joaçaba as aulas presenciais voltaram, agora de forma alternada, mais uma vez modificando a forma de organização e de ensino nas escolas. Tivemos alguns picos de infecção pelo coronavírus e muitos educadores e estudantes positivaram para a doença. Pensando na saúde de todos, optamos por deixar para o ano 2022, ano em que, conforme projeções, todos estariam vacinados.

Para o ano de 2022, conseguimos uma parceria com a secretaria municipal de Educação, diferente de 2019, onde a nossa formação continuada passou a ser integrada no calendário de formação continuada certificada. Com isso tivemos

aumento na participação de educadores e maior número de encontros, agora com foco no ensino do mapa e no ensino pelo mapa.

Após unirmos os dados das avaliações diagnósticas realizadas com os estudantes e os dados apresentados pelos educadores no questionário inicial e durante os encontros de formação continuada, concluímos que o atlas escolar municipal terá três capítulos: o primeiro intitulado ‘O espaço e a criança’, o segundo com o título de ‘Elementos do mapa’ e o terceiro chamado ‘Ensino do município de Joaçaba – SC pelo mapa’.

### **6.2.1 Elaboração dos primeiros capítulos do atlas escolar municipal**

Para a elaboração do capítulo ‘O espaço e a criança’ iniciamos a formação continuada com os educadores de primeiro ao terceiro ano, em encontro presencial no dia 08 de fevereiro de 2022 (figura 38), com a participação de 24 pessoas. Cada conceito presente nesse capítulo envolve representações desenvolvidas por nós e avaliadas pelos educadores, seguidas de atividades propostas e realizadas durante o processo de formação e/ou apresentadas pelos educadores nos momentos de discussão.

Figura 38: Primeiro encontro de formação de 2022 do grupo ‘Ensino do mapa’



Fonte: acervo pessoal, 2022.

Seguindo o modelo de formação continuada utilizado em 2019, iniciamos apresentando sobre a construção da espacialidade e das representações do espaço no decorrer da vida da criança.

A partir dessas discussões abordamos o currículo municipal onde aparecem as relações espaciais topológicas e projetivas, o que são elas e coletivamente conversamos sobre quais as possibilidades de trabalhar em sala de aula estes conhecimentos.

No segundo momento, aquele em que apresentamos ou produzimos recursos didáticos, ensinamos os educadores a utilizar o site *Canva*, site este utilizado para criar as representações utilizadas no atlas.

Para finalizar o primeiro encontro foi realizada uma roda de conversa sobre como poderíamos apresentar as relações espaciais no atlas, as ideias foram anotadas para posterior desenvolvimento delas.

A partir das ideias apresentadas pelos educadores, elaboramos o sumário do capítulo 'O espaço e a criança' e do capítulo 'Elementos do mapa', apresentado no quadro a seguir:

Quadro 8: Sumário do capítulo 'Ensino do mapa'

<b>Sumário</b>
<b>CAPÍTULO 'O ESPAÇO E A CRIANÇA'</b>
1 Relações espaciais topológicas
1.1 Atividades sobre as relações espaciais topológicas
2 Relações espaciais projetivas
2.2 Atividades sobre as relações espaciais projetivas
3 Visão horizontal, oblíqua e vertical
3.3 Atividades sobre visão horizontal, oblíqua e vertical
<b>CAPÍTULO 'ELEMENTOS DO MAPA'</b>
1 Elementos do mapa
1.1 Escala
1.2 Legenda
1.2.1 Símbolos
1.3 Orientação
1.4 Atividades sobre elementos do mapa

2. Localização: paralelos e meridianos
3. Coordenadas Geográficas
4. Projeções
4.1 Atividades

Fonte: autoria própria, 2022.

Iniciamos a confecção do capítulo 1 do atlas, criando representações no *Canva* envolvendo situações com crianças e as representações espaciais topológicas, projetivas e visão vertical, oblíqua e horizontal do espaço, conforme exemplo da figura 39:

Figura 39: Exemplo de representação desenvolvida para o atlas



Fonte: autoria própria, 2022.

O segundo encontro com o grupo ocorreu no dia 28 de fevereiro de 2022, onde estiveram presentes 19 educadores. Para iniciar apresentamos as representações criadas sobre as relações espaciais para a avaliação dos desenhos, dos diálogos, do entendimento do conceito e tamanho das imagens. Os educadores pontuaram a necessidade de cada imagem ser apresentada em uma folha inteira, pois elas contam histórias diferentes e não possuem uma sequência, se apresentadas várias figuras em uma única página os estudantes poderiam confundir os conceitos. Sobre as representações não foi solicitada nenhuma mudança.

Após apresentamos os conceitos de visão vertical, horizontal e oblíqua, para isso utilizamos uma representação elaborada por nós que foi bem aceita, e os educadores avaliaram que seria importante estar no atlas.

Todas as representações conforme foram aprovadas estão apresentadas no atlas, nas páginas desenvolvidas sobre as relações espaciais topológicas, as relações espaciais projetivas e sobre as visões horizontal, oblíqua e vertical do espaço, no apêndice 04.

No segundo momento, apresentamos duas atividades que podem ser realizadas com os estudantes, nesse momento cada educador criou o seu recurso didático para entender o processo de ensino e aprendizagem.

As atividades foram o 'Cubo das relações espaciais' e o 'Dominó do ponto de vista'. Ambas foram avaliadas pelos educadores e estão representadas no atlas (apêndice 04). Sobre o dominó surgiram ideias de interdisciplinaridade, adaptando o dado à matemática, por exemplo, colocando número ao invés de desenhos, e ao jogar o dado questionar sobre o número e sua posição espacial.

No terceiro momento dividimos os educadores em três grupos (figura 40), conforme o ano escolar em que estavam lecionando e cada grupo discutiu e apresentou uma atividade.

Figura 40: Educadores elaborando as atividades coletivamente



Fonte: acervo pessoal, 2022.

O grupo do primeiro ano apresentou a atividade 'Criando paisagens', utilizando os conceitos de relações espaciais topológicas, que segundo eles foram desenvolvidos naquele momento por todo o grupo (página 15 do apêndice 04).

O grupo do segundo ano apresentou a atividade 'Coelhinho e as relações espaciais', envolvendo conceitos de relações espaciais projetivas, atividade está já desenvolvida por alguns integrantes do grupo e, segundo os educadores, traz bons resultados (página 30 do apêndice 04).

O grupo do terceiro ano apresentou a atividade 'Diferentes visões do meio', empregando as três visões (vertical, horizontal e oblíqua), que foi desenvolvida pelo grupo durante o encontro de formação continuada. Após a apresentação os outros grupos sugeriram uso do *Google Earth* para inserir as imagens aéreas neste processo e com isso adaptamos a atividade e apresentamos no atlas, na página 32.

Os conceitos de localização, coordenadas geográficas e projeções cartográficas, segundo o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental, municipal, estadual e federal, são abordados no quarto e quinto anos. Portanto, para o desenvolvimento dessa parte do capítulo envolvemos o grupo denominado 'Ensino pelo mapa' para auxiliar na produção. Realizamos um encontro com eles no dia 28 de fevereiro, onde estiveram presentes 11 educadores.

Neste encontro apresentamos, primeiramente, o que desenvolvemos para o capítulo 02 do atlas 'Elementos do mapa' para que eles pudessem avaliar. Não houve nenhum pedido de alteração no que foi exibido.

O segundo capítulo foi pensado para explicar cada elemento do mapa, o conceito, como cada um pode aparecer. Para melhor compreensão, junto com os textos sobre cada elemento, elaboramos desenhos ilustrativos que podem ser utilizados em sala de aula na disciplina de Geografia ou até mesmo de forma interdisciplinar. Ao ensinar escala, por exemplo, o educador pode optar por trabalhar com os estudantes as relações métricas, as formas de medição, cálculos de multiplicação e divisão e cálculo de área e perímetro.

O educador pode trabalhar cada conceito de forma isolada ou trabalhar todos juntos, para isso desenvolvemos atividades de diferentes níveis de dificuldade e assim elas podem ser realizadas com estudantes desde o primeiro ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Prezamos pela variedade de estilos de atividade, priorizando

práticas em sala de aula que desenvolvam o conhecimento, a curiosidade e a criatividade. Utilizamos jogos de tabuleiro, jogos *online*, construção de bússola e globo terrestre, entre outros.

Aproveitamos este mesmo material para explicar sobre os elementos do mapa e posteriormente desenvolvemos, de forma coletiva, a atividade intitulada 'Mapa da sala de aula', figura 41, medindo as paredes, janelas e porta com barbante para entendimento da escala na representação, criando título, legenda e utilizando o corpo para se orientar no espaço e depois desenhar a rosa-dos-ventos corretamente no mapa.

Figura 41: Educadores desenvolvendo a atividade 'Mapa da sala de aula'



Fonte: acervo pessoal, 2022.

No momento final deste encontro de formação continuada discutimos coletivamente a aplicabilidade da atividade em sala de aula. Os educadores afirmaram que irão utilizar dessa metodologia para ensinar e propuseram a ideia de fazer o mapa da carteira do estudante quando a turma for muito grande. Essa atividade apresentamos na página 47 do atlas (apêndice 04).

### 6.2.2 Capítulo 'Ensino pelo mapa'

O início da elaboração do capítulo 'Ensino do município de Joaçaba – SC pelo mapa' ocorreu no dia 08 de fevereiro de 2022, com a participação de 16 educadores que lecionam no quarto e quinto anos (figura 42).

Os conteúdos presentes nesse capítulo envolvem representações cartográficas solicitadas pelos participantes e desenvolvidas por nós, e depois avaliadas pelos educadores, seguidas de atividades propostas e realizadas durante o processo de formação e/ou apresentadas pelos educadores nos momentos de discussão.

Figura 42: Primeiro encontro de 2022 do grupo 'Ensino pelo mapa'



Fonte: acervo pessoal, 2022.

Iniciamos lembrando os educadores sobre o que diz a BNCC sobre a Geografia nos anos iniciais e exibindo a tabela do currículo municipal construída na formação de 2019. Após, apresentamos um resgate histórico da cartografia e a importância dos mapas para a humanidade em diferentes épocas e para finalizar a primeira parte conversamos sobre as dificuldades de ensinar sobre os mapas.

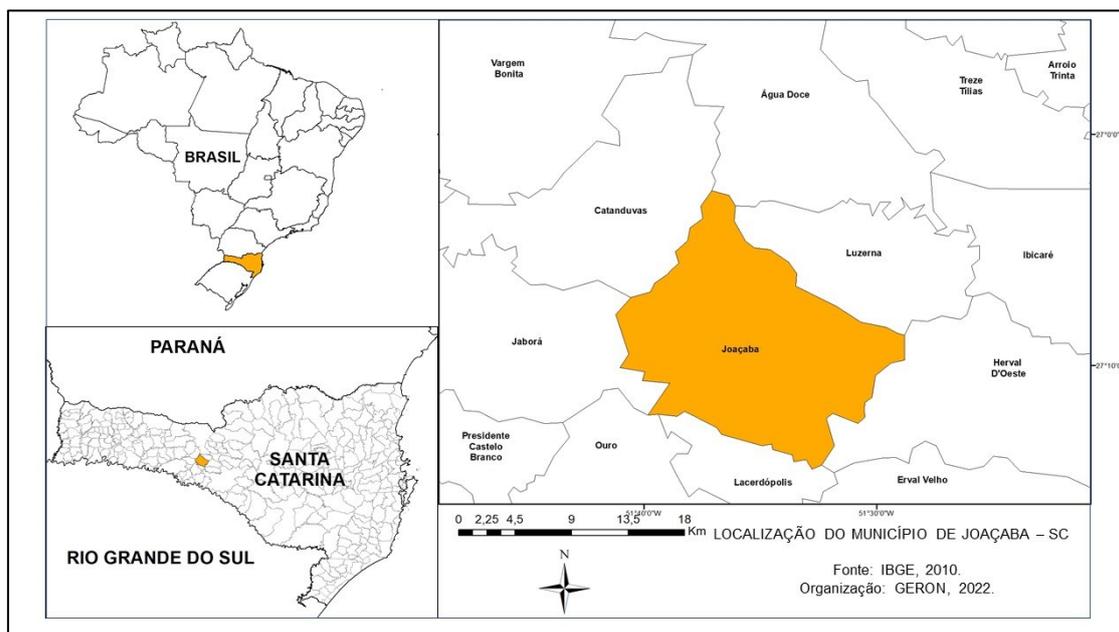
Na segunda parte da formação continuada questionamos sobre quais mapas locais eles acreditam ser necessário para ensinar Geografia nos anos iniciais, e a partir das respostas criamos uma lista com os mapas que os educadores acreditaram ser necessário no atlas, apresentado no quadro a seguir.

Quadro 9: Lista de mapas indicados pelos educadores

<b>Sumário</b>
1 Mapa de localização do município
2 Mapa de bairros
3 Mapa da zona rural e urbana
4 Mapa das comunidades da zona rural
5 Mapa da densidade populacional
6 Mapa hidrográfico
7 Mapa da bacia hidrográfica do Rio do Peixe
8 Mapa do relevo
9 Mapa de uso da terra e zoneamento
10 Mapa da vegetação
11 Mapa de clima
12 Mapa de localização das escolas
13 Mapa de localização das principais indústrias
14 Mapa do saneamento básico
15 Mapa dos pontos de referência (turístico)

Fonte: autoria própria, 2022.

Sobre o *layout* dos mapas, os educadores presentes pediram que todos seguissem o exemplo do mapa de localização apresentado para eles (figura 43), tendo no lado esquerdo a localização de Santa Catarina no país e a localização do município no estado.

Figura 43: Exemplo de *layout* dos mapas

Fonte: autoria própria, 2022.

No segundo momento da formação continuada, tivemos como premissa Richter (2017), onde a representação espacial tem por objetivo possibilitar que os indivíduos possam se localizar e permitir uma leitura/análise sobre o espaço representado. Apresentamos alguns mapas de relevo do município, o primeiro apenas com as curvas de nível, o segundo hipsométrico, o terceiro em 3D e o quarto hipsométrico e com divisão pelos bairros. O objetivo de apresentar esses diferentes tipos de mapas foi discutir sobre a importância da análise espacial nos mapas, os educadores perceberam como se comporta o relevo, conseguiram perceber como é o relevo do bairro em que moram, onde estão os locais mais altos e os locais mais baixos.

Seguindo o modelo de organização da formação continuada que desenvolvemos em 2019, apresentamos a atividade da construção da maquete do relevo do município, em E.V.A. (atividade apresentada na página 147 do atlas no apêndice 04). Assim primeiro pintaram o mapa conforme as curvas de nível e depois construíram a maquete em E.V.A. (figura 44).

Figura 44: Construção da maquete de relevo



Fonte: acervo pessoal, 2022.

Para finalizar, durante a discussão coletiva os educadores expuseram que seria melhor o mapa para base da maquete de relevo já estar colorido, diferenciando as altitudes pois, para as crianças de quarto e quinto ano ainda é complexo este entendimento. E dentre todos os mapas citados os mais importantes para o momento, segundo os educadores, era o mapa de bairros e o da bacia hidrográfica, por isso eles foram elaborados e enviados posteriormente para todas em um grupo de contatos que criamos para troca de materiais.

Para dar continuidade à formação continuada e a elaboração do capítulo, conversamos com os educadores participantes e percebemos a necessidade de unir os dois grupos de trabalho em um só.

Quando juntamos todos os educadores em um único grupo vimos mais troca de experiências e observamos que todo o atlas escolar pode ser trabalhado em quaisquer anos escolares. Portanto, não definimos os capítulos conforme o currículo apresenta os conteúdos. O atlas escolar municipal de Joaçaba – SC pode ser utilizado

por educadores e estudantes de todos os anos iniciais do Ensino Fundamental e como fonte de pesquisa para os anos finais do Ensino Fundamental.

Apresentamos para os educadores um cronograma de dois encontros no primeiro semestre de 2022, todos noturnos e de livre participação deles. O primeiro no mês de maio, abordando os aspectos físicos do município e o segundo no mês de junho abordando os aspectos socioeconômicos.

No intervalo entre a formação continuada realizada no início do ano letivo e os próximos encontros, elaboramos o sumário do capítulo 03 ‘Ensino do município de Joaçaba – SC pelo mapa’ e realizamos as pesquisas de campo para coleta de informações sobre os aspectos abordados no atlas. O sumário está apresentado no quadro a seguir.

Quadro 10: Sumário do capítulo 03

<b>Sumário</b>
<b>CAPÍTULO ‘ENSINO DO MUNICÍPIO DE JOAÇABA – SC PELO MAPA’</b>
Joaçaba: apresentação
Símbolos do município
Organização municipal
Localização
Aspectos gerais
População
Área Urbana
Zoneamento
Economia e industrialização
Produção rural
Cultura, turismo e lazer
Educação
Saneamento básico
Hidrografia
Relevo
Geologia

Clima
Vegetação
Uso da Terra

Fonte: autoria própria, 2022.

Em cada aspecto abordado no atlas apresentamos também atividades para serem realizadas em sala de aula. Todos os conteúdos, mapas e atividades foram aprovados pelos educadores nos dois encontros que aconteceram no primeiro semestre de 2022.

No mês de maio de 2022 Joaçaba passou por fortes chuvas, resultando em inundações e dificuldade de locomoção, por isso optamos por realizar nosso encontro de forma virtual. Nesse encontro apresentamos os aspectos abordados no atlas municipal escolar de Joaçaba – SC, sendo eles: hidrografia, relevo, geologia, clima e vegetação.

A elaboração do atlas, ao trazer informações sobre os aspectos físicos do município foi pensada conforme a seguinte organização: em uma página a) apresentação do conceito para a Geografia; b) informações escritas e imagens ilustrativas do município; nas próximas páginas apresentamos os mapas abordando cada aspecto físico; e para finalizar atividades para serem realizadas em sala de aula.

Os dados foram obtidos em instituições relacionadas a cada aspecto, pesquisas científicas, documentos oficiais e diretamente com as secretarias municipais. As imagens ilustrativas foram obtidas no site oficial do município e/ou em página de rede sociais de moradores de Joaçaba – SC. Já as atividades foram elaboradas por nós e/ou inspiradas em atividades já existentes apresentadas em artigos científicos ou sites educacionais.

Apresentamos inicialmente, no encontro virtual de maio, os conceitos dos aspectos físicos presentes no atlas e explicamos os mapas que elaboramos, que estão localizados entre as páginas 137 e 164 do apêndice 04.

Sobre a hidrografia, iniciamos apresentando os conceitos de hidrografia e bacias hidrográficas, após abordamos informações sobre a Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe e os principais rios da cidade, tendo como referência principal a Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA). Os mapas apresentados foram: Mapa dos

municípios da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, Hidrografia de Joaçaba e Principais rios da área urbana de Joaçaba.

Quando abordamos relevo no atlas, primeiramente apresentamos seu conceito para a Geografia e após - utilizando como referência dados do IBGE, livro do centenário da cidade e o plano diretor -, abordamos dados sobre como é o relevo do município e como ele influencia no crescimento urbano. O mapa do relevo de Joaçaba-SC foi elaborado a partir das curvas de nível disponibilizadas no Sistemas de Informações Geográficas de Joaçaba – SC, utilizando diferentes tons de marrom para melhor compreensão.

O terceiro aspecto físico abordado no atlas é a geologia. Nele apresentamos os tipos de solo e rochas presentes no município conforme o mapeamento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e as áreas de exploração mineral localizadas em Joaçaba, conforme relatório da Agência Nacional de Mineração (AMN) e elaboramos mapas sobre as três características apresentadas.

Para elaborar o conteúdo sobre o clima do município, iniciamos explicando sobre o clima Temperado Mesotérmico Brando Super Úmido, informamos dados dos últimos 15 anos e um climograma, que foi elaborado a partir de informações de hora em hora do ano de 2021 na estação meteorológica automática do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET localizada no aeroporto municipal. A seguir, apresentamos um mapa do clima de Santa Catarina e destacamos o município de Joaçaba nele, para que seja compreendido que o clima varia conforme fatores como latitude, altitude, maritimidade, correntes marítimas e massas de ar e não conforme limites de cada município.

O último aspecto físico é a vegetação. Iniciamos apresentando a definição do conceito pois percebemos que os educadores tinham dificuldade em entender que a vegetação não muda a cada espécie de árvore ou flor plantada no município. A seguir abordamos informações sobre a Floresta Ombrófila Mista e nomeamos algumas espécies nativas e exóticas encontradas de Joaçaba. O mapa elaborado segue o mesmo raciocínio do mapa de climas, apresentamos o mapa da vegetação de Santa Catarina e localizamos Joaçaba.

Depois de explicado cada aspecto físico e seus mapas, os educadores avaliaram a importância dos temas abordados, as imagens ilustrativas e a

compreensão dos mapas. Após, exibimos e explicamos as atividades propostas, que podem ser utilizadas nas aulas de Geografia ou de forma interdisciplinar.

As atividades sobre hidrografia envolvem leitura e interpretação de texto, pesquisa sobre os rios do município, mapas de bacias hidrográficas da qual pertencemos e indicação de trabalho de campo.

Sobre o relevo indicamos a atividade da maquete do relevo de Joaçaba, que já havia sido realizada pelos educadores em encontro anterior.

Quanto à geologia, apresentamos práticas de ensino adaptadas de Santos e Catuzzo (2020), e realizamos para os educadores compreenderem como elas funcionam na prática de perfil do solo, infiltração, porosidade e erosão, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 45: Experimentos sobre geologia.



Fonte: acervo pessoal, 2022.

As atividades práticas são importantes no processo de ensino e conhecimento, segundo Vigotski (1998), quando os estudantes participam ativamente de sua aprendizagem eles conseguem aproximar o conteúdo científico dos próprios conhecimentos prévios, e assim conseguem transformar e desenvolver nas suas mentes um processo cognitivo mais significativo.

Sobre o clima e a vegetação, desenvolvemos uma cruzadinha e um caça-palavras para que os estudantes interpretem os textos e os mapas apresentados no atlas escolar.

Neste encontro também relembramos os conhecimentos sobre orientação, explicamos o que está sendo abordado no atlas e apresentamos a atividade de elaboração da bússola com a agulha magnetizada e como ela funciona.

Os educadores avaliaram todas as atividades como interessantes e possíveis de serem realizadas em sala de aula, salientaram a importância de aprender por meio de práticas e alguns se disponibilizaram a utilizar o atlas em suas aulas para a avaliação dele.

No mês de junho de 2022 realizamos o último encontro para a avaliação coletiva do atlas escolar municipal de Joaçaba – SC, que ocorreu de forma virtual a pedido dos educadores participantes. Ele foi utilizado para explorarmos os aspectos socioeconômicos e de localização do município, abordados no atlas escolar municipal (apêndice 04), com início na página 68.

Iniciamos esse encontro apresentando os aspectos gerais, símbolos e organização municipal. Essa primeira parte do capítulo foi elaborada pensando como conteúdos introdutórios. Para isso, pesquisamos dados gerais, curiosidades, o hino da cidade com *QR CODE* para facilitar o acesso à melodia, a história dos símbolos e apresentamos dados gerais sobre o poder Executivo e o poder Legislativo.

Num segundo momento apresentamos mapas para localizar Joaçaba no mundo. Os mapas foram elaborados com cores contrastantes para incluir estudantes de baixa visão, priorizando a cor laranja para localizar o território em que o município se localiza. Neste momento apresentamos as atividades de localização propostas no atlas para avaliação, então os educadores solicitaram que primeiro precisavam utilizá-las em sala de aula para ter uma resposta, porém consideraram criativas e pertinentes.

Na segunda metade do encontro virtual apresentamos os aspectos socioeconômicos que estão sendo abordados no mapa, todos foram solicitados pelos participantes durante a formação continuada e foram pesquisados e estudados por nós para melhor apresentá-los no atlas.

Iniciamos explicando brevemente sobre a ocupação de Joaçaba, sem aprofundar, já que o livro em comemoração ao centenário do município, de 2017,

apresenta um aprofundamento histórico da cidade. Após, apresentamos dados do IBGE do censo de 2010, estimativa de população em 2021 e pirâmide etária. Para a compreensão dos dados atuais abordamos o histórico da evolução da população geral, urbana e rural.

Os mapas sobre a população utilizam dados do censo 2010, que está distribuído por setor censitário e não por bairros, pois a lei que delimita os bairros no município é de 2019. Neles apresentamos a concentração de pessoas por setor, por meio de cores sobrepostas ao traçado dos bairros e distritos.

A área urbana foi o segundo conteúdo abordado, o qual explicamos a Lei Complementar nº 384/2019, que dispõe sobre criação das zonas administrativas no perímetro urbano do município, um breve histórico dos bairros e como ocorre o zoneamento. Os mapas confeccionados sobre este assunto foi o de bairros e o de loteamentos, pois os habitantes da cidade confundem esses dois conceitos e é comum até em noticiário ser citado loteamento como bairro, devido à recente lei de delimitação, e apresentamos o mapa de zoneamento a pedido dos educadores.

A economia, a industrialização e a produção rural foram abordadas de maneira conjunta. Primeiramente explicamos sobre o Produto Interno Bruto – PIB e o Índice de Desenvolvimento Econômico Municipal – IDHM. Após apresentamos dados gerais das indústrias localizadas no município, utilizando dados do IBGE e do Plano Diretor municipal de 2018, seguidos pelo mapa de localização das zonas industriais de Joaçaba.

Sobre a produção rural explanamos sobre como está organizada a zona rural, que é composta prioritariamente de pequenas propriedades, seguido do que é produzido nela, e destacamos características dos dois distritos rurais localizados no município, juntamente com o mapa de localização dos distritos e localização da área rural e urbana.

As informações sobre cultura, turismo e lazer foram, no atlas e no encontro de formação continuada, reunidas em um só tópico. Nele destacamos locais em que são realizadas atividades culturais; o carnaval, que é a maior festa do município; o turismo religioso, que atrai turistas para Joaçaba e os espaços que são utilizados para lazer dos joaçabenses. Em seguida apresentamos um mapa de localização dos principais pontos turísticos, de cultura e de lazer.

Quanto à educação municipal, foram explanados os dados quantitativos de escolas e estudantes, além da média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Quanto aos mapas, dividimos a localização das escolas em dois, o primeiro com dados apenas das escolas e centros de educação infantil municipais, pois são elas que participam dessa pesquisa de forma ativa, e o segundo com a localização das escolas e centros de educação infantil estaduais e privadas.

Um importante aspecto que os educadores solicitaram anteriormente foi o saneamento básico, o qual explicamos o conceito e como ele se organiza no município, abordando dados de captação de água, abastecimento de água, tratamento de esgoto e coleta de lixo, os três primeiros realizados pelo Sistema Intermunicipal de Água e Esgoto – SIMAE e o último terceirizado. Utilizando dados do SIG Joaçaba desenvolvemos mapas que apresentam onde tem rede de distribuição de água e de coleta de esgoto, no município.

Por fim, explanamos sobre o conceito de uso da terra e como ele ocorre no município utilizando dados de pesquisas científicas, da ANA e da Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável para a escrita e a elaboração do mapa.

Ao finalizar cada tópico os educadores tinham espaço para dialogar, questionar e avaliar se as informações, imagens e mapas estavam de acordo com o que esperavam num atlas municipal e se eles poderiam ser abordados em sala de aula. Obtivemos nesses momentos *feedbacks* positivos, não houve solicitações de mudanças.

Na parte final do encontro de formação continuada explicamos as atividades que estão propostas no atlas, realizando a leitura, explicando como elas podem ser desenvolvidas de forma interdisciplinar e em diferentes anos escolares e lembrando que as sugestões de atividades podem ser adaptadas e utilizadas envolvendo outros conteúdos do currículo. Elas estão presentes no decorrer do capítulo 03, após cada tópico apresentado.

A atividade proposta para o conteúdo de população é a confecção de um mapa tátil (página 99 do apêndice 04), onde pode-se também discutir com os estudantes sobre como uma pessoa cega pode realizar a leitura de um mapa para compreender o espaço em que vive e levar para a sala de aula o alfabeto Braille.

Para estudar sobre a área urbana apresentamos três atividades. A primeira denominada 'meu lugar' (página 105 do apêndice 04), onde são elaborados mapas coletivos do município e nele cada estudante apresenta seu conhecimento sobre o lugar em que vive. Conforme Malanski (2014), o processo de mapeamento mental coletivo de lugares é um recurso importante e que valoriza o desenvolvimento dialógico das representações espaciais. A segunda atividade é sobre sentimentos e sensações (página 106 do apêndice 04), onde os estudantes representam o caminho de casa até a escola destacando os sentimentos e sensações que lhes ocorrem, utilizando desenhos, cores, texturas e a criatividade. Essa atividade é interessante para reconhecer as relações afetivas deles com o lugar. E a terceira atividade é o 'Jogo dos Bairros' (página 107 do apêndice 04), elaborado por nós, onde os estudantes aprendem sobre a localização e as principais características de cada bairro de maneira divertida.

Para Cavalcanti (2005), o lugar é um importante conceito geográfico no processo de construção do conhecimento. A partir do lugar que os estudantes se motivam para melhor problematizar o objeto deste estudo, buscando compreender o lugar enquanto categoria de análise e por meio dos seus sentimentos expressam sua relação com o lugar.

Para aprender mais sobre as indústrias localizadas em Joaçaba envolvendo dados matemáticos, propomos a atividade 'Conhecendo as indústrias de nossa cidade' (página 115 do apêndice 04), onde os estudantes realizarão pesquisa de campo sobre alguns dados de indústrias e em sala de aula organizarão os resultados, e a partir deles elaborarão um gráfico de barras. Essa atividade busca levar aos estudantes o conhecimento, além do geográfico, sobre pesquisas, dados e gráficos, podendo ocorrer de forma interdisciplinar com a disciplina de matemática. Como sugestão estão o trabalho de campo e a utilização do *Google Earth*, para isso desenvolvemos um pequeno tutorial de como visualizar imagens aéreas de diferentes anos.

A atividade 'Produção de mapa coletivo' (página 120 do apêndice 04), envolve dados do censo agropecuário para conhecimento da produção agrícola realizada no município e a elaboração de um mapa coletivo utilizando recortes de jornais, revistas

ou desenhos, apresentando quantitativamente os dados do IBGE. A visita em propriedades rurais é uma sugestão de estudo de campo que pode ser realizada.

Considerando as dificuldades dos estudantes em interpretar imagens aéreas desenvolvemos a atividade 'Quebra-cabeça de imagens aéreas' (página 125 do apêndice 04), que busca aproximá-los de imagens aéreas em diferentes escalas para localizar pontos de referência de cultura, turismo e lazer, de Joaçaba. Essa atividade pode ser utilizada como inspiração para os educadores adaptarem imagens aéreas e utilizar em outros conteúdos a mesma metodologia, aproximando assim as crianças desse recurso visual.

Para auxiliar no desenvolvimento de interpretação de mapas apresentamos a atividade 'Explorando os mapas das escolas da cidade' (página 131 do apêndice 04), com perguntas que para serem respondidas precisa-se de interpretação dos mapas sobre a educação joaçabense.

Envolvendo o tema saneamento básico propomos a atividade 'Elaborando um mapa temático de ordem' (página 135 do apêndice 04) que pode ser utilizado com outros conteúdos do atlas. O objetivo da atividade é estimular o estudante à leitura e compreensão do mapa e criação de um novo mapa utilizando outra forma de representação dos dados, que nesse caso é a quantidade do território que cada bairro tem de acesso à rede de esgoto.

Segundo Castellar (2017) ao ler um mapa a criança vai estruturando em seus pensamentos para que tenha condição de ler e escrever o fenômeno observado. No momento em que ocorre o processo de internalização dos elementos observados, a criança significa e se apropria das suas experiências, podendo assim representá-los de outras maneiras.

Para finalizar, apresentamos a atividade desenvolvida sobre o uso da terra do município, intitulado 'Mosaico do Uso da Terra' (página 164 do apêndice 04), que foi inspirada em atividades de Martins (2019). A atividade tem como objetivo a realização da leitura e interpretação do mapa e estimular a criatividade dos estudantes em representar os dados do mapa de diferentes formas, em um mosaico.

Conforme Martins (2019), mosaicos geográficos oferecem uma possibilidade metodológica que auxilia ressignificar temáticas geográficas por meio de relações com os diferentes espaços e tempos.

Ao terminar de apresentar as atividades abrimos espaço para diálogo e questionamentos dos educadores, os quais demonstraram interesse em utilizar as atividades em diferentes anos escolares, pois acreditam que assim poderão avaliar melhor cada uma. Portanto, dividimos os conteúdos com os participantes interessados e solicitamos que assim que obtivessem respostas nos comunicassem.

Para fins de comunicação e troca de experiências utilizamos um grupo de *WhatsApp*, que está sendo utilizado para enviarmos material de apoio, para trocarmos ideias, para os educadores participantes enviarem fotos e experiências que obtiveram em sala de aula e/ou encontraram na *internet*, elogios e sugestões em relação à pesquisa e assim temos um canal direto de comunicação com cada um.

Todo o processo de avaliação ocorreu de maio até agosto de 2022 e a cada conteúdo trabalhado em sala de aula os participantes da pesquisa entraram em contato com a pesquisadora para enviar registros fotográficos, e marcamos um encontro presencial para conversa de avaliação da utilização do recurso didático.

### 6.3 AVALIAÇÃO E ADAPTAÇÃO DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL

O processo de avaliação e a adaptação do recurso desenvolvido, a partir das ações em sala de aula, é parte final da quarta fase da proposta metodológica adaptada de Le Boterf (1984) apresentada nessa pesquisa. Portanto é uma etapa fundamental do processo, pois é a partir das repostas dos participantes que conseguimos saber se o Atlas Escolar Municipal cumpre com a sua função.

A avaliação pelos participantes da pesquisa em sala de aula ocorreu de maio até agosto de 2022, durante as aulas e conforme o planejamento anual dos educadores. Ela foi realizada em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo: duas turmas de primeiro ano, duas turmas de segundo ano, três turmas de terceiro ano, três turmas de quarto ano e duas turmas de quinto ano, com participação de estudantes e educadores de todas as escolas municipais. A escolha das turmas participantes não partiu de nós e sim dos educadores participantes, conforme a disponibilidade e interesse de cada um.

Durante o processo de avaliação do recurso didático houve diálogo constante entre o educador e a pesquisadora via *WhatsApp*, onde eles enviaram fotos e relatos

sobre como ocorreram as aulas utilizando o atlas. Também visitamos as escolas para conhecer os estudantes que integraram a pesquisa e participamos de alguns momentos de aula para acompanhar o processo, conforme vemos na imagem a seguir.

Figura 46: Acompanhamento do processo de avaliação do atlas



Fonte: acervo pessoal de Vieira, 2022.

Ao finalizar cada conteúdo trabalhado, utilizando o atlas escolar, nos deslocamos até as escolas para conversas com os educadores e realização de avaliação do recurso. Nesse momento deixamos que os participantes falassem sobre como foi todo o processo para eles e para os estudantes e mediamos a avaliação utilizando sete perguntas basilares. São elas: 1) Como foi a reação dos estudantes em relação ao recurso e as atividades? 2) Quais facilidades e dificuldades encontradas em relação ao recurso? 3) Sobre a parte de conteúdo, imagens, dados, gráfico e mapas alguma observação ou mudança? 4) Você conseguiu mediar a atividade utilizando a descrição dela? 5) Quais as dificuldades e facilidades encontradas pelos estudantes? 6) Como podemos melhorar? 7) Existe alguma observação que queira

fazer? A avaliação foi registrada em áudio, fotografias e por escrito, com autorização dos participantes.

O capítulo 01, 'O espaço e a criança', foi avaliado pelos primeiros, segundos e terceiros anos. A educadora e suas duas turmas de primeiro ano avaliaram o recurso sobre relações espaciais topológicas, as educadoras e as duas turmas de segundo ano avaliaram as relações espaciais projetivas e as educadoras e suas turmas de terceiro ano avaliaram o conteúdo e as atividades sobre visão horizontal, oblíqua e vertical.

Ao trabalhar em sala de aula sobre relações espaciais topológicas utilizando o atlas, a educadora do primeiro ano relatou que a turma recebeu bem a proposta de estudo e participou com felicidade da atividade proposta. Em relação às imagens ilustrativas, segundo ela é interessante para os estudantes por serem coloridas e de bom tamanho para impressão. A atividade 'Criando paisagens' (página 21 do atlas) foi desenvolvida conforme a proposta, os estudantes e a educadora não tiveram dificuldades com o conteúdo e nem com a proposta da atividade, devido à simplicidade da escrita e boa elaboração. Na figura 47 vemos as crianças desenvolvendo a atividade conforme a proposta.

Figura 47: Criando paisagens



Fonte: acervo pessoal de Parizotto, 2022.

A avaliação sobre as relações espaciais projetivas, conforme as educadoras participantes, é de que os estudantes gostaram das atividades realizadas e as dificuldades encontradas por eles foram de coordenação motora fina para recortar e montar o 'Cubo das relações espaciais' (página 30 do atlas). Na visão das educadoras elas não tiveram dificuldades em utilizar o recurso didático e nem em realizar as atividades com os estudantes, porém perceberam que precisam trabalhar mais com eles o desenvolvimento da coordenação motora. Em relação ao atlas escolar a única sugestão das participantes foi deixar em negrito as palavras que indicam a direção no quadro de orientações da atividade 'Cubo das relações espaciais'. Na figura a seguir, podemos ver alguns registros fotográficos enviados pelas educadoras.

Figura 48: Atividades sobre relações espaciais projetivas



Fonte: acervo pessoal de Azevedo, 2022.

Em relação ao conteúdo de visão horizontal, oblíqua e vertical do espaço foram avaliados o conteúdo presente no atlas e as duas atividades de forma separada. Em relação ao conteúdo do atlas as educadoras não indicaram dificuldades de compreensão e de ensino e não solicitaram mudanças. Quanto à atividade 'Diferentes visões do meio', elas disseram que conseguiram orientar os estudantes sem nenhuma dificuldade e eles gostaram de realizar, o que foi percebido a partir de conversa com eles e na riqueza de detalhes que apresentaram nas maquetes (figura 49), que foram construídas em casa com a participação da família. Em relação à aprendizagem,

segundo as educadoras, eles conseguiram utilizar as noções de proporção e demonstraram suas percepções sobre o espaço.

Figura 49: Atividade 'Diferentes visões de mundo'



Fonte: arquivo pessoal de Sumny, 2022.

Sobre a atividade do 'Dominó do ponto de vista' (página 33) elas declaram que a parte de confeccionar as peças, a partir do ponto de vista deles em relação ao objeto, foi bem produtiva com as crianças observando detalhes, colocando os objetos certinho em relação à sua visão vertical e horizontal (figura 50). Ao jogar o dominó, conforme relato, eles apresentaram dificuldades de entender as regras e uma das educadoras salientou que muitos não conseguiram finalizar, pois as crianças desenharam as duas visões na mesma peça do dominó. A sugestão das participantes foi colocar no atlas uma imagem de um jogo sendo jogado e realizar adaptações na escrita para que não ocorra o mesmo erro na elaboração das peças com o mesmo objeto.

Figura 50: Atividade 'Dominó do ponto de vista'



Fonte: arquivo pessoal de Martins, 2022.

O capítulo 02, 'Elementos do mapa', foi realizado pelo primeiro, segundo quarto e quinto anos. As turmas de primeiro e segundo anos, em conjunto com suas educadoras, avaliaram a elaboração de legenda com figuras geométricas, as educadoras e as turmas de quarto ano avaliaram o conteúdo e as atividades sobre orientação espacial e o quinto ano e as suas educadoras avaliaram os elementos do mapa, a localização, as linhas imaginárias, as coordenadas geográficas e as projeções cartográficas.

As educadoras de quinto ano, juntamente com seus estudantes avaliaram o conteúdo e as atividades do atlas escolar em relação aos elementos dos mapas, sobre escala, legenda, símbolos e sobre localização, linhas imaginárias coordenadas geográficas e projeções cartográficas. Sobre escala, legenda e símbolos ambas as educadoras falaram que conseguiram entender o conteúdo e repassaram aos seus estudantes de forma tranquila, sempre os relacionando com as atividades. Em relação à escala utilizaram as aulas de matemática para complementar as explicações.

A atividade 'Mapa da sala de aula' (página 47 do atlas) foi realizada conforme indicação nossa, utilizando apenas a carteira das crianças (figura 51), pois ficaria mais fácil de trabalhar com as turmas maiores. Segundo as educadoras as crianças se dedicaram e foram muito caprichosas em seus mapas. Suas maiores dificuldades

foram na questão métrica matemática, com isso perceberam que precisam trabalhar ainda mais esse conteúdo em outras aulas.

Figura 51: Atividade 'Mapa da sala de aula'



Fonte: arquivo pessoal de Vieira, 2022.

Outra atividade realizada pelos quintos anos (figura 52) foi o 'Globinho pirulito' (página 62 do atlas), que segundo as educadoras as crianças acharam divertido, falaram que gostaram de ter uma aula mais prática e queriam mais atividades parecidas. As dificuldades encontradas foram em relação ao tamanho das bolinhas, pois elas não conseguiram adaptar o tamanho do desenho por falta de conhecimento computacional, contudo, não sugeriram nenhuma mudança nessa atividade. O globo terrestre confeccionado pelos estudantes tornou-se, segundo as educadoras, um recurso didático que foi utilizado em outras disciplinas também, como ciências, onde estão aprendendo sobre movimentos da Terra e da Lua. Ao terminar de ser utilizado as educadoras se responsabilizaram por fazer a base com o palito de churrasco e entregar para que as crianças levarem para casa.

Figura 52: Atividade 'Globinho pirulito'.



Fonte: arquivo pessoal de Vieira, 2022.

Os quintos anos, utilizando o globinho desenvolvido na atividade anterior estudaram sobre as coordenadas, conhecendo a história e sua relação com a matemática. A educadora das turmas participantes, em conversa disse que utilizou das aulas de matemática para que as crianças aprendessem de forma interdisciplinar. Os textos e imagens de apoio facilitaram nas explicações. Não recebemos fotos das crianças realizando esta atividade. Porém, segundo ela as crianças ainda possuem dificuldade em desenhar as linhas retas, devido ao desenvolvimento da coordenação motora, embora no desenvolvimento da atividade e utilizando as coordenadas eles não apresentaram dificuldades.

Ao finalizar a atividade compararam as malhas de coordenadas e se surpreenderam com o resultado, e de forma cooperativa os estudantes auxiliaram seus colegas a entender seus erros.

As turmas de primeiro e segundo anos avaliaram o conteúdo e a atividade de legenda utilizando figuras geométricas (página 53 do atlas). As educadoras que lecionam no segundo ano disseram que a recepção das turmas foi boa, eles gostaram, utilizaram a criatividade com as figuras geométricas (figura 53) e não apresentaram dificuldade. Quanto ao atlas escolar, as participantes salientaram não haver dificuldade de compreensão do conteúdo e da atividade, e não observaram necessidade de mudança. A educadora do primeiro ano sugeriu mudança na representação simbólica na legenda, solicitando que ilustrássemos a forma geométrica para que eles relacionassem seu desenho com a legenda.

Figura 53: Atividade legenda com figuras geométricas



Fonte: arquivo pessoal de Santana, 2022.

A educadora de quarto ano e suas turmas avaliaram a parte do capítulo condizente à orientação espacial. Sobre o conteúdo abordado no atlas não houve sugestão de mudança, pois não tiveram dificuldade de compreensão. Conforme a participante, as crianças jogaram *online* na aula de informática com o auxílio da educadora da disciplina na abertura das páginas, e eles gostam de jogar, ficaram todo o tempo da aula nos sites elencados.

Em relação à construção da bússola com a agulha magnetizada, as crianças inicialmente precisaram utilizar uma bússola para acreditar que o experimento

funcionava, pois tiveram dificuldade em entender o magnetismo da Terra. Então a educadora disse da necessidade de reforçar as explicações. Após compreender o experimento, disseram que iriam desenvolver em casa para mostrar aos pais. Quanto às dificuldades, inicialmente a educadora disse perguntar onde se localizava a direção norte e a maioria disse ser sempre na sua frente, mas depois de realizadas as explicações e as atividades eles conseguiram compreender como podem se orientar espacialmente e ela confirmou perguntando novamente sobre onde se localizava a direção norte.

Outra forma apresentada de ensinar sobre a orientação espacial foi por meio do desafio 'Aonde você chegou?' (página 49 do atlas), onde os estudantes por meio de um jogo desenvolvem a habilidade de orientação espacial utilizando as direções cardiais e colaterais. A avaliação foi positiva, segundo a educadora, eles se divertiram enquanto se desafiavam, com isso a aprendizagem se tornou mais fácil e tranquila. Quanto ao atlas não foi observada nenhuma mudança necessária, pois ele está bem explicado e de fácil compreensão.

Na figura 54 podemos observar a atividade de construção da bússola com a agulha e a bússola da educadora, sendo comparadas pelo estudante e as crianças jogando o desafio 'Aonde você chegou?'.

Figura 54: Atividades sobre orientação espacial



Fonte: arquivo pessoal de Slongo, 2022.

O capítulo 03 'Ensino do município de Joaçaba – SC pelo mapa' foi avaliado por turmas de terceiro, quarto e quinto anos. Os aspectos gerais e a localização foram avaliados pelas turmas de quarto ano, os aspectos socioeconômicos e aspectos físicos foram avaliados pelas turmas de segundo, terceiro, quarto e quinto anos.

A primeira parte do capítulo, que envolve dados gerais, símbolos, hino e organização municipal foi utilizado pela educadora de quarto ano, que avaliou um material rico e didático: *“não tínhamos essas informações de maneira didática, tudo que temos sobre Joaçaba está no livro do centenário, que tem uma escrita mais técnica, as crianças adoraram saber sobre o surgimento e o significado dos símbolos do nosso município”*.

A localização de Joaçaba foi abordada por meio de mapas e atividades, ambos foram avaliados pelas educadoras e estudantes de terceiro e quarto anos. Os mapas foram impressos coloridos em A3, pela secretaria municipal de Educação para ficar como recurso cartográfico para as educadoras. Em conversa elas comentaram ter colado na parede para que os estudantes tenham uma melhor visualização.

A primeira atividade avaliada foi 'Meu lugar no mundo' (página 80), que segundo as educadoras foi bem recebida pelos estudantes e com ela conseguiram visualizar melhor a localização do município no mundo, isso ficou constatado pois elas pediram para que as crianças apresentassem o resultado da atividade para os colegas (figura 55). Em relação às dificuldades, nenhuma participante disse ter sentido dificuldade em orientar a atividade. Quanto ao atlas, as educadoras sugeriram a troca do material utilizado para papel pardo ou cartolina, pois os estudantes demonstraram muita dificuldade em recortar o E.V.A. Em uma turma a educadora realizou essa atividade em grupo, pois estimula o trabalho colaborativo.

Figura 55: Atividade de localização 'Meu lugar no mundo'



Fonte: arquivo pessoal de Slongo, 2022.

A segunda atividade avaliada pelas turmas e educadoras de terceiro e quarto ano sobre localização foi o 'Quebra-cabeças' utilizando mapas (figura 56). Segundo a educadora de quarto ano as crianças gostaram do desafio, primeiro coloriram e depois recortaram para montar. A única dificuldade encontrada foi de coordenação motora para recorte, pediu para que sugeríssemos que a atividade fosse impressa em folhas maiores como A3.

As educadoras de terceiro ano afirmaram que os estudantes gostam quando a atividade envolve desenho ou mapa, então essa atividade foi bem aceita por todos e que a partir dos nomes que leram nos mapas ficaram curiosos para conhecer os locais. As dificuldades dos estudantes foram de recortar as peças e de entender que elas formavam o mesmo mapa representado na folha, então como sugestões falaram sobre as impressões em folhas maiores e em nomear os locais nas peças.

Figura 56: Atividade 'Quebra-cabeças de localização'



Fonte: acervo pessoal de Martins e Slongo, 2022.

Para trabalhar em sala de aula sobre a população municipal, as turmas de quinto ano utilizaram o resgate histórico e dados populacionais que apresentamos no atlas. Para a educadora participante, as informações estão claras e sucintas, o que facilitou no processo de ensino e aprendizagem. Para ensinar foram projetados no quadro os textos, os gráficos, a pirâmide etária e os mapas. Neste momento os estudantes realizaram questionamentos e relataram sobre a visita do IBGE nas residências, para coleta de dados do Censo 2022.

Para compreender a distribuição da população no município propomos a atividade do 'Mapa tátil' (página 99 do atlas), e a educadora expôs que não se sentiu preparada para abordar o braille, porém conversou com as turmas sobre o que são mapas táteis e a importância deles. Para ela, a descrição da atividade estava muito boa e ela conseguiu conduzir com tranquilidade a realização. Os estudantes se entusiasmaram em fazer a atividade, gerando agito na turma, então ela optou por realizar a atividade em duplas.

Foi sugerido que o mapa da atividade seja impresso em A3 para facilitar a colagem das bolinhas de papel crepom, pois eles acabam fazendo bolinhas grandes

e o espaço de colagem ficou pequeno. Devido à agitação, a educadora disse não ter lembrado de registrar com fotografias.

As turmas de segundo e terceiro ano avaliaram a parte do capítulo correspondente à área urbana do município, onde abordamos o zoneamento e os bairros de Joaçaba. Quanto às informações teóricas, dados, história os educadores avaliaram estar condizente com a etapa escolar dos estudantes e ressaltaram a importância da abordagem história, pois essas informações são novas até para eles.

Em relação aos mapas os educadores apresentaram nomes de alguns loteamentos que não apareciam no mapa, pois alguns estudantes neles residem e questionaram o motivo de não aparecer. Com essa informação, atualizamos o mapa dos principais loteamentos de Joaçaba. Quanto aos outros mapas não houve necessidade de alteração.

A atividade 'Meu lugar' (página 105 do atlas) foi realizada pelas turmas de segundo ano, e conforme as educadoras a atividade foi bem recepcionada pelos estudantes, que gostaram bastante de desenhar sobre seu bairro e utilizaram a criatividade. Ao finalizar as representações coletivas os estudantes apresentaram seus bairros para os colegas, como podemos observar na figura a seguir.

Figura 57: atividade 'Meu lugar'



Fonte: acervo pessoal de Azevedo, 2022.

Ao observar o resultado percebemos que os estudantes representaram as ruas de seus bairros utilizando da visão vertical e com o mesmo sentido que elas possuem na realidade, já os demais elementos foram representados na visão horizontal do local. Com isso, podemos ver que eles possuem noção de diferentes visões mesmo sem ter sido trabalhado na escola, desenvolveram esse conhecimento espontâneo observando a paisagem, e nos próximos anos esses conceitos serão desenvolvidos para que eles analisem diferentes representações do espaço.

Outra turma de segundo ano realizou a atividade 'Meus sentidos e sentimentos' (página 106 do atlas), que tem como objetivo desenvolver a habilidade de observar o espaço por meio de sentidos que vão além da visão, e compreender os sentimentos em relação ao lugar vivido. Segundo a educadora, as crianças gostaram da atividade pois desenhar e pintar são coisas que eles gostam de fazer.

Quanto aos sentimentos e sentidos, percebemos nas fotografias enviadas (figura 58) pela educadora que os estudantes possuem dificuldade em identificá-las, apresentando muitas informações visuais. Portanto sugerimos, no atlas, que antes da realização desta atividade os estudantes sejam estimulados a observar os espaços, com atividades utilizando vendas, passeios próximos à escola e a realização de uma roda de conversa sobre o bairro.

Figura 58: Atividade 'Meus sentidos e sentimentos'



Fonte: Acervo pessoal de Severgnini, 2022.

Ao realizar a atividade foi percebido que os estudantes têm pouco conhecimento do caminho que realizam até a escola, pois não observam quando o estão percorrendo e também têm dificuldade de compreender as distâncias. Como sugestão à educadora indicamos que trabalhasse ainda neste ano as relações espaciais com seus estudantes, utilizando o primeiro capítulo do livro como base.

As turmas de terceiro ano jogaram o 'Jogo dos bairros' (página 107 do atlas), que conforme a educadora foi bem recebido pelos estudantes, pois eles gostam de atividades lúdicas, conforme podemos ver na figura 59.

Figura 59: 'Jogo dos bairros'

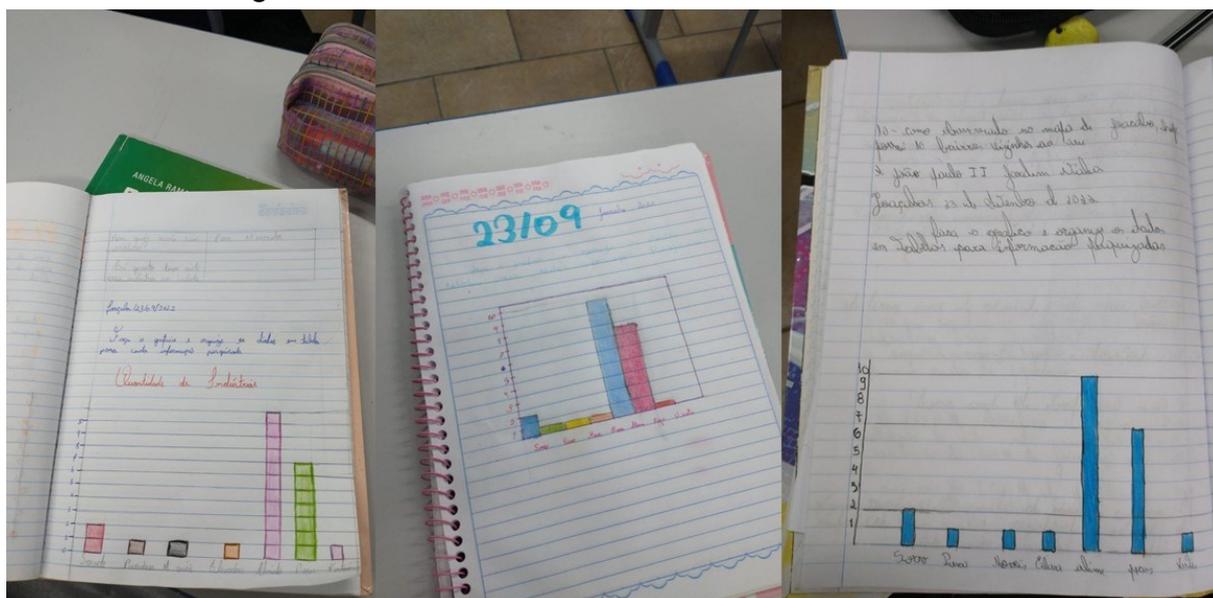


Fonte: acervo pessoal de Martins, 2022.

As crianças não tiveram dificuldades em relação ao jogo, apenas para fazer as peças do jogo. Então estamos disponibilizando no atlas o molde das peças que marcam os pontos para que sejam pintadas e recortadas com mais facilidade. As explicações, segundo a educadora, estão bem claras e o jogo auxiliou os estudantes a conhecerem sobre os bairros e auxiliou na observação de quais crianças possuem dificuldade de lidar com sentimento de perda em jogos, o que fez pensar em atividades para que eles aprendam a lidar com isso.

O conteúdo relacionado à economia, industrialização e produção rural foi avaliado por duas educadoras de turmas de quinto ano, segundo as participantes os estudantes receberam bem o que lhes foi ensinado e proposto, pois o material está bem elaborado, objetivo, contendo as informações de forma acessível. Em relação à atividade ‘Conhecendo as indústrias de nossa cidade’ (página 115 do atlas), as educadoras desenvolveram - em conjunto com a disciplina de matemática -, e não houve dificuldades na realização. Os estudantes demonstraram curiosidade para conhecer as indústrias citadas nas pesquisas dos colegas. A dificuldade das educadoras foi em trabalhar com o *Google Earth*, devido à falta de contato com o recurso, porém disseram que irão estudar para que ainda neste ano consigam utilizá-lo. A figura a seguir ilustra alguns resultados obtidos pelos estudantes na realização da atividade.

Figura 60: Conhecendo as indústrias da nossa cidade

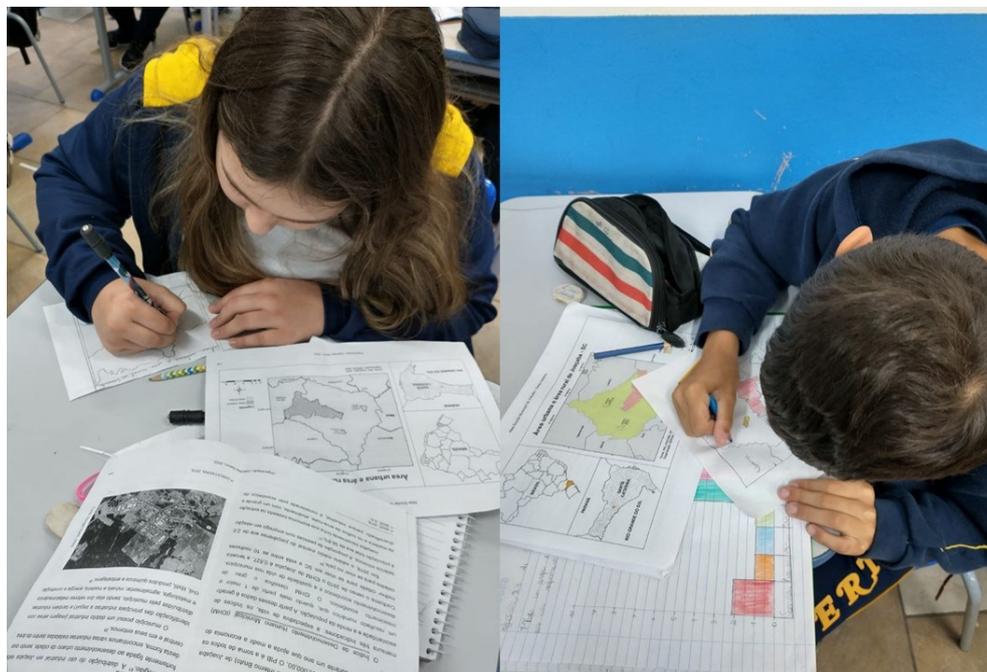


Fonte: acervo pessoal de Roseghini, 2022.

Sobre a produção rural as educadoras disseram que os estudantes demonstraram interesse e surpresa com os dados, desde o tamanho da área rural até a quantidade da produção rural. Devido à boa elaboração do recurso didático e as informações apresentadas objetivas, não foram encontradas dificuldades no processo de ensino e aprendizagem. A atividade ‘Produção de mapa coletivo’ (página 120 do atlas) foi desenvolvida sem dificuldades e as educadoras aproveitaram para realizar

também a mesma atividade de industrialização, utilizando os dados apresentados no atlas escolar. Na próxima figura vemos as crianças realizando a atividade.

Figura 61: Produção de 'Mapa coletivo'



Fonte: acervo pessoal de Schneider, 2022.

Uma das educadoras, de terceiro ano, participantes utilizou para apresentação sobre os locais de cultura, de turismo e de lazer do município o texto, o mapa, fotografias, presentes no atlas escolar municipal. Segundo ela o recurso é bem elaborado e fácil de ser compreendido e por isso os estudantes tiveram sentimento de satisfação ao utilizá-lo.

Para compreender espacialmente a localização dos locais de cultura, turismo e lazer e aproximar os estudantes de imagens aéreas, elaboramos a atividade 'Quebra-cabeça de imagens aéreas' (página 125 do atlas), onde eles recebem a imagem aérea do município, recortam e depois montam novamente. A educadora percebeu curiosidade e alegria nos estudantes, pois eles mostravam aos colegas o pouco que já sabiam sobre o conteúdo, e identificaram locais como o Rio do Peixe nas imagens aéreas.

Na imagem a seguir podemos ver as crianças utilizando o mapa e realizando a atividade.

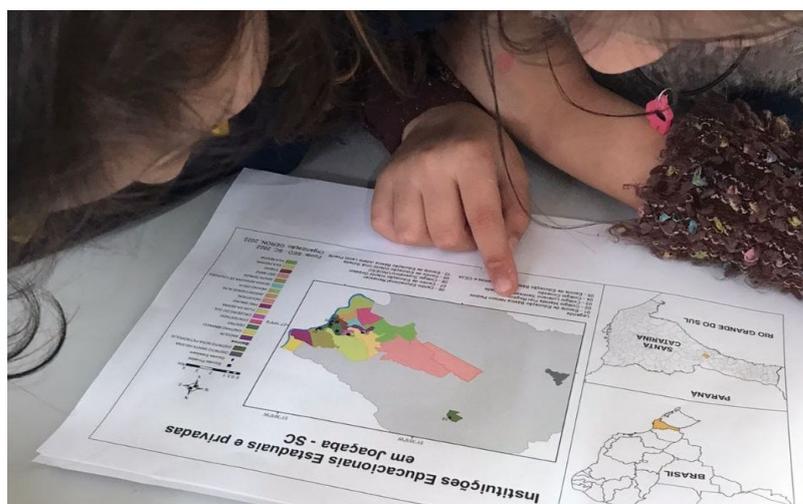
Figura 62: Localizando locais de cultura, turismo e lazer



Fonte: acervo pessoal de Dagheti, 2022.

A mesma educadora trabalhou com os estudantes sobre a educação joaçabense. Para isso imprimiu os mapas coloridos e projetou no quadro as informações apresentadas no atlas. Em relação ao recurso didático a educadora disse que o texto e as orientações da atividade (página 131 do atlas) estão claras e de fácil compreensão. Segundo ela foi uma aula muito tranquila, onde as crianças demonstraram curiosidade sobre o assunto e não tiveram dificuldade em interpretar as informações do mapa, como podemos perceber na imagem a seguir.

Figura 63: Aprendendo sobre a educação de Joaçaba



Fonte: acervo pessoal de Dagheti, 2022.

O saneamento básico é um serviço importante e necessário para a qualidade de vida e esse assunto foi abordado por duas turmas de terceiro ano, e posteriormente as educadoras avaliaram o que o atlas apresenta. Segundo as educadoras participantes da pesquisa as crianças gostaram muito da atividade, identificaram no mapa o bairro em que residem e analisaram como é o saneamento básico lá. Esta curiosidade deles fez com que elas tivessem a ideia de solicitar o talão de cobrança de água das residências para que eles observem se em sua casa possui ou não rede de esgoto e rede de distribuição de água potável.

Em relação à atividade (página 135 do atlas) os estudantes não tiveram dificuldade e demonstraram gostar muito de realizar, pois perceberam que o local em que vivem estava presente na atividade. A organização dos dados em tabela facilitou o desenvolvimento do mapa temático de ordem, e todo o processo ocorreu com tranquilidade, como podemos ver na figura 64.

Figura 64: Elaborando um mapa temático de ordem sobre saneamento



Fonte: acervo pessoal de Sunmy, 2022.

Os aspectos físicos de hidrografia e geologia foram abordados por turmas de terceiro ano de forma interdisciplinar, com as disciplinas de História e Ciências respectivamente.

Ao trabalhar sobre a hidrografia do município as educadoras utilizaram dos conhecimentos sobre a história de Joaçaba e a importância dos rios para o seu desenvolvimento. Em relação a parte teórica da hidrografia as educadoras avaliaram o texto como bom e compreensível para os seus estudantes e contribuíram com a foto da nascente do Rio do Peixe.

Segundo as participantes, as crianças empolgaram-se com os mapas, pois perceberam que os locais ali representados estão no dia a dia delas, algo que elas veem concretamente está ali representado, então procuraram rios próximos da residência delas, o rio que passa próximo da escola, entre outras observações.

As atividades sobre hidrografia (página 141 do atlas) foram bem aceitas pelos estudantes, eles não apresentaram dificuldade em desenvolver e as educadoras conseguiram orientá-los com facilidade, sem precisar qualquer adaptação. Foi realizado, a partir da atividade, um trabalho de campo (figura 65) com os estudantes para que observassem o os principais rios de Joaçaba, como sugerimos no atlas.

Figura 65: Trabalho de campo sobre hidrografia



Fonte: acervo pessoal de Martins, Sunmy, 2022.

Uma das educadoras relatou que alguns de seus estudantes expôs a felicidade em aprender o conteúdo com a seguinte frase: *“vou aprender certinho para no futuro explicar sobre o lugar que cresci para meus filhos e netos”*.

A geologia do município foi abordada juntamente com a disciplina de Ciências, envolvendo tipos de rochas, tipos de solos e erosão. Em relação à teoria apresentada no atlas, as educadoras falaram que precisaram adaptar para o terceiro ano e pesquisar mais sobre o assunto pois não possuíam esses conhecimentos. Porém acreditam que para quarto e quinto anos seja adequado, então deixamos o texto como está. Quanto aos mapas, as cores destacaram as informações e as crianças ficaram curiosas para procurar os diferentes tipos de rochas e solos presentes no município.

As práticas para conhecer mais sobre geologia (página 153 do atlas), segundo as educadoras, foi um sucesso. As crianças adoram práticas e isso facilitou a aprendizagem sobre o assunto. Além da coleção de solos os estudantes sugeriram fazer coleção de rochas, levaram diferentes rochas e minerais para a sala de aula. As práticas de permeabilidade e erosão deixaram eles curiosos para entender os motivos de cada recipiente ocorrer algo diferente, foi um momento de muitos questionamentos, como podemos ver na figura 66.

Figura 66: Práticas para conhecer mais sobre geologia



Fonte: acervo pessoal de Martins, Sunmy, 2022.

As educadoras salientaram que tudo que é na prática é mais fácil de ensinar e aprender, e como não tinham conhecimento dessas práticas acabavam não ensinando sobre geologia, mas a partir de agora irão sempre utilizar desse conhecimento.

Joaçaba está localizada no Vale do Rio do Peixe, e para explicar sobre o relevo do município abordamos no atlas informações sobre o relevo na área urbana e rural, maiores e menores altitudes, fotos e um mapa. As turmas de quinto ano trabalharam o assunto em sala de aula e para isso a educadora imprimiu o texto do atlas e projetou o mapa do relevo no quadro. Segundo ela foi interessante os estudantes procurando onde residem e tentando descobrir qual a altitude e percebendo que as áreas mais baixas são próximas dos rios.

Em relação à atividade da maquete do relevo (página 147 do atlas), a educadora relatou ter sido bastante trabalhosa e demorada para que os estudantes realizassem, pois eles nunca tiveram contato com um mapa de curvas de nível anteriormente e ficou difícil a interpretação. A atividade foi realizada em grupo e mesmo com toda explicação e orientação da educadora teve um grupo que não conseguiu realizar, conforme podemos comparar na figura a seguir.

Figura 67: Maquete do relevo de Joaçaba



Fonte: acervo pessoal de Roseghini, 2022.

Podemos perceber na imagem que um dos grupos tem dificuldade em entender que as curvas de nível representam a altitude e então devem estar

sobrepostas. Para melhorar a leitura do mapa sugerimos que ele seja pintado antes de fazer a maquete e um reforço de como se forma o relevo terrestre.

O clima, a vegetação e o uso da terra foram trabalhados e avaliados pelas turmas de quarto ano. Sobre o clima e a vegetação a educadora avaliou os textos, fotos e informações como pertinentes e de fácil entendimento, conseguindo ler e discutir com os estudantes o conteúdo abordado.

As atividades (páginas 159 e 160 do atlas) foram desenvolvidas pelas crianças em duplas e sem dificuldade de responder o que lhes foi pedido, conforme demonstra a figura 65. A maior dificuldade foi encontrar as palavras no caça-palavras mas, segundo a educadora, é um ponto positivo, pois estimula a concentração deles.

Figura 68: Atividades sobre clima e vegetação



Fonte: acervo pessoal de Sonego, 2022.

Além do conhecimento geográfico adquirido nestas atividades, também foi avaliada a interpretação e conhecimento de palavras escritas na diagonal (presentes no caça-palavras).

As crianças do quarto ano ficaram entusiasmadas em aprender sobre o uso da terra, conforme cita a educadora das turmas participantes. As cores dos mapas facilitaram a compreensão do que está representado e o texto sobre o assunto está claro e objetivo. A sugestão sobre o mapa de uso da terra é que diferenciemos a área rural da área urbana.

A educadora relatou que ao desenvolver o mosaico de uso da terra (página 163 do atlas) os estudantes demonstraram curiosidade em relação ao assunto e gostaram muito de realizar, pois envolve recortar e colar. Nesta atividade (figura 66) foram desenvolvidos conhecimentos geográficos e incentivada a criatividade deles, o que agregou na aprendizagem.

Figura 69: Mosaico do uso da terra



Fonte: acervo pessoal de Sonego, 2022.

As ações educativas realizadas em sala de aula utilizando o Atlas Escolar Municipal foram parte fundamental da metodologia que apresentamos para desenvolver o recurso didático cartográfico. Por meio delas os educadores conseguiram avaliar as dificuldades deles e dos estudantes em relação à Geografia e outros aspectos.

As avaliações apresentadas pelos participantes nos foram base para a adaptação do atlas. Como sujeitos pertencentes e ativos do processo, os educadores levaram para as salas de aulas o conhecimento adquirido durante o processo de formação continuada e utilizaram com empenho e dedicação o que lhes foi proposto, e como resultado obtivemos respostas condizentes à realidade das escolas municipais.

A adaptação do recurso e das ações em sala de aula busca auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de forma permanente, pois ele foi construído a partir dos resultados apresentados na prática escolar.

## 7 CONCLUSÃO

Esse estudo de doutorado, desde o início tem como princípio a pesquisa e o ensino andando lado a lado. Como educadora e pesquisadora busquei bibliografias que auxiliassem no desenvolvimento de uma pesquisa que incluísse os principais atores do processo de ensino e aprendizagem, pois eles são diretamente beneficiados com os resultados desta tese.

Portanto, apresentamos uma proposta metodológica de formação continuada com educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, para elaboração do Atlas Municipal Escolar, que ocorreu embasada na metodologia participante onde a partir do processo coletivo de pesquisa conseguimos construir soluções práticas. A escolha da metodologia foi fundamental, pois com ela conseguimos compreender fielmente as necessidades e dificuldades dos educadores e estudantes do município e a partir dela nos aproximamos da realidade e desenvolvemos um processo de formação continuada e o desenvolvimento do atlas conjuntamente.

A primeira questão a ser respondida era “quais as necessidades dos estudantes e educadores em relação ao ensino de Geografia?”. Esta pergunta nos auxiliou a conhecer o processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a identificar quais os conteúdos de cartografia os educadores possuem mais dificuldade de ensino. Os estudantes foram investigados por intermédio de uma avaliação diagnóstica, pelos relatos dos educadores e por meio desse diagnóstico entendemos que as dificuldades por eles encontradas são em diferentes objetos de conhecimento e em diferentes dimensões do desenvolvimento cognitivo. Também pudemos observar que eles não têm acesso a diferentes representações do espaço em que vivem, como mapas locais e imagens aéreas pois quando as questões da avaliação envolviam a escala local o número de acertos foi menor.

O processo de investigação sobre as dificuldades e necessidades dos educadores ocorreu de forma constante e por meio dele percebemos que eles possuem dificuldades com o ensino de Geografia, pois a formação inicial não foi suficiente para aprender sobre a ciência e as metodologias de ensino em relação à

Geografia. A formação continuada - abordando esses conhecimentos que pouco aconteceram durante sua carreira profissional – foi um facilitador. O que eles utilizam como base são pesquisas na *internet*. A maior dificuldade relatada pelos educadores foi a falta de recurso didático contextualizado, que tenha como escala de estudo o município, diferente dos livros didáticos que já têm acesso, uma vez que a BNCC deixa clara a importância da compreensão do lugar vivido, concebido e percebido.

Quando relacionamos as necessidades dos sujeitos da pesquisa compreendemos que as dificuldades dos estudantes advêm das necessidades dos educadores de conhecer mais recursos e metodologias para ensinar a Geografia, principalmente quando relacionamos o conteúdo com o lugar vivido. Uma das formas de resolver esse problema é uma formação continuada e permanente para desenvolver conhecimentos sobre a educação Geográfica, seus conceitos, recursos e metodologias de ensino.

Ao ensinar Geografia por meio do lugar, estamos levando aos estudantes a possibilidade de compreender, refletir e agir sobre o lugar onde vivem. Ao ter o lugar como conceito inicial do ensino aproximamos os conhecimentos espontâneos adquiridos por meio da vivência e das relações com o lugar, dos conhecimentos geográficos. Por intermédio da compreensão das relações e acontecimentos percebidos no lugar, vivido e experimentado, desenvolvemos a ciência geográfica.

A aprendizagem ocorre quando ocorre interesse e envolvimento emocional, e então o educador constrói com o estudante o significado daquilo que propõe ensinar, sua importância para a vida. Isto contribui para a construção do sentido da vida pelo estudante. Portanto, ensinar por meio do lugar, neste caso em escala municipal, mostra ao estudante que ele faz parte da ciência e torna o processo da aprendizagem mais significativo e eficaz. Como exemplo, uma das educadoras participantes citou que uma das crianças participantes da pesquisa falou que iria “*anotar e guardar tudo isso na minha memória para depois ensinar para meus filhos e meus netos sobre o lugar em que vivi*”.

Diante disso, as representações cartográficas do lugar são importantes aliados no ensino e na aprendizagem auxiliando no desenvolvimento do pensamento espacial e no raciocínio geográfico. Ao utilizar mapas locais para além da localização, que é o conhecimento mais básico que podemos adquirir com mapas, os estudantes

podem entender melhor a realidade geográfica do lugar onde vivem e assim refletir e agir melhor sobre o espaço, por meio da leitura e da interpretação de diferentes representações cartográficas.

O município de Joaçaba – SC não possuía recursos cartográficos locais direcionados para a educação Geográfica. Os educadores participantes dessa pesquisa disseram entender a importância da utilização de mapas locais, mas não encontravam eles prontos e não possuem conhecimento suficiente para elaborá-los. Contudo, nosso objetivo não era apenas elaborar os mapas locais e entregar para os educadores, pois percebemos que eles precisavam de aporte teórico e metodológico para lecionar da melhor forma para os estudantes. A solução encontrada foi ampliar temas e conhecimentos, a partir do desenvolvimento do atlas escolar municipal de forma participativa, e por meio de formação continuada dos educadores dar o suporte para que possam utilizar este recurso didático em sala de aula.

Desta forma refletimos, como a formação continuada pode ajudar educadores pedagogos a ensinar a Geografia. Pensamos então em um processo que fugisse do conceito de palestra e tirasse os educadores da passividade. Nosso aporte teórico cita a necessidade de levar aos educadores experimentação, inovação e trocas de experiências.

Com isso apresentamos uma metodologia de formação continuada dividida em momento de apresentação dos conceitos e conteúdos geográficos, momento de experimentação e desenvolvimento coletivo de recursos didáticos e momento de trocas de experiências (momento de escuta), onde os educadores são agentes ativos e participantes em todas as etapas. Em todos os encontros de formação levamos novos recursos didáticos e eles experimentaram como era aprender por meio deles, assim encontravam as dificuldades e facilidades que os estudantes teriam antes de utilizá-los em sala de aula. Nesta etapa da pesquisa conseguimos nos aproximar dos educadores e sensibilizamos quanto à importância do ensino e da aprendizagem de Geografia ser significativo, contextualizado. Quando a Geografia é ensinada a partir do cotidiano, mediado e contextualizado em sala de aula, os estudantes conseguem internalizar o que lhes é ensinado, passando assim a conhecer o sentido da aprendizagem, apreendendo os conhecimentos.

O processo de formação continuada foi a modalidade utilizada para que os educadores participassem ativamente do desenvolvimento do atlas escolar municipal. Nos encontros realizados buscamos conversar com os participantes para entender suas necessidades, enquanto educadores, em relação à Geografia e o ensino do lugar, em escala municipal.

Um dos diferenciais de nosso estudo é ter como uma das bases teóricas a teoria da atividade de Leontiev, que tem como hipótese que toda atividade humana necessita de um propósito e só assim as mudanças nas ações dos sujeitos irão acontecer. Essas mudanças incluem as etapas de conceitualização, do conhecimento do objeto e dos métodos para produzir, e é por meio desse processo que desenvolvemos o atlas escolar municipal de forma participativa.

Logo, adaptamos a proposta metodológica de Le Boterf (1984), onde na primeira fase apresentamos e discutimos o projeto de pesquisa, os objetivos, os conceitos e as hipóteses para iniciar a organização, a formação de grupos de trabalho e um cronograma conforme as necessidades apresentadas pelos educadores. No cronograma, nos propomos a sair do objetivo geral da pesquisa para auxiliá-los na construção do currículo, pois quando estamos propondo uma pesquisa participante necessitamos observar as necessidades dos sujeitos da pesquisa e utilizarmos deste momento para realizar reflexões sobre contextualização na educação Geográfica. A segunda fase da pesquisa foi o estudo do lugar e dos educadores, além da avaliação diagnóstica dos estudantes que nos auxiliou, em 2022, a criar um sumário dos conteúdos abordados no atlas escolar municipal.

Os encontros de formação continuada de 2022 fizeram parte da terceira e quarta fase da metodologia de Le Boterf (1984), onde os participantes definiram a partir de debates sobre os diagnósticos e leituras realizadas quais os conteúdos e atividades seriam importantes para serem apresentados no atlas a partir de discussões deles durante a formação. A importância da participação ativa neste processo é de que o recurso didático está feito a partir das necessidades que os educadores percebem em sala de aula.

Os momentos de troca de experiências e experimentação foram fundamentais no decorrer da formação continuada, neles conseguimos conhecer práticas e

metodologias já utilizadas pelos educadores que também trocaram conhecimento uns com os outros, momento que segundo eles era raro de acontecer.

Para avaliar o atlas escolar municipal os educadores levaram o recurso para a sala de aula e o utilizaram no decorrer das aulas. Conforme eles iam percebendo os resultados fomos até as escolas para averiguar como o atlas escolar municipal auxilia no processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A etapa de avaliação do recurso merece destaque, pois ela valida todo o processo de elaboração coletiva. É a partir da avaliação que conseguimos obter resultados sobre a importância dessa metodologia no ensino e na aprendizagem de Geografia nos anos iniciais. Ao conversar com os educadores que utilizaram o atlas em sala de aula percebemos uma mudança metodológica em relação ao ensino. Incluímos aqui a fala dos participantes: *“está sendo muito legal, geralmente a gente pulava essas partes e de agora em diante nunca mais pulo. Não imaginava que fosse tão produtivo”, “o material é muito bom, os alunos conseguem aprender com facilidade e de maneira lúdica sobre nossa cidade”*; *“os alunos ficaram surpresos e admirados ao identificar nos mapas locais que eles vivem”*; *“obrigada por nos proporcionar essa nova visão da Geografia”*. Acreditamos que esse envolvimento coletivo ocorreu graças a escolha da metodologia participante, onde os educadores sentiram que foram ouvidos em todos os momentos, sendo sujeitos ativos, pertencentes à pesquisa e autores do recurso didático.

Os resultados, a curto prazo, nos mostram a importância desse estudo para os educadores e estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental de Joaçaba – SC. Ao visitar as salas de aula observamos nas paredes mapas que desenvolvemos para eles, globos terrestres, rosa dos ventos, experimentos e atividades realizadas. A partir dessa pesquisa movimentamos a educação joaçabense, demonstramos a importância do estudo do município por meio de mapas locais, tornando educadores e estudantes atores do desenvolvimento da ciência.

A longo prazo conseguiremos mensurar as mudanças em todo o processo de ensino e aprendizagem da Geografia nos anos iniciais, após o desenvolvimento participativo do atlas escolar municipal e a utilização constante do recurso em sala de aula.

Em pesquisas futuras, sugerimos que a metodologia, por nós apresentada, seja utilizada em municípios de diferentes tamanhos e assim possa validá-la em diferentes escalas. Também sugerimos que a longo prazo os estudantes e os educadores participantes da pesquisa, para avaliação do ensino e da aprendizagem. A organização e metodologia da formação continuada de educadores pode ser replicada em diferentes áreas de conhecimento.

Salientamos que, conforme cita Almeida (2003), o atlas escolar municipal não é um livro pronto e acabado, seu desenvolvimento é contínuo e permanente e devido o envolvimento dos educadores em todo o processo houve uma aproximação entre escola e universidade e esta pesquisa não tem fim aqui, ela continuará.

A partir dos resultados desta pesquisa os educadores solicitaram para secretaria municipal de Educação a impressão de uma cópia colorida do atlas escolar municipal de Joaçaba – SC e um mapa local colorido em tamanho 120cmx90cm para cada educador dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a qual se responsabilizou de entregá-los no início do ano letivo de 2023. Além disso, o recurso está disponível para *download* na página *online* da secretaria municipal de Educação.

Diante do exposto, concluímos que quando aproximamos pesquisa científica da educação básica, com base em Freire quando cita “a quem sirvo minha ciência?” conseguimos resultados efetivos que serão utilizados para melhorar a educação brasileira. Ao escolhermos realizar uma pesquisa participante valorizamos os educadores e seus conhecimentos e com isso fazemos deles pertencentes ao processo e agentes de mudança no dia a dia. Se entregássemos o atlas escolar municipal pronto para as escolas ele certamente não atenderia as necessidades dos educadores e seria mais um livro didático. Com o desenvolvimento desta proposta metodológica de elaboração de atlas e escolar municipal participativo acreditamos que conseguimos melhorar o processo de ensino e de aprendizagem de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Lígia, Maria Brochado de. O lugar e o mapa. **Caderno Cedes**, v.23, n.60, p.139-148, 2003.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Questões sobre a cartografia para crianças no Brasil. *In: Colóquio Cartografia para Crianças*, 3, 1999, São Paulo. **Anais do III Colóquio Cartografia para Crianças. São Paulo: AGB**, p.4-9. 1999.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Desenvolvimento de atlas municipais escolares. *In: Colóquio de Cartografia para Escolares*, 4., 2001, Maringá. **Boletim de Geografia**, Maringá, p. 139-143, 2001.

ALMEIDA, Rosângela Doin. Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 23, n. 60, p. 149-168, 2003.

ALMEIDA, Rosângela D de; ALMEIDA, Regina A. de. Fundamentos e perspectivas da cartografia escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia, Uberlândia**, n °66/4, p. 885-897, 2014.

ALVES, Rubem. O Rio São Francisco no Paraná. Folha de São Paulo. São Paulo, jul, ano 1999, 11 Jul. 1999. Opinião. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz11079909.htm>. Acesso em: 25 Jun. 2019.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Pesquisar-Participar. *In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). Pesquisa Participante*. 5. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

BOLICO, Regina. Exercícios Resolvidos de Geografia. **Exercícios Resolvidos**, 2020. Disponível em: <https://exerciciosresolvidos.com.br/exercicio/ex260>. Acesso em: 22 fev 2021.

BORDA, Orlando Fals. Aspectos teóricos da pesquisa participante: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. *In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). Pesquisa Participante*. 5. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília: Ministério da Educação, 15 maio 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rpcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rpcp01_06.pdf). Acesso em: 22 mar 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: Ministério da

Educação, 01 jul 2015. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alia=136731-rcp002-15-1&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alia=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 mar 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Segunda versão revista. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2019. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 02 Jun 2019.

BUENO, Míriam Aparecida; COMPIANI, Mauricio. “Onde está a minha escola? “O estudo do lugar e suas representações nas entrelinhas do atlas escolar municipal de Xapuri/AC. *In*: Colóquio Nacional do Núcleo de Estudos em Espaços e Representações, 1., 2006, Curitiba. **Anais do I Colóquio Nacional do Núcleo de Estudos em Espaços e Representações**. Curitiba: UFPR, 2006.

BUENO, Míriam Aparecida. **Atlas escolares municipais e a possibilidade de formação continuada de professores: Um estudo de caso em Sena Madureira/AC**. (Doutorado em História e Ciências da Terra) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. *In*: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (Org.). **Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2000.

CAPEL, Horácio. Filosofía y Ciencia em la Geografía, siglos XVI-XXI. **Boletín del Instituto de Geografía**, UNAM, n. 89, p. 5-22, 2016.

CAPEL, Horácio. **Filosofía y Ciencia em la Geografía contemporánea**. Barcelona: Editora Barcanova, 1981.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; JULIASZ, Paula Cristine Strina. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **ACTA Geográfica**, Edição especial 2017, p. 160-178, 2017.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun., 2017. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/494/236>. Acesso em: 28 jul 2022.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; GOULART, Ligia Beatriz. Uma contribuição à reflexão do Ensino de Geografia: A noção de espacialidade e o estudo da natureza. **Revista Terra Livre**, n. 7, s.p, São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), 1990.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papyrus, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino: Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtivista**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. Caderno Cedes, Campinas, v. 25, n. 66, p. 185-207, mai 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em: 31 Mai. 2019.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para a educação no século XXI. **Revista de Educação**, V. XVIII, n.1, 2011.

COZENZA, Ramon Moreira. GUERRA, Lenor Bezerra. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

DEMO, Pedro. Elementos metodológicos da pesquisa participante. *In*: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

DUARTE, Newton. A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação. **Revista Perspectiva**, v.20, n.02, p. 279-301, 2002.

DUARTE, Ronaldo Goulart. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do ensino fundamental**, 2016. Tese (Doutorado em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FARIA, Maria do Carmo Carvalho. **A pesquisa participante na elaboração de atlas municipal: a experiência do atlas de Apucarana-PR**. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2016.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marchetti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição dos objetivos instrucionais. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v.17, n.2, p. 421-431, 2010.

FONTANAILLES, Gilvan. Diagnóstico sobre localização, coordenadas geográficas e espaço geográfico. **Geografalando**, 2004. Disponível em: <https://geografalando.blogspot.com/2014/07/estudo-dirigido-exercicios-de.html>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia: Construindo os caminhos do cotidiano**. Rio de Janeiro: KROART, 2002.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia: a aprendizagem mediada**. Cascavel: EUNIOESTE, 2004.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia: abordagens metodológicas para o entendimento da representação**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010.

FREIRE, Paulo. Criando métodos de pesquisa alternativa. *In*: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). **Pesquisa Participante**. 5. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAJARDO, Marcela. Pesquisa participante: Propostas e Projetos. *In* Carlos Rodrigues (org.). **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

GERON, Gabriela. **Os limites para compreender o mapa do lugar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2016.

GIRALDI, Alice. **Perfil: Livia de Oliveira, mestre da alfabetização cartográfica**. Revista Unespciência, Rio Claro, SP, n.22, ago. 2011. Disponível em: <http://www.unespciencia.com.br/>. Acesso em: 07 jul 2020.

GIRARDI, Gisele. Modos de ler o mapa e suas políticas espaciais. **Revista Espaço e cultura**, Rio de Janeiro, n.36, p. 85-110, 2014.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**. São Paulo, v. 35, n.2, p.57-63, 1995.

GÓES, Maria Cecília Rafael de; CRUZ, Maria Nazaré da. Sentido, significado e conceito: Notas sobre as contribuições de Lev Vigotski. **Revista Pro-Posições**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 31-45, mai-ago 2006. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pffe/publicacao/2365/50\\_dossie\\_goes\\_mcr\\_et al.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pffe/publicacao/2365/50_dossie_goes_mcr_et al.pdf). Acesso em: 30 Jun. 2019.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JOAÇABA. **Diretrizes do sistema público de educação do município de Joaçaba**, 2020. Disponível em: <https://www.joacaba.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapalt em/131338>. Acesso em: 20 nov 2020.

JOAÇABA. **Base Comum Curricular Joaçabense**. Joaçaba: Secretaria Municipal de Educação de Joaçaba, 2020.

JULIASZ, Paula Cristine Strina. A aprendizagem na cartografia escolar: Vigotski e Piaget. **Geographia Meridionalis: Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas**, v. 06, n. 01, p.85-98, 2021. Disponível em: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Geographis/index>. Acesso em: 02 mar 2022.

KATUTA, Ângela Maria. **Ensino de Geografia x Mapas: em busca de uma reconciliação...** 1997. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho: UNESP, Presidente Prudente, 1997.

KATUTA, Ângela Maria. **O ensino e aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões.** Geografia: Londina, v. 9, n. 1, p.5-24, 2000.

KATUTA, Ângela Maria. A reprodução do não-saber: o uso de mapas por professores e alunos do ensino fundamental. Colóquio de Cartografia para escolares e I Fórum Latinoamericano, 4. 1., **Anais do. IV Colóquio de Cartografia para escolares e I Fórum Latinoamericano.** Maringá: UEM, 2001.

KRATHWOHL, David Reading. A revision of Bloom's Taxonomy: Na Overview. **Theory into practice**, v.41, n.4, p. 212-218, 2002.

KIMURA, Shoko. **Geografia no ensino básico: questões e propostas.** 2 ed. São Paulo. Contexto, 2010.

KOZEL, Salete. Ressignificando as representações do espaço: As linguagens do cotidiano. Encontro de Geógrafos da América Latina, 10., 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos do Encontro de Geógrafos da América Latina.** São Paulo: USP, 2005. Disponível em:<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/14.pdf>. Acesso em: 10 Jun. 2019.

KOZEL, Salete. Comunicando e representando: Mapas como construções socioculturais. Geograficidade, Rio de Janeiro, v. 3, p. 58-69, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Gabriela/Downloads/Dialnet-ComunicandoERrepresentando-4734899.pdf>. Acesso em: 19 Jun. 2019.

LE BOTERF, Guy. Propostas e reflexões metodológicas. *In*: Carlos Rodrigues (org). **Repensando a Pesquisa Participante.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

LE SANN, Janine Gisèle. Do lápis à internet: reflexões sobre mudanças Teórico-Metodológicas na elaboração de atlas escolares municipais. **Boletim de Geografia**, ano 19, p. 130-172, 2001.

LEONTIEV, Alex Nikoalevich. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, Alexis Nikoalevich. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In Vigotskii, Lev S.; LURIA, Alexander R.; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

LEONTIEV, Alexis Nikoalevich. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LIMA, Angélica Macedo Lozano; KOZEL, Salete. Lugar e mapa mental: Uma análise possível. **Revista Geografia**, Londrina, v. 18, n. 1, p. 207-231, jan-jun 2009.

LURIA, Alexander Romanovich. **Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

MALANSKI, Lawrence Mayer. Geografia Humanista: percepção e representação espacial. **Revista Geográfica de América Central**, vol. 1, núm. 52, pp. 29-50, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744543002.pdf>. Acesso em: 16 jul 2022.

MARCELO GARCIA, Carlos. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999.

MARTINELLI, Marcello. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia**, Londrina, v.1, n.1, p.21-34, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>. Acesso em: 23 fev. 2021.

MARTINELLI, Marcello. As cartografias e os atlas geográficos escolares. **Revista da ANPEGE**, v.7, n. 1, p. 251-260, 2011.

MARTINELLI, Marcello; HESS-MACHADO, Elizabeth de Souza. Mapas estáticos e dinâmicos, tanto analíticos como de síntese, nos atlas geográficos escolares: a viabilidade metodológica. **Revista brasileira de Cartografia**, Uberlândia, v. 66, n. 4, p. 899-920, 2014.

MASSEY, Doreen. Um sentido global do lugar. In.: ARANTES, Antonio. (Org.). **O espaço da diferença**. Campinas: Papyrus, 2000.

MIRANDA, Sérgio Luiz. Atlas escolares municipais: a moda e os professores. In: **Caderno Cedes**. Campinas: Unicamp, v.23, n.60, p.231-245, 2003.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. Cartografia escolar na educação geográfica - necessidades cognitivas do aprendizado matemático e etimológico para compreensão do sistema de coordenadas geográficas. Colóquio de cartografia para crianças e escolares e Encontro internacional de cartografia e pensamento espacial, 10. 1., 2018, São Paulo. **Anais do X Colóquio de cartografia para crianças e escolares e I Encontro internacional de cartografia e pensamento espacial**. São Paulo: USP, p. 231-246, 2018.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva; SARTORIO, Rodrigo e CLAUDINO, Sérgio. Aprendizagem na Educação Geográfica à luz da neurociência – as experiências “A escola faz o vídeo”, “Com-vida” e “Nós Propomos!”. In: CLAUDINO, Sérgio et al (org.). **Geografia, Educação e Cidadania**. ZOE/Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to think spatially: GIS as a support system in the k-12 curriculum**. Whashington: National Research Council Press, 2006. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11019.html>. Acesso em: 04 ago 2019.

NEVES, Rita de Araújo. DAMIANI, Magda Floriana. Vygotsky e as teorias da aprendizagem. **UNirevista**, v. 1, n° 2, 2006. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/3453>. Acesso em: 15 set 2021.

NOGUEIRA, Ruth Emília; FUCKNER, Marcus André. Panorama do ensino de cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Geosul (UFSC)**, Florianópolis, v. 20, n.40, p. 105-128, 2005.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In NÓVOA, António (coord). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758>. Acesso em: 11 mar 2022.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, v.44, n.3, s.p. 2019.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, Livia de. O sentido do lugar. In: MARANDOLA JR, Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia de (Org.). **Qual o espaço do lugar**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVIERA, Rosiska Darcy de; OLIVEIRA, Miguel Darcy. Pesquisa social e ação educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la. In BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). **Pesquisa Participante**. 5. ed. Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

PEREIRA, Bruno Magnum, MENEZES, Priscylla Karoline de. Os desafios com a Cartografia no processo de ensino/aprendizagem de Geografia. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, N° 69/9, 1817-1829, 2017.

PESTANA, Maria Inês. O sistema de avaliação brasileiro. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, v.79, n.191. p. 65-73, 1998.

PIAGET, Jean. INHELDER, Barbel. A representação do espaço na criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

POZO, Juan Ignacio. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pátio**, ano VIII Agosto/Outubro, 2004. Disponível em [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=38](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=38)  
6. Acesso em: 20 out 2021.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis: Vozes, 2007.

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v.7, n.13, p. 277-300, 2017.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado de Educação. **Currículo base da educação infantil e do ensino fundamental do território catarinense.** Florianópolis: Secretaria de Estado de Educação, 2019.

SILVA, Miriam Aparecida Bueno da; COMPIANI, Mauricio. O estudo do lugar e a fundamentação geográfica dos atlas escolares no Brasil. *In* Encontro de Geógrafos - da América Latina, 10., São Paulo. **Anais X Encontro de Geógrafos -da América Latina.** São Paulo: USP, p. 14616- 14626, 2005.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: DIFEL, 1980.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: A perspectiva da experiência.** São Paulo: DIFEL, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Lugar: **Uma perspectiva experimental.** Tradução: Márcia Manir Miguel Feitosa e Renata França Pereira com a colaboração de Millena Portela, Tércila Duarte e Ubiratam Barros. *Geograficidade* | v.8, Número 1, 2018. Título original: Place: an Experiential Perspective. *The Geographical Review*, v.65, n.2, 1975.

VESENTINI, José William. Realidades e perspectivas do ensino de Geografia no Brasil. *In* VESENTINI, José William. **O ensino de Geografia no século XXI.** Campinas: Papirus, 2004.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **Obras Escogidas:** problemas de psicologia geral. Madrid: Gráficas Rogar, 1982.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **Pensamento e Linguagem**. 3. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.



## APÊNDICE 01 – Questionário inicial para educadores participantes

Questionário desenvolvido para fins de pesquisa de doutorado intitulada **Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição para os anos iniciais do Ensino Fundamental**, que está sendo desenvolvida pela pesquisadora Gabriela Geron e orientada pela Profª. Drª. Rosemy da Silva Nascimento, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Geografia, na Universidade Federal de Santa Catarina.

Sua participação nessa pesquisa é de suma importância, pois ela foi pensada nos educadores e educandos da rede municipal de Joaçaba, visando melhorar a educação geográfica em todos os âmbitos de ensino. OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

1) Qual a sua formação? Em que ano se formou?

---

2) Possui pós-graduação? Em qual área?

---

---

3) Há quanto tempo leciona?

---

4) O que você recorda de sua formação em relação ao ensino de Geografia?

---

---

---

---

5) De zero até dez, qual nota você daria para sua formação? Justifique.

---

---

---

6) Em relação à formação continuada oferecida pela prefeitura, você já teve algum momento voltado para o ensino de Geografia? Há quanto tempo? Se sim, qual foi o assunto tratado?

---

---

---

---

---

7) De zero até dez, qual nota você daria para suas aulas de Geografia? Justifique.

---

---

---

8) Quais metodologias você utiliza nas aulas de Geografia?

---

---

---

9) Quais são suas maiores facilidades e dificuldades ao ensinar Geografia?

---

---

---

10) Qual material didático você utiliza nas aulas de Geografia?

---

---

---

11) Você consegue contextualizar os conhecimentos em Geografia com a realidade dos alunos?  
Como?

---

---

---

11) Quais as maiores dificuldades dos alunos na aprendizagem da Geografia?

---

---

---

11) Sobre a Geografia do município, o que é ensinado para os alunos?

---

---

---

12) Qual material didático você utilizada para ensinar sobre o município?

---

---

13) Quais mapas e/ou dados sobre o município você tem acesso? Onde conseguiu esse material?

---

---

---

14) Os materiais envolvendo a Geografia do município cumprem com o seu papel de instrumento de mediação em sala de aula? Justifique.

---

---

---

15) Você se sente preparada para desenvolver mapas e outros materiais didáticos para utilizar em sala de aula? Justifique.

---

---

---

16) O que você acredita que pode melhorar sua prática em relação ao ensino de Geografia?

---

---

---

17) Qual a sua maior necessidade como professor, atualmente?

---

---

---

18) No que você acredita que esta pesquisa pode contribuir para sua prática?

---

---

---



**APÊNDICE 02 – Exemplo de matriz curricular elaborada durante a formação continuada**

**Área do Conhecimento – GEOGRAFIA**

**Ano letivo: 2019**

**4º ANO**

<b>Unidade Temática</b>	<b>Objeto de Conhecimento</b>	<b>Habilidade</b>	<b>Conhecimento mínimo/Ementário</b>	<b>Abordagens Interdisciplinares</b>
<b>O sujeito e seu lugar no mundo</b>	Território e diversidade cultural	(EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira.	Natureza, ambientes e qualidade de vida: Conservação e degradação da natureza	<b>História</b>
	Processos migratórios no Brasil	(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.	O sujeito e seu lugar no mundo: Processos migratórios no Brasil	<b>Língua Portuguesa, história e artes</b>

	Instâncias do poder público participação social	(EF04GE03) Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do município, incluindo a Câmara de Vereadores e conselhos municipais.	O sujeito e seu lugar no mundo:  Instâncias do poder público e canais de participação social	<b>História</b>
<b>Conexões e escalas</b>	Relação campo e cidade	(EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.	Conexões e escalas:  Unidades político-administrativas do Brasil	<b>Língua Portuguesa, história, matemática, ciências</b>
	Unidades político-administrativas do Brasil	(EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.	Conexões e escalas:  Unidades político-administrativas do Brasil	<b>História</b>
	Territórios étnico-culturais	(EF04GE06) Identificar e descrever territórios étnico-culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades	Circulação de pessoas, produtos e culturas:	<b>História, arte, língua portuguesa, ciências</b>

		remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade da demarcação desses territórios.	A invenção do comércio e a circulação de produtos	
<b>Mundo do trabalho</b>	Trabalho no campo e na cidade	(EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.	Circulação de pessoas, produtos e culturas: As rotas terrestres, fluviais e marítimas e seus impactos para a formação de cidades e as transformações do meio natural	<b>História</b>

**APÊNDICE 03 – Matrizes de referência para avaliação diagnóstica**

<b>2° ano</b>				
<b>N° da Questão</b>	<b>Conhecimento Mínimo</b>	<b>Objetivo/habilidade</b>	<b>Taxonomia</b>	<b>Gabarito</b>
1	O modo de vida das crianças em diferentes lugares	<b>(EF01GE01)</b> Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre esses lugares.	Básico	D
2	Ciclos naturais e a vida cotidiana	<b>(EF01GE05)</b> Observar e descrever ritmos naturais (dia e noite, variação de temperatura e umidade etc.) em diferentes escalas espaciais e temporais, comparando a sua realidade com outras.	Básico	C
3	Diferentes tipos de trabalho existentes no seu dia a dia	<b>(EF01GE07)</b> Descrever atividades de trabalho relacionadas com o dia a dia da sua comunidade.	Intermediário	B
4	Pontos de referência	<b>(EF01GE09)</b> Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.	Intermediário	A
5	Pontos de referência	<b>(EF01GE09)</b> Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.	Intermediário	C

3º ano				
Nº da Questão	Conhecimento Mínimo	Objetivo/habilidade/descritor	Taxonomia	Gabarito
1	Experiências da comunidade no tempo e no espaço	<b>(EF02GE04)</b> Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.	Básico	C
2	Mudanças e permanências	<b>(EF02GE05)</b> Analisar mudanças e permanências, comparando imagens de um mesmo lugar em diferentes tempos.	Intermediário	A
3	Localização, orientação e representação espacial	<b>(EF02GE09)</b> Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).	Básico	C
4	Localização, orientação e representação espacial	<b>(EF02GE09)</b> Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas, mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).	Intermediário	D
5	Localização, orientação e representação espacial	<b>(EF02GE10)</b> Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.	Intermediário	C

<b>4º ano</b>				
	<b>Conhecimento Mínimo</b>	<b>Objetivo/habilidade/descritor</b>	<b>Taxonomia</b>	<b>Gabarito</b>
1	Paisagens naturais e antrópicas em transformação	<b>(EF03GE04)</b> Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.	Intermediário	A
2	Representações cartográficas	<b>(EF03GE06)</b> Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.	Intermediário	D
3	Representações cartográficas	<b>(EF03GE06)</b> Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.	Básico	C
4	Representações cartográficas	<b>(EF03GE07)</b> Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.	Básico	C
5	Representações cartográficas	<b>(EF03GE07)</b> Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.	Intermediário	A

5° ano				
N° da Questão	Conhecimento Mínimo	Objetivo/habilidade/descritor	Taxonomia	Gabarito
1	Unidades político-administrativas	<b>(EF04GE05)</b> Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.	Intermediário	B
2	Unidades político-administrativas	<b>(EF04GE05)</b> Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.	Básico	A
3	Sistema de orientação	<b>(EF04GE09)</b> Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.	Básico	E
4	Sistema de orientação	<b>(EF04GE09)</b> Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.	Intermediário	A
5	Elementos constitutivos dos mapas	<b>(EF04GE10)</b> Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.	Intermediário	C

6° ano				
N° da Questão	Conhecimento Mínimo	Objetivo/habilidade/descritor	Taxonomia	Gabarito
1	Unidades político-administrativas	<b>(EF04GE05)</b> Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (distrito, município, unidade da federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.	Intermediário	B
2	Representação das cidades e do espaço urbano	<b>(EF05GE09)</b> Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.	Básico	D
3	Mapas e imagens de satélite	<b>(EF05GE08)</b> Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.	Básico	C
4	Mapas e imagens de satélite	<b>(EF05GE08)</b> Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.	Intermediário	C
5	Mapas e imagens de satélite	<b>(EF05GE08)</b> Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.	Intermediário	A

**APÊNDICE 04 – Atlas Escolar Municipal de Joaçaba - SC**



# ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL DE JOAÇABA

GABRIELA GERON (ORGANIZAÇÃO E AUTORIA)



Fotografias da capa são de autoria das educadoras: Elizete Aparecida Severgnini, Janete I. Quioca, Lucila Pinho Sumny, Maria Luiza Dezanet, Neide Maria David de Azevedo, Neide Santana e Udilei de Souza C. Piovesan.

Esse atlas é oriundo da tese intitulada “Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição para os anos iniciais do Ensino Fundamental” defendida no dia 25 de novembro de 2022 no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina, de autoria de Gabriela Geron, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Rosemy da Silva Nascimento.

Apoio:



# APRESENTAÇÃO

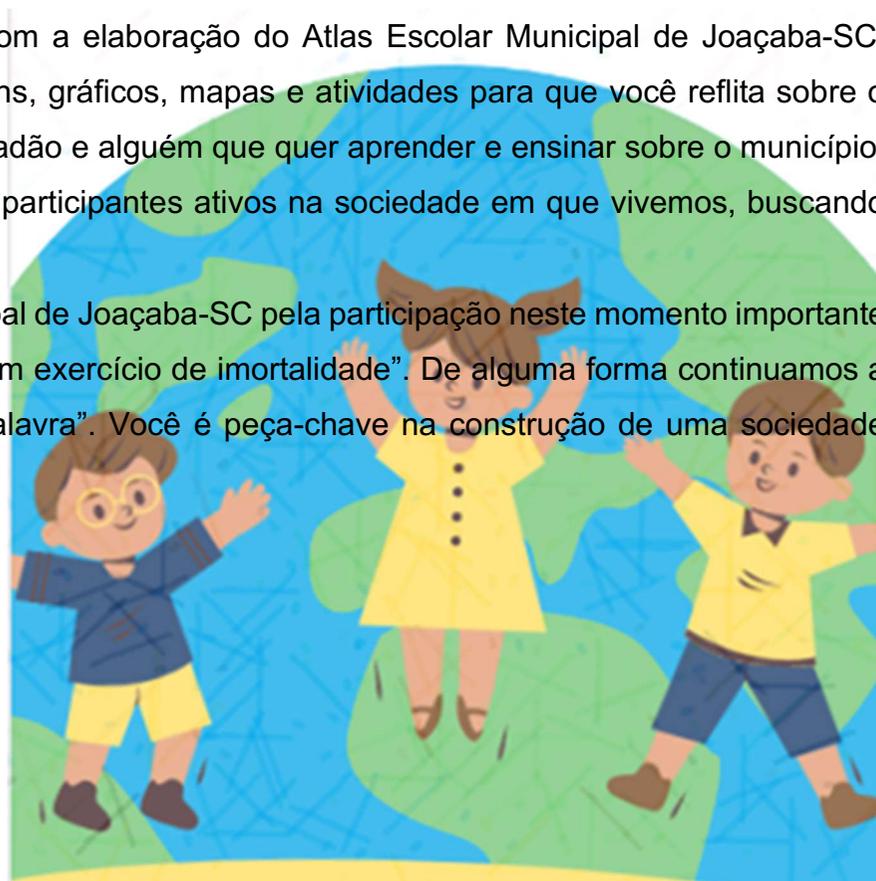
Cara educadora, caro educador,

Ser educador(a) sempre foi um desafio a cada dia, diferentes estudantes, diversos modos de vida, alguns com mais dificuldades outros com mais facilidades. E você, sempre está fazendo todo o possível para que se tornem boas pessoas, conheçam sobre português, matemática, geografia, entre outras áreas do conhecimento, para que encarem o mundo da melhor forma?

Em 2019 demos início a uma jornada para formação continuada em Cartografia Escolar junto às docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Joaçaba-SC, que culminou com a elaboração do Atlas Escolar Municipal de Joaçaba-SC, permitindo compartilhar experiências e novos conhecimentos. São textos, imagens, gráficos, mapas e atividades para que você reflita sobre o nosso município e apresente aos estudantes. Utilize como educador(a), como cidadão e alguém que quer aprender e ensinar sobre o município. Desejamos que este atlas possa auxiliá-lo a preparar os estudantes para serem participantes ativos na sociedade em que vivemos, buscando melhorar a nossa qualidade de vida e do ambiente.

Agradeço a cada educadora e a todos os colaboradores da gestão municipal de Joaçaba-SC pela participação neste momento importante para a educação no município. Lembre-se sempre de Rubem Alves: “Ensinar é um exercício de imortalidade”. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos que aprendem ver o mundo pela magia da nossa palavra”. Você é peça-chave na construção de uma sociedade melhor.

Muito obrigada!





Prefeito de Joaçaba  
**Dioclésio Ragnini**

Vice-Prefeito de Joaçaba  
**José Otávio Calliari Filho**

Secretária de Educação  
**Rosane Kunen**

Superintendente de Educação  
**Gicele Carvalho de Silva Marcon**

Diretora Geral de Educação  
**Sherlon Cristina De Bastiani**

Diretora Pedagógica  
**Milena dos Santos**

Assistente Geral de Ensino Fundamental  
**Ana Paula Oneda**

Diretora Geral de Educação Infantil  
**Daniela Borsoi Dalla Lasta**

Assistente Geral de Educação Infantil  
**Camila Branco Sgaria**

## EDUCADORES PARTICIPANTES

Alessandra de Lima  
Alexandra Aparecida Rigo  
Ana Claudia Hermann  
Andrea Schimidt Cardozo da Silva  
Angelica Brandini Demartini  
Arlete C. Pasquali  
Candida Aparecida da Rosa Padilha  
Claudia Marien Arnhold  
Claudiana Fatina Santini  
Cleciane Luvison  
Cleusa Sônego Slongo  
Cristina Vieira  
Dirlei Carpeggiani  
Edimara Aparecida Flâmia  
Eliane Fátima Balestrin Darold  
Elisângela Maria A. Bucco  
Elizabete Ferreira Loose  
Elizete Aparecida Severgnini  
Gislaine A. Pereira  
Ivone Dagheti  
Jacqueline Salete Baptista Righi  
Jaqueline Schneider  
Jocelaine Viero Canale  
Josélia Mary Soares Orfanidis

Juliana Rodrigues  
Lizie Kelly Mignoni  
Luciana Roseghini  
Luciana S. da Cas  
Lucila Pinho Sumny  
Mari Eunice Parizotto  
Maria Luiza Dezanet  
Marli Fátima dos Santos  
Marta de Oliveira  
Monica Pozzebon  
Neide Maria David de Azevedo  
Neide Santana  
Patricia M. dos Santos  
Rosângela Lazarotto Dalla Lana  
Rosângela Maria Costa Lima  
Saionara Ferreira França Segatto  
Sandra Schindler  
Sherlon Cristina De Bastiani  
Lurdes Rodrigues dos Santos  
Udilei de Souza C. Piovesan  
Vanessa Nitz  
Vivian Patrícia da Silva Flâmia  
Viviane C. Brunetto  
Zélia Aparecida Martins



# SUMÁRIO

## CAMINHOS DO ATLAS ESCOLAR MUNICIPAL DE JOAÇABA-SC

.....12

### CAPÍTULO 01: O ESPAÇO E A CRIANÇA .....14

RELAÇÕES ESPACIAIS .....16

RELAÇÕES ESPACIAIS TOPOLÓGICAS .....17

Atividades: Relações espaciais topológicas .....21

RELAÇÕES ESPACIAIS PROJETIVAS .....24

Atividades: Relações espaciais projetivas .....28

VISÃO HORIZONTAL, OBLÍQUA E VERTICAL .....31

Atividades: Visão horizontal, oblíqua e vertical .....32

### CAPÍTULO 02: ELEMENTOS DO MAPA .....36

ELEMENTOS DO MAPA .....38

ESCALA .....40

LEGENDA .....42

SÍMBOLOS .....43

ORIENTAÇÃO .....44

Atividades: Elementos do mapa .....47

Atividades: Orientação espacial .....49

Atividade: Legenda .....53

LOCALIZAÇÃO .....54

LINHAS IMAGINÁRIAS .....55

COORDENADAS GEOGRÁFICAS .....59

PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS .....61

Atividades: Coordenadas geográficas e projeções cartográficas .....62

### CAPÍTULO 03: ENSINO DO MUNICÍPIO DE JOAÇABA-SC PELO

MAPA .....66

JOAÇABA .....68

SÍMBOLOS DO MUNICÍPIO .....69

ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL .....70

LOCALIZAÇÃO .....71

Atividades de localização .....80

ASPECTOS GERAIS .....92

POPULAÇÃO .....94

Atividades: População .....99

ÁREA URBANA .....100

ZONEAMENTO .....103

Atividades: Área urbana .....105

ECONOMIA E INDUSTRIALIZAÇÃO .....113

Atividades: Economia e industrialização .....115

PRODUÇÃO RURAL .....118

Atividades: Produção rural .....120

CULTURA, TURISMO E LAZER .....121

Atividade: Cultura, turismo e lazer .....125

EDUCAÇÃO .....128

Atividades: Educação .....131

SANEAMENTO BÁSICO .....132

Atividade: Saneamento básico .....135

HIDROGRAFIA .....137

Atividades: Hidrografia .....141

RELEVO .....145

Atividade: Relevo .....147

GEOLOGIA .....149

Atividades: Geologia .....153

CLIMA .....156

VEGETAÇÃO .....158

Atividades: Clima e vegetação .....160

USO DA TERRA .....162

Atividade: uso da terra .....164

**MAPAS EM PRETO E BRANCO PARA IMPRESSÃO .....165**

**PALAVRAS FINAIS.....174**

**REFERÊNCIAS .....175**



# LISTA DE ATIVIDADES

<b>CAPÍTULO 01: O ESPAÇO E A CRIANÇA</b> .....	<b>14</b>
ATIVIDADES: RELAÇÕES ESPACIAIS TOPOLÓGICAS .....	21
Criando paisagens .....	21
Caça ao tesouro .....	23
ATIVIDADES: RELAÇÕES ESPACIAIS PROJETIVAS .....	28
Cubo das relações espaciais .....	28
Coelhinhos e as relações espaciais .....	30
ATIVIDADES: VISÃO HORIZONTAL, OBLÍQUA E VERTICAL .....	32
Diferentes visões do meio .....	32
Dominó do ponto de vista .....	33
<b>CAPÍTULO 02: ELEMENTOS DO MAPA</b> .....	<b>36</b>
ATIVIDADES: ELEMENTOS DO MAPA .....	47
Mapa da sala de aula .....	47
ATIVIDADES: ORIENTAÇÃO ESPACIAL .....	49
Fazendo uma bússola .....	49
Desafio: Onde você chegou? .....	50
Jogos Online .....	52
ATIVIDADE: LEGENDA .....	53
Aprendendo legenda utilizando as figuras geométricas .....	53
ATIVIDADES: COORDENADAS GEOGRÁFICAS E PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS .....	62
Globinho pirulito .....	62
Brincando com a malha de coordenadas .....	65
<b>CAPÍTULO 03: ENSINO DO MUNICÍPIO DE JOAÇABA-SC PELO MAPA</b> .....	<b>66</b>
ATIVIDADES DE LOCALIZAÇÃO .....	80
Meu lugar no mundo .....	80
Quebra-Cabeças .....	88

ATIVIDADES: POPULAÇÃO .....	99
Produção de mapa tátil .....	99
ATIVIDADES: ÁREA URBANA .....	105
Meu lugar .....	105
Meus sentidos e sentimentos .....	106
Jogo dos bairros .....	107
ATIVIDADES: ECONOMIA E INDUSTRIALIZAÇÃO .....	115
Conhecendo as indústrias de nossa cidade .....	115
ATIVIDADES: PRODUÇÃO RURAL .....	120
Produção de mapa coletivo .....	120
ATIVIDADE: CULTURA, TURISMO E LAZER .....	125
Quebra-Cabeça de imagens aéreas .....	125
ATIVIDADES: EDUCAÇÃO .....	131
Explorando os mapas das escolas da cidade .....	131
ATIVIDADE: SANEAMENTO BÁSICO .....	135
Elaborando um mapa temático de ordem .....	135
ATIVIDADES: HIDROGRAFIA .....	141
O caminho do rio .....	141
ATIVIDADE: RELEVO .....	147
Maquete do relevo .....	147
ATIVIDADES: GEOLOGIA .....	153
Práticas para conhecer melhor sobre geologia .....	153
ATIVIDADES: CLIMA E VEGETAÇÃO .....	160
Cruzadinha e caça-palavras .....	160
ATIVIDADE: USO DA TERRA .....	164
Mosaico do uso da terra .....	164



## Caminhos do Atlas Escolar Municipal de Joaçaba

O Atlas Escolar Municipal de Joaçaba-SC foi oriundo da pesquisa de tese 'Desenvolvimento do atlas escolar municipal participativo: uma contribuição para os anos iniciais do Ensino Fundamental', pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Geron, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosemy da Silva Nascimento, na linha de pesquisa 'Geografia em Processos Educativos' do Programa de Pós-graduação em Geografia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O processo de elaboração foi baseado na Geografia Humanista, considerando o afeto no fazer ciência, em que o(a) geógrafo(a) coloca no seu campo de investigação a maneira como as pessoas percebem e se relacionam com o lugar (GIRALDI, 2011). Nesta perspectiva humanista, o Atlas foi elaborado com base no método participativo, em que toda a ação investigativa e os resultados são reflexos das vivências, considerando as interações dos sujeitos com o processo e suas experiências, organizado com uma parte teórica e outra prática.

No primeiro capítulo tratamos sobre **O ESPAÇO E A CRIANÇA**, conforme Piaget e Inhelder (1993), por meio da evolução da percepção infantil sobre o espaço geográfico - definida como *Relações Espaciais Topológicas e Projetivas; Visão Horizontal, Oblíqua e Vertical*. As topológicas se estabelecem pela vivência e experiências do cotidiano da criança no espaço, processadas na perspectiva de vizinhança, separação, ordem, envolvimento e continuidade. A vizinhança é a percepção espacial mais elementar da criança, quando os objetos são percebidos no mesmo plano, próximos e vizinhos. A separação é observada onde há objetos no mesmo plano, porém estão separados. A ordem possui um sequenciamento de posição, podendo estar em planos diferentes dependendo do ponto de vista do observador. O envolvimento está no contexto do que há no entorno, podendo estar em posições diferentes, tal qual as posições da mobília na sala de aula. E a continuidade é a percepção de que os objetos são contínuos. As Projetivas, conforme Martinelli (2008), possibilitam conservar o ponto de vista. As crianças passarão a ter a capacidade de estabelecer, conjuntamente, relações espaciais euclidianas. Poderão, assim, estabelecer associações de medidas e distâncias entre objetos, relacionadas a um sistema de coordenadas atrelado a um ponto de referência. Conforme Simielli (2010), todo mapa é uma visão vertical do espaço representado, portanto quando abordamos a *Visão Horizontal, Oblíqua e Vertical* estamos trabalhando com as crianças a abstração para a leitura e compreensão do mapa, já que ao observar um espaço estamos, comumente, utilizando visão horizontal ou oblíqua.

O segundo capítulo, **ELEMENTOS DO MAPA**, apresenta conceitos importantes para a leitura e interpretação do mapa, são eles: *escala*, *legenda*, *símbolos*, *orientação*, *linhas imaginárias*, *coordenadas* e *projeções*. A *escala* permite compreender a relação matemática de proporcionalidade entre o espaço representado e o mapa, podendo ser numérica, equivalente e/ou gráfica. Por meio da *legenda* podemos identificar os dados e informações geográficas representados no mapa, podendo ser apresentada conforme ordem, diversidade, quantidade ou símbolos. Os *símbolos* podem ser elaborados conforme a visão vertical do espaço ou a partir das convenções cartográficas, que é uma padronização mundial de representação. A *orientação*, no mapa, está apresentada com uma rosa dos ventos, é por meio do conhecimento das direções cardeais e colaterais que conseguimos nos orientar tanto no mapa quanto no espaço. As *linhas imaginárias* são utilizadas para auxiliar na localização e outras informações espaciais. As *coordenadas geográficas* são identificadas no mapa, a maioria das vezes, em graus, minutos e segundos, e indicam a latitude (distância em graus da linha do Equador para o Norte ou Sul, até o local representado), e a longitude (distância em graus do meridiano de Greenwich para Leste ou Oeste, até o local representado). Por fim as *projeções cartográficas*, que auxiliam na compreensão de como ocorre a representação do globo em um mapa ou planisfério.

O terceiro e último capítulo, **ENSINO NO MUNICÍPIO DE JOAÇABA PELO MAPA**, é constituído por aspectos geográficos que caracterizam o município de Joaçaba-SC, seguido por uma coleção de mapas e outras informações.

O Atlas Escolar Municipal de Joaçaba-SC não finaliza a dimensão da riqueza geográfica que o município proporciona, por isto desejamos uma boa vigem e novas aprendizagens

**BOA LEITURA!**

# CAPÍTULO 01: O ESPAÇO E A CRIANÇA





# RELAÇÕES ESPACIAIS

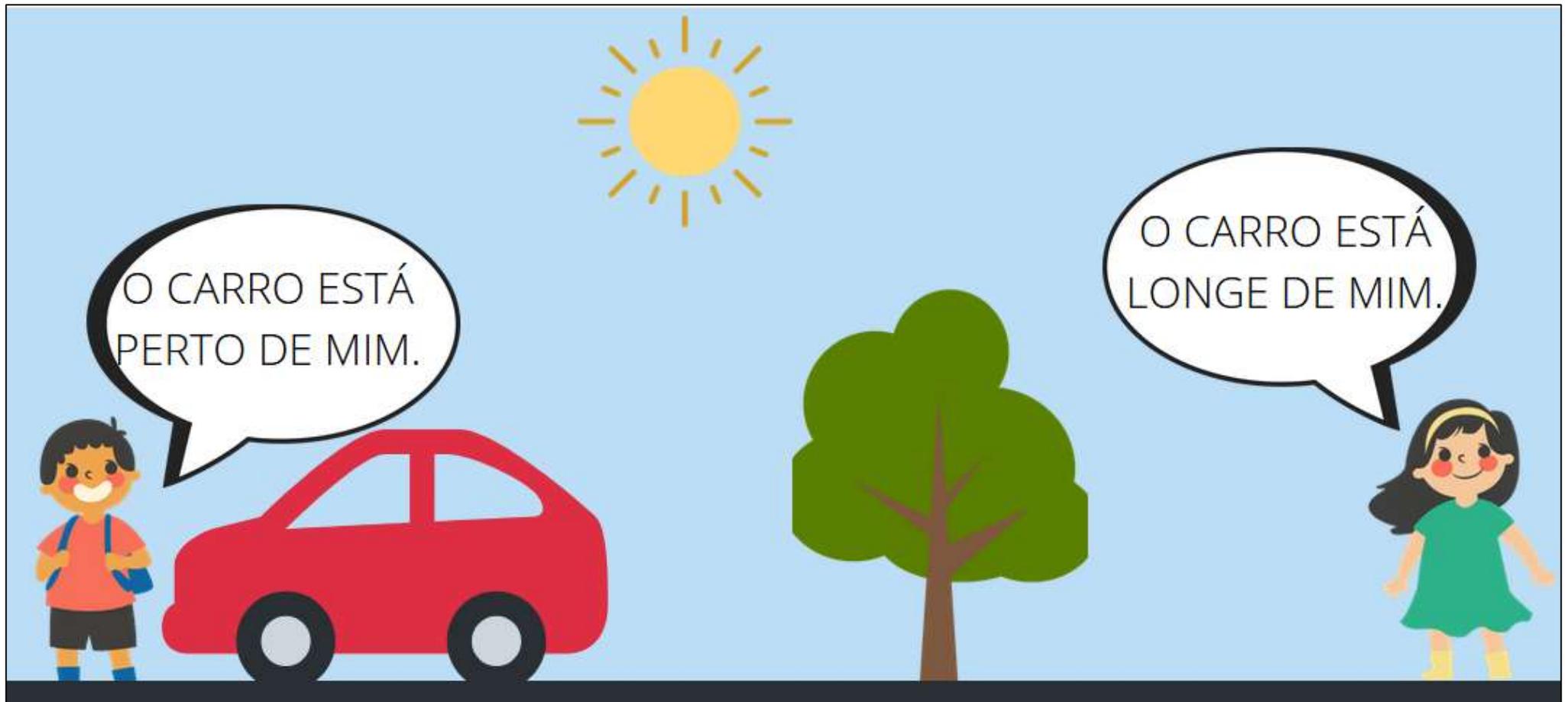
A construção da noção de espaço pela criança ocorre por meio das relações espaciais. Primeiramente por meio das relações espaciais topológicas, depois pelas relações espaciais projetivas, para chegar nas relações topológicas euclidianas, conforme Piaget e Inhelder (1993). Castrogiovanni e Costella (2014) complementam que a compreensão das relações espaciais auxilia a criança a associar ou projetar paisagens imaginárias como resultado de complexas relações, transferindo essas relações para a textualização, evidenciando as diferentes representações.

“As relações topológicas elementares são constituídas entre partes vizinhas de um mesmo objeto e sua vizinhança imediata, de modo contínuo e sem referência a distâncias, não conserva retas, distâncias ou ângulos” (PIAGET e INHELDER, 1993, p. 488). Nesse processo é possível compreender a localização dos elementos utilizando a própria criança como referência de localização, sem ainda utilizar relações espaciais com objetos distantes, pois ainda não está desenvolvida a habilidade de noção de distância. Elas estão presentes no cotidiano das crianças e nele elas podem ser experienciadas. São elas: vizinhança, separação, ordem, envolvimento e continuidade.

“Com as noções projetivas, as formas das figuras, suas posições respectivas, e as distâncias aparentes que as separam, mas todas sempre relativamente a um ponto de vista considerado são acrescentadas às relações topológicas internas” (PIAGET e INHELDER, 1993, p 488). Na compreensão das relações espaciais projetivas consideramos que a criança deixa de perceber o espaço apenas a partir dela, considerando diferentes pontos de vista, porém ainda não estão desenvolvidas as habilidades de noção de área e proporção. Com o desenvolvimento das relações projetivas as crianças desenvolvem as noções de perspectiva, projeção e rebatimento, esquerda e direita, em cima e embaixo e frente e atrás.

“As relações euclidianas permitem localizar objetos em um sistema de referência e têm como base a noção de distância. Para tal construção, são necessárias a conservação de distância, de comprimento e superfície; a construção de medida em uma, duas ou três dimensões; a elaboração de um sistema de coordenadas para localização no plano e no espaço e as consequentes transformações geométricas”, Viana (2015, p. 851). Essa habilidade se desenvolve paralelamente as projetivas, e as noções envolvidas são: a conservação de retas, paralelas e ângulos, que por sua vez engendram as noções de proporção, métrica e distância, configurando um sistema de coordenadas espacial, que nesse atlas estão abordadas no capítulo 02.

# RELAÇÕES ESPACIAIS TOPOLÓGICAS



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.

# ATIVIDADES: RELAÇÕES ESPACIAIS TOPOLÓGICAS

## Criando paisagens<sup>1</sup>

### Materiais:

- Imprimir uma cópia do quadro 1 e da página 21, para cada estudante.

### Desenvolvimento:

- Contar a história, parando a cada parágrafo para pedir que os estudantes desenhem os personagens e os elementos sublinhados, um em cada retângulo.
- Recortar os retângulos e orientar os estudantes para montar diferentes paisagens, utilizando as relações espaciais topológicas como referência. Você pode utilizar os exemplos a seguir:

- A princesa está longe da torre alta.
- O ogro feio está perto do castelo.
- O rei e a rainha estão juntos vendo o céu estrelado.
- O dragão e a princesa estão separados procurando a bolsa de ouro que perderam ao voar.
- O rei, a rainha e a princesa estão passeando perto das montanhas numa noite de céu ensolarado.
- O dragão está voando longe do castelo e perto das montanhas.
- A rainha está passeando, depois do castelo ela parou observar as montanhas.
- A torre está localizada antes do castelo e depois das montanhas.

<sup>1</sup> Atividade adaptada a partir de ideias apresentadas pelos educadores do primeiro ano da rede municipal em encontro realizado em fevereiro de 2022.

## Quadro 1: A PRINCESA E O DRAGÃO (adaptada)

Era uma vez um rei e uma rainha que viviam em um castelo dourado com sua linda filha. Uma certa noite, um ogro feio sequestrou a bela princesa e a trancou em uma torre alta e escura.

O rei e a rainha ficaram muito tristes. Eles prometeram dar um saco de ouro para o cavaleiro que resgatasse a princesa.

Todos os cavaleiros da terra queriam resgatar a princesa. Eles cavalgaram para a torre tão rápido quanto puderam.

O ogro feio rugiu de raiva ao ver os cavaleiros. Seu rugido era tão assustador que eles partiram o mais rápido que puderam.

Um dia, um dragão amigável estava voando sobre a torre do ogro quando ouviu o grito de ajuda da princesa.

- Me ajude!

O dragão voou para baixo da torre, respirou fundo e soprou o ogro para longe, sobre as montanhas e o oceano.

- “Venha comigo, princesa. Não tenha medo!”, disse o dragão.

- “Obrigada por me salvar”, disse a princesa.

O dragão resgatou a princesa da torre e gentilmente a colocou em suas costas fortes. Eles voaram para o céu estrelado.

Eles voaram sobre a torre e o castelo, sobre as montanhas e as cavernas e para muito longe em direção ao oceano azul profundo.

- “Uau! Eu posso voar!”, disse a princesa surpresa.

O dragão e a princesa entraram no castelo. O rei e a rainha ficaram tão felizes em ver a princesa que deram ao dragão a bolsa de ouro. Todos viveram felizes para sempre.

Fonte:

[https://www.pensador.com/historia\\_do\\_dragao\\_e\\_a\\_princesa/](https://www.pensador.com/historia_do_dragao_e_a_princesa/)


## Caça ao tesouro<sup>2</sup>

### Materiais:

- Caixa representando o tesouro
- Planta baixa da escola

### Desenvolvimento:

- Desenhe a planta baixa da escola, do bloco ou do andar onde fica a sala de aula que você está localizada.
- Desenhe na parte de fora da caixa e a esconda em algum local.
- Indique nessa planta onde fica a sala de aula e onde está o tesouro escondido.
- Explique a representação da escola e desafie os estudantes a encontrar o tesouro, junto com você.
- Apenas siga as instruções que eles lhe darão.
- Depois de encontrar o tesouro em sala de aula, faça questionamentos para a turma utilizando as relações espaciais.

- Qual sala de aula mais próxima da nossa?
- O banheiro está perto da nossa sala de aula?
- O tesouro está longe da nossa sala de aula?
- A biblioteca fica localizada próxima de quais ambientes?
- No refeitório as mesas estão juntas ou separadas?
- O que tinha dentro do armário onde estava o tesouro?
- O que estava desenhado fora da caixa?

---

<sup>2</sup> Atividade apresentada pelos educadores da rede municipal em encontro realizado em fevereiro de 2022.

# RELAÇÕES ESPACIAIS PROJATIVAS



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.

# ATIVIDADES: RELAÇÕES ESPACIAIS PROJETIVAS

## Cubo das relações espaciais<sup>3</sup>

### Materiais:

- Molde do cubo na da página 23.

### Desenvolvimento:

- Entregue um molde de cubo para cada estudante.
- Oriente os estudantes conforme as afirmações a seguir:

- Desenhe uma casa no **primeiro** quadrado.
- No quadrado **depois** daquele que você desenhou uma casa, desenhe uma nuvem.
- No quadrado na **esquerda** do quadrado que você desenhou a nuvem, desenhe um sol.
- No quadrado na **direita** do quadrado que você desenhou a nuvem, desenhe uma estrela.
- No quadrado **abaixo** do quadrado que você desenhou a nuvem, desenhe uma flor.
- No quadrado **abaixo** do quadrado que você desenhou a flor, desenha uma árvore.

- Auxilie os estudantes a montar o cubo, recortando o molde e colando os lados.

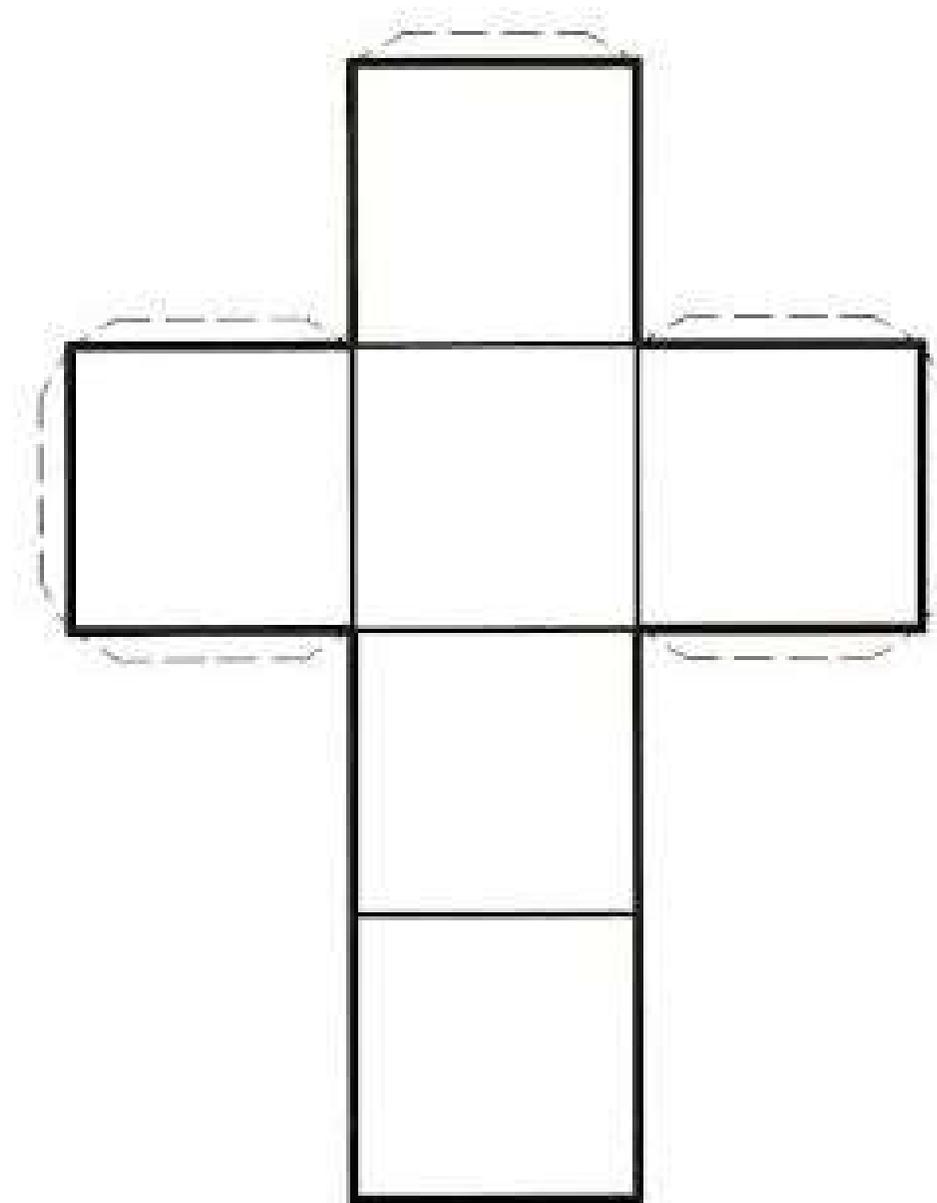
- Depois do cubo pronto dê orientações utilizando as relações espaciais projetivas, como:

- Deixe face que possui a estrela para cima e responda:
- Qual desenho está na face direita do cubo?
- Qual desenho está na face esquerda do cubo?
- Qual desenho está virado para baixo no cubo?
- Qual desenho está na face que está virada para a frente da sala de aula?

### DICAS!

- Você pode fazer um dado único em tamanho maior e realizar a atividade em grupo.
- Você pode utilizar letras ou números ao invés de desenhos e realizar a atividade de forma interdisciplinar, relacionando com cálculos básicos em matemática e identificação de letras ou sílabas em língua portuguesa.

<sup>3</sup> Adaptado de: <https://www.ensinandocomcarinho.com.br/2017/05/cubo-das-nocoes-espaciais.html>



## Coelhinhos e as relações espaciais<sup>4</sup>

### Materiais:

- Bambolês
- Molde de orelhas de coelho

### Desenvolvimento:

#### PARTE 1:

- Entregar um molde de orelha para cada estudante e orientá-los a pintá-las, desenvolvendo a criatividade.
- Auxiliar os estudantes a recortar e criar uma maneira de fixar as orelhas na cabeça deles.

#### PARTE 2:

- Espalhar os bambolês pelo chão. Cada criança deve ficar dentro de um bambolê.
- Sempre que o educador falar “coelhinho sai da toca na direção (escolha uma direção tendo como base as relações espaciais projetivas)” as crianças devem trocar de bambolê na direção apontada.
- A cada rodada você retira um bambolê e a criança que não conseguir entrar em um deles é desclassificado da rodada.

#### PARTE 3:

- Dividir as crianças em grupos de três estudante. Duas delas ficam de mão dadas formando uma toca, e a terceira fica no meio delas como se estivesse dentro da toca.

- Sempre que o educador falar “coelhinho sai da toca na direção (escolha uma direção tendo como base as relações espaciais projetivas)” as crianças devem trocar de toca.

#### PARTE 4:

- Desenhar no caderno as atividades realizadas, indicando as relações espaciais utilizadas na brincadeira.

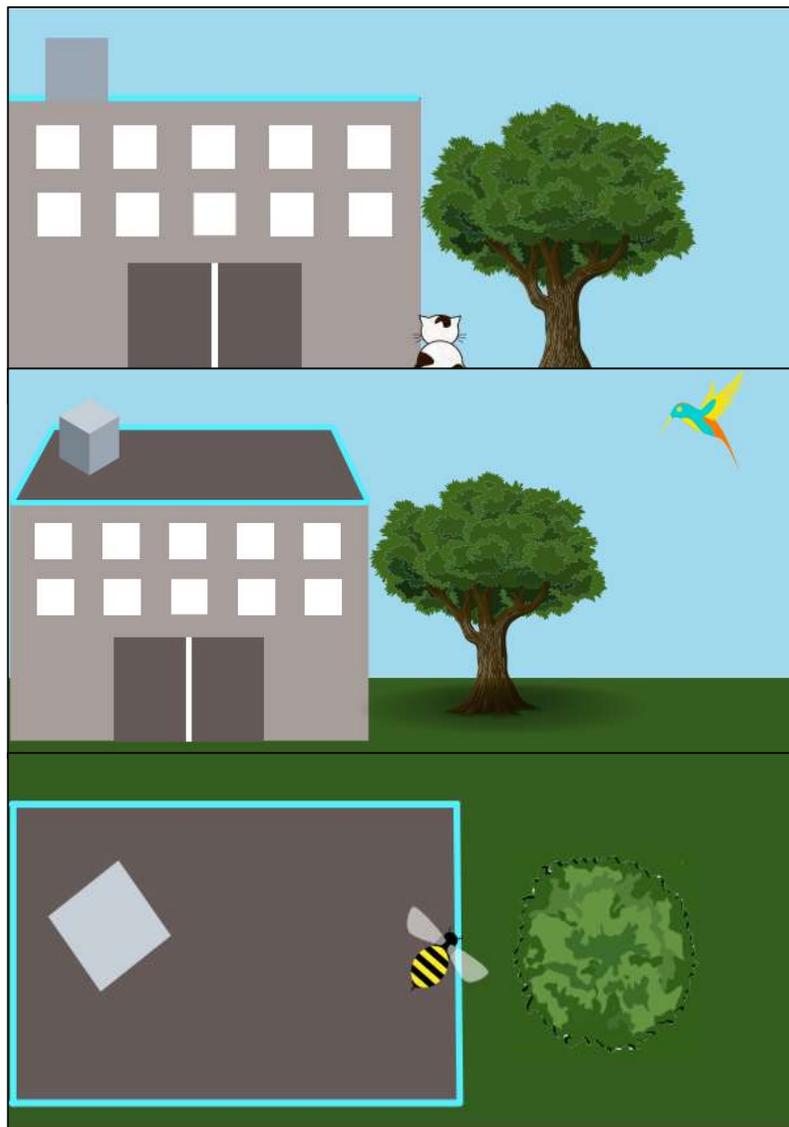
### **DICAS!**

- Essa atividade pode ser realizada junto com a disciplina de arte. Nessa aula os estudantes podem confeccionar as orelhas.
- Você pode utilizar outros animais e relacionar com personagens de histórias infantis.

<sup>4</sup> Atividade apresentada pelos educadores do segundo ano da rede municipal em encontro realizado em fevereiro de 2022.

# VISÃO HORIZONTAL, OBLÍQUA E VERTICAL

A MESMA PAISAGEM PODE SER VISTA DE DIFERENTES PONTOS DE VISTA, COMO PODEMOS OBSERVAR A SEGUIR:



## **VISÃO HORIZONTAL**

É A VISÃO QUE TEMOS QUANDO VEMOS A PAISAGEM DE FRENTE, POR EXEMPLO. A IMAGEM ACIMA QUANDO PODEMOS OBSERVAR COMO O GATO ESTÁ VENDO O LUGAR.

## **VISÃO OBLÍQUA**

É A VISÃO QUE TEMOS QUANDO VEMOS A PAISAGEM DE CIMA E DE LADO. POR EXEMPLO, A IMAGEM ABAIXO ONDE PODEMOS OBSERVAR COMO O PASSARINHO ESTÁ VENDO O LUGAR.

## **VISÃO VERTICAL**

É A VISÃO QUE TEMOS QUANDO VEMOS A PAISAGEM DE CIMA. POR EXEMPLO A IMAGEM QUE SEGUE, ONDE PODEMOS OBSERVAR COMO A ABELHA, QUE ESTÁ SOBREVANDO O LOCAL ESTÁ VENDO A PAISAGEM.

# ATIVIDADES: VISÃO HORIZONTAL, OBLÍQUA E VERTICAL

## Diferentes visões do meio<sup>5</sup>

### Materiais:

- Papelão
- Caixas vazias
- Cola, tesoura
- Tinta Guache, pincel

### Desenvolvimento:

#### PARTE 01:

- Realizar um passeio pelo quarteirão da escola, orientando os estudantes anotarem ou desenharem em um caderno características dos elementos observados.

#### PARTE 02:

- Unir alunos em grupos e orientar a construção de uma maquete do quarteirão da escola, a partir dos conhecimentos adquiridos até o momento.

#### PARTE 03:

- Utilizar as maquetes para demonstrar como podemos observar de diferentes formas a mesma paisagem.

#### PARTE 04:

- Utilizando o *google earth* apresentar as imagens do quarteirão da escola a partir das imagens aéreas, e relacionar com a visão vertical que os estudantes podem ter das maquetes.

#### PARTE 05:

- A partir da visão vertical das maquetes, orientar os estudantes a desenhar o mapa do quarteirão.

### **DICAS!**

- Se a escola possuir vários blocos de edificações pode utilizar como área a ser estudada apenas a escola.
- A mesma maquete pode ser utilizada para ensino de conceitos de orientação, paisagens, urbanização, entre outros.

<sup>5</sup> Atividade adaptada a partir de ideias apresentadas pelos educadores do terceiro ano da rede municipal em encontro realizado em fevereiro de 2022.

## Dominó do ponto de vista<sup>6</sup>

### Materiais:

- Uma cópia do molde de peças do dominó (página 33) para cada dois estudantes.
- 7 objetos do cotidiano para observação e ilustração.
- Tesoura
- Lápis e borracha
- Lápis de cor

### Desenvolvimento:

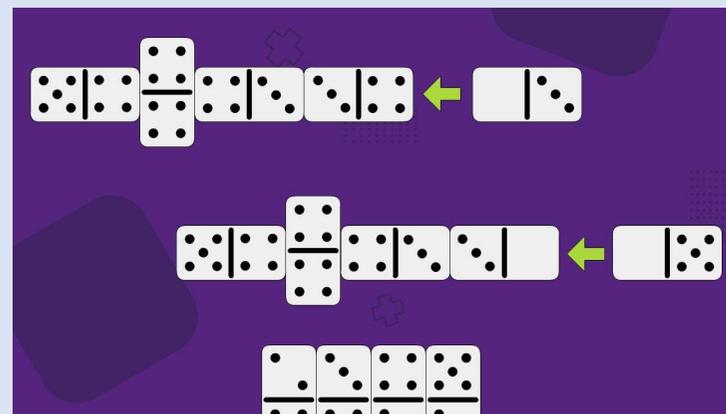
- Dividir a turma em grupos de quatro estudantes e distribuir uma cópia das 7 peças de dominó para cada estudante.
- Colocar os objetos sobre uma mesa no meio da sala e orientar os estudantes a observá-los e desenhar um em cada espaço aleatório do molde das peças.
- Alertar para que o mesmo objeto não seja desenhado duas vezes na mesma peça, se acaso for assim o jogo não fechará.
- Colocar objetos no chão e orientar os estudantes a ficar em pé do lado dos objetos e assim eles terão a visão horizontal dos mesmos e desenhar como está observando cada objeto em um espaço aleatório do molde das peças.
- Recortar as peças do molde.
- Cada grupo construiu um jogo completo de dominó e agora poderá jogar com seus colegas.

<sup>6</sup> Atividade adaptada de BRENDA, 2018.

### REGRAS JOGO DE DOMINÓ

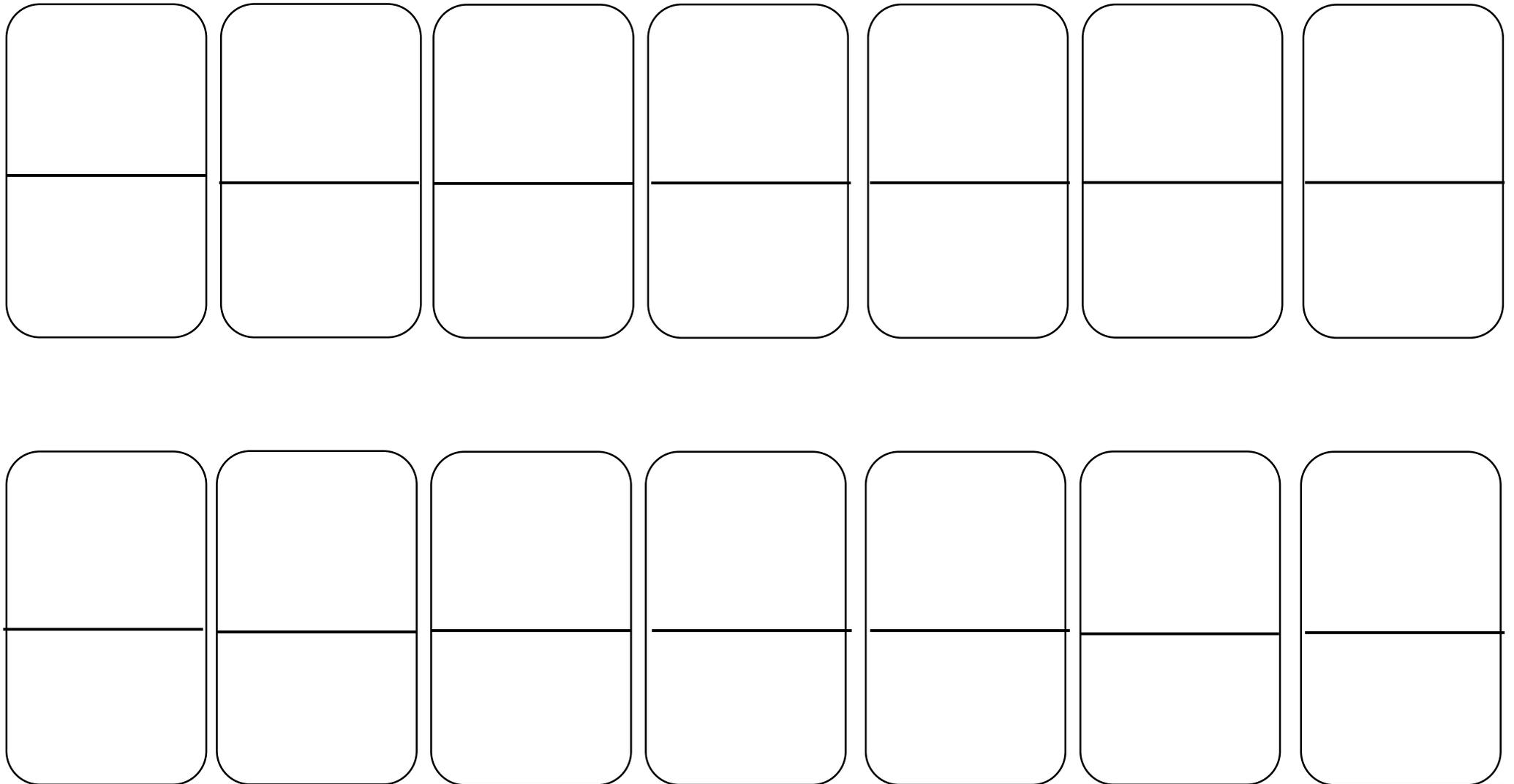
O **objetivo** do jogo é colocar todas as suas pedras na mesa antes dos adversários e marcar pontos. O jogador que ganha uma rodada, marca pontos segundo as pedras que foram colocadas pelos seus adversários.

- Cada jogador recebe 7 peças quando começa a rodada.
- O jogo começa pelo jogador que mais velho. A partir desse momento, os jogadores realizam suas jogadas, por turnos e no sentido anti-horário.
- Cada jogador, no seu turno, deve colocar uma das suas peças em uma das 2 extremidades abertas, de forma que o desenho de um dos lados coincida com os pontos da extremidade onde está sendo colocada.
- Quando o jogador coloca sua peça sobre a mesa, seu turno se acaba e passa-se ao seguinte jogador.
- O primeiro jogador que colocar sua última peça na mesa será o ganhador.



ADAPTADO DE: <https://www.ludijogos.com/multiplayer/domino/regras>

**MOLDE PEÇAS DOMINÓ**





# CAPÍTULO 02: ELEMENTOS DO MAPA





## ELEMENTOS DO MAPA

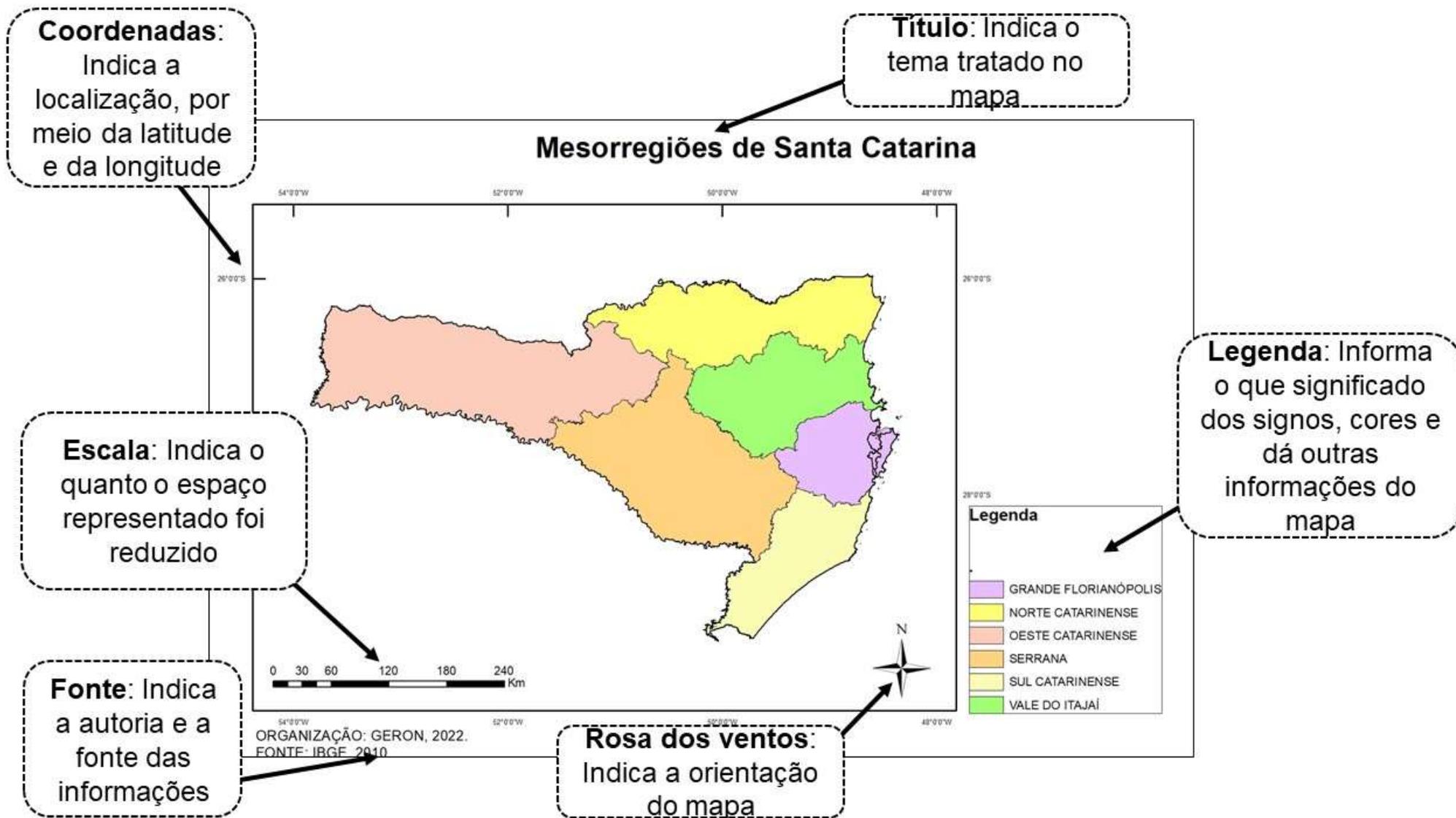
Conforme Harley (1987), mapa é a representação gráfica do espaço utilizado para a compreensão espacial das coisas, conceitos, objetos, processos e eventos que ocorrem em um determinado local.

Os povos originários já utilizavam, conforme Oliveira (1993), a representação espacial para registrar os caminhos percorridos durante a caça e a coleta de alimentos, pois entendiam que dessa forma conseguiriam andar por esses mesmos caminhos outras vezes. Com o desenvolvimento da humanidade, as representações espaciais se configuraram, até chegarmos à cartografia que se conhece atualmente.

Atualmente, com o desenvolvimento tecnológico e a conseqüente facilidade de acesso às informações, a cartografia tornou-se presente no cotidiano das pessoas, tal qual em aplicativos de transporte de passageiros que criam roteiros e localizam lugares, por exemplo, constituindo assim um arcabouço de dados e fenômenos geocartográficos.

Para a compreensão das informações geocartográficas, a educação geográfica - aliada à cartografia escolar - é necessária e importante para todos, indistintamente do grau de escolaridade. Usamos a cartografia, e com ela fazemos as operações mais complicadas sem, necessariamente, sermos obrigados a saber o que é. A práxis utilitária e o senso comum que a ela corresponde colocam a humanidade em condição de localizar-se e orientar-se no mundo (FRANCISCHETT, p. 17, 2004).

Para realizar a leitura e a interpretação de um mapa é importante conhecer e compreender os elementos presentes nele. São eles: título, escala, legenda, orientação (rosa dos ventos), coordenadas e fonte. Nesse capítulo apresentamos os conceitos e a aplicabilidade de cada um dos elementos para que as crianças, ao ter contato com diferentes mapas ao longo da vida, saibam identificá-los e por meio deles compreender os dados espaciais representados graficamente.

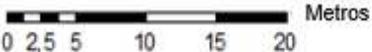


# ESCALA

Entre os elementos de um mapa está a escala, podendo aparecer de três formas: numérica, equivalente e gráfica. Ela nos mostra quantas vezes o local representado foi reduzido para a elaboração do mapa. A escala é uma relação matemática de proporcionalidade para manter o formato do espaço representado.

Escala Numérica 1:300.000

Escala Equivalente 1 cm = 3 km

Escala Gráfica  Metros

A escala numérica é apresentada no formato de números, normalmente em centímetros, relacionados entre as medidas do mapa e as medidas reais do terreno. O número que vem antes dos dois pontos é o valor de medida do mapa. Neste exemplo, será de 1 (um) centímetro. O número que vem após os dois pontos é a quantidade de centímetros que aquele 1(um) centímetro do mapa equivale na realidade. Por exemplo, em uma escala 1:5.000 significa que cada 1 (um) centímetro representado no mapa equivale a 5 mil centímetros no terreno.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> JOLY, 1990.

A escala equivalente é a mais adequada para os mapas escolares, pois a correlação numérica da medida no mapa e no terreno é mais fácil de ser compreendida. Como o exemplo anterior, onde 1cm no mapa é igual a 3 km no terreno.

Na escala gráfica a unidade de medida apresenta o intervalo métrico correspondente a cada parte preta ou branca da escala. No exemplo é de 2 quilômetros. Para acharmos com a régua medimos uma parte preta ou branca da escala. O valor obtido com a régua, no nosso exemplo, é que 1 centímetro é equivalente ao intervalo de medidas que analisamos anteriormente. No exemplo apresentado, cada 1 centímetro representado no desenho equivale a 2 quilômetros no terreno.

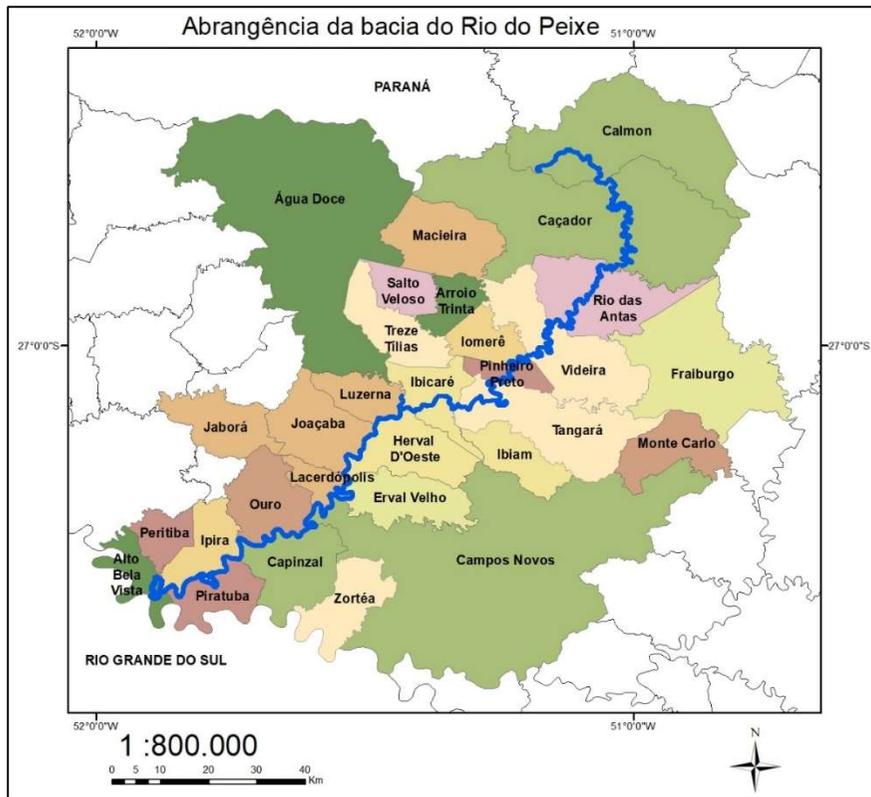


Fonte: Adaptado de SOUZA, 2008.

A escala pode ser pequena ou grande. Quanto maior o valor equivalente a um centímetro no mapa, menor o número de detalhes nele. Por exemplo, um mapa com escala 1:5.000 apresenta mais detalhes do que um mapa de 1:300.000, ou seja, a escala 1:5.000 é maior do que a escala 1:300.000.

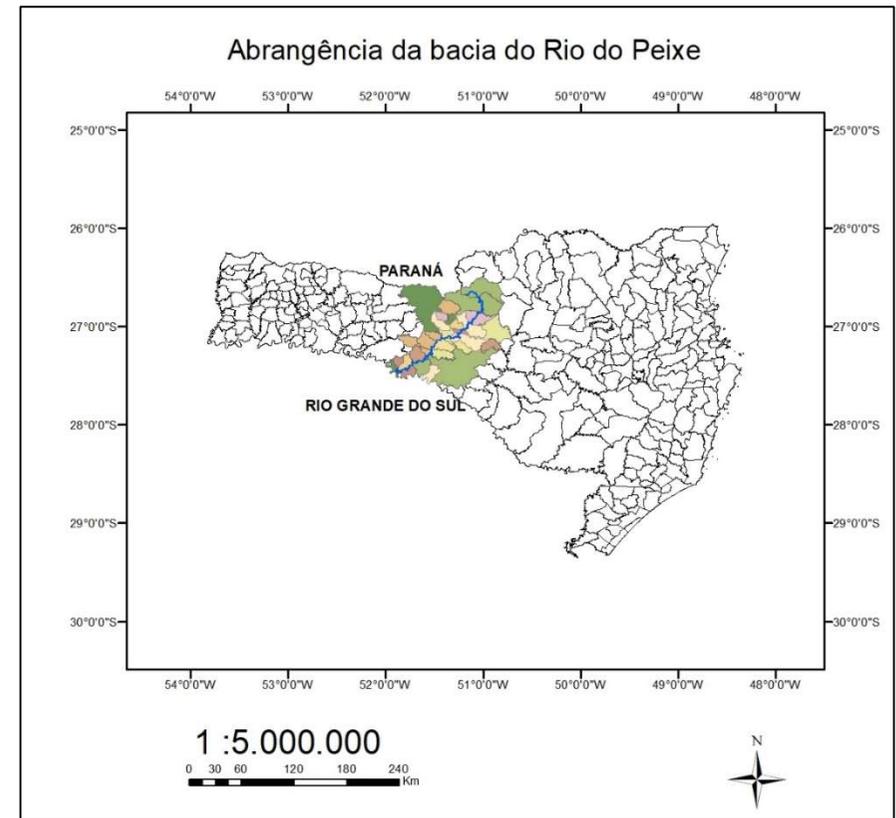
Outra forma de entender a grandeza escalar é relacionar com fotografias. Uma fotografia tirada perto do objeto apresenta mais detalhes sobre ele, o que podemos comparar com uma escala grande. Já uma fotografia tirada longe do objeto apresenta menos detalhes dele, como acontece com um mapa em escala pequena.

Os dois mapas a seguir representam a abrangência da bacia hidrográfica do Rio do peixe.



**Escala grande**

**Escala 1:800.000**



**Escala pequena**

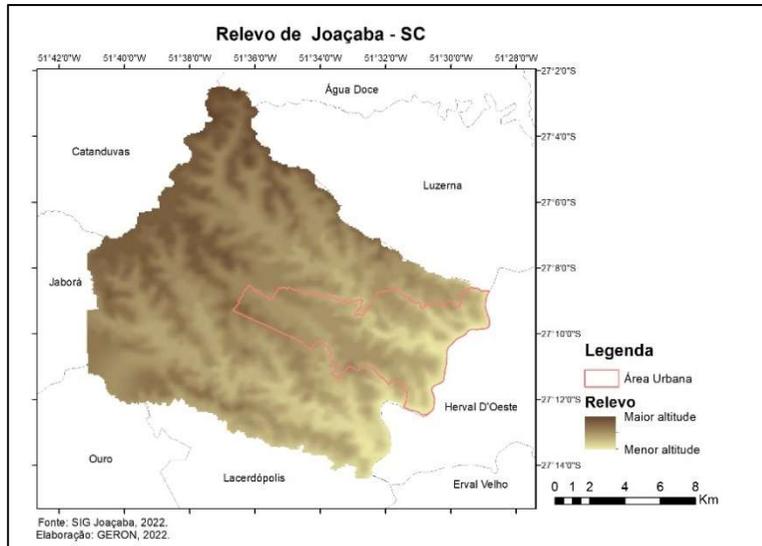
**Escala: 1:5.000.000**

# LEGENDA

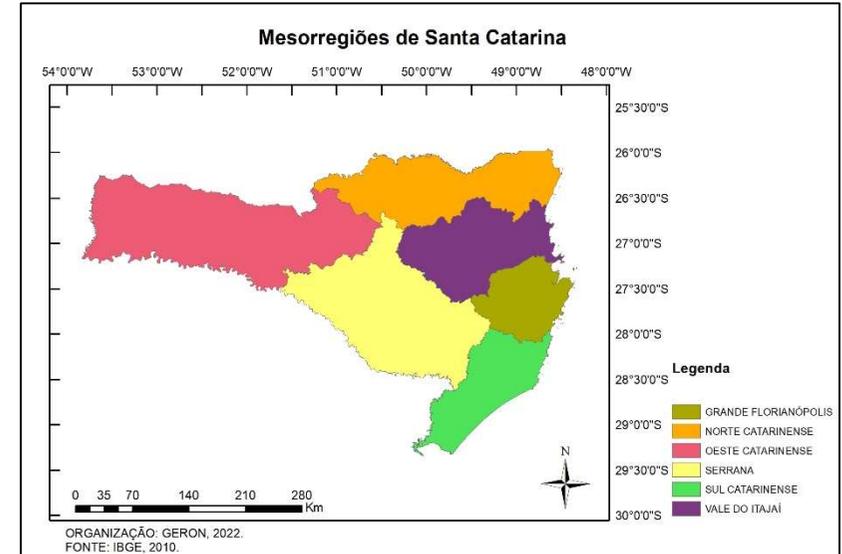
Os mapas apresentam dados e informações geográficas por meio dos elementos representados, esses podem aparecer como símbolo, polígono e/ou diferentes cores, e estão organizados na legenda. A legenda é importante para que o leitor entenda o significado de todas as informações representadas no mapa.

As informações de um mapa podem ser representadas de três formas: pela diversidade (com cores e formas), pela ordem (da cor fria até a cor quente ou pela quantidade (pelo tamanho do objeto ou variando a tonalidade da mesma cor)<sup>8</sup>, como apresentado nos mapas a seguir:

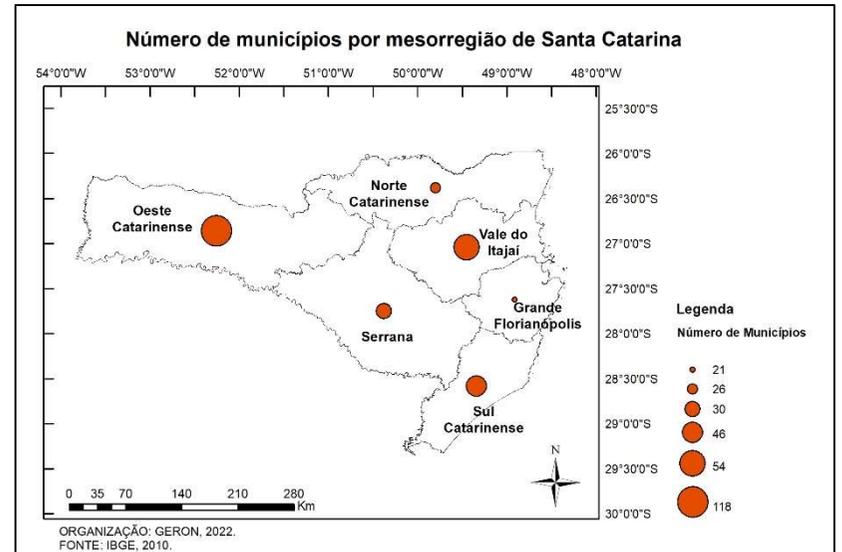
## Pela ordem



## Pela diversidade



## Pela quantidade

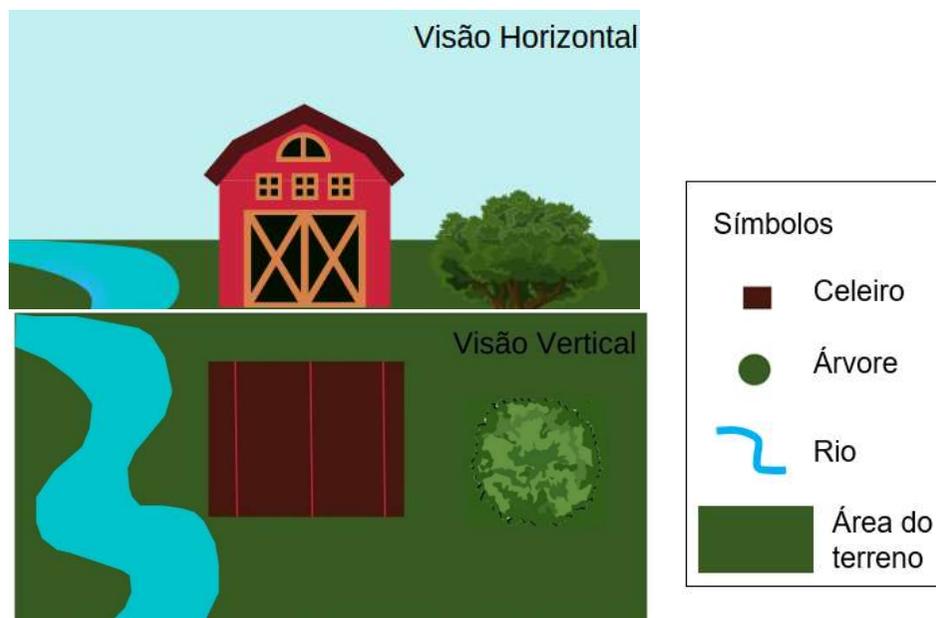


<sup>8</sup> BERTIN, 1980.

## SIMBOLOS

A legenda pode apresentar símbolos e seus respectivos significados por meio de pontos, linhas e áreas ou polígonos. Esses símbolos podem ser construídos a partir de como o elemento representado é observado na visão vertical do espaço ou a partir das convenções cartográficas.

A seguir você pode visualizar como são feitos os símbolos a partir da observação de frente ou horizontal, e de cima ou vertical.



As convenções cartográficas são responsáveis pela descrição do mundo real a partir de símbolos, elas são uma grande coleção de símbolos que foram mundialmente, mais ou menos, padronizados. Como por exemplo utilizar a cor azul para água, verde para vegetação, avião para localização de aeroportos, entre outros.<sup>9</sup>

Na imagem a seguir vemos alguns exemplos:



<sup>9</sup> JOLY, 1990.

# ORIENTAÇÃO

Os seres humanos precisaram orientar-se no espaço desde o início de sua história. Os povos originários utilizavam elementos naturais como referência, tais quais montanhas, rios e até o céu como meio de orientação a partir do movimento aparente, para compreender a direção por meio da posição do sol, da lua e das constelações (grupos de estrelas). Por exemplo, no Hemisfério Sul temos a constelação do Cruzeiro do Sul como referência da direção Sul. Essa maneira de orientar-se facilitou as Grandes Navegações nos séculos XV e XVI.<sup>10</sup>

O sol realiza um movimento aparente, devido à rotação da Terra, sempre nascendo no Oriente ou Leste e se pondo no Ocidente ou direção Oeste.

Leste, palavra que na linguagem indo-europeia significa ir em direção ao sol nascente, também pode ser chamada de nascente ou de Oriente, que no latim significa o sol nascente, onde o sol se torna visível. Oeste, palavra que na linguagem indo-europeia significa indo em direção ao sol poente, também pode ser chamada de poente ou de Ocidente, que no latim significa o sol poente, onde o sol cai.

Norte origina-se da linguagem indo-europeia, que significa o que está à esquerda do sol nascente. E Sul tem origem proto-

germânico, baseado em *sunnon* (sol) em referência a regiões mais quentes.<sup>11</sup>



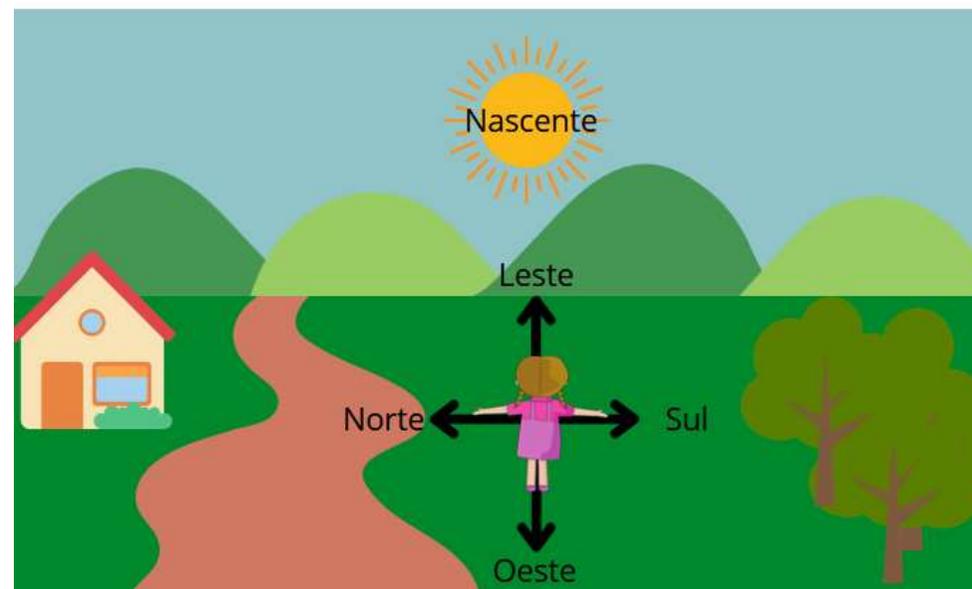
<sup>10</sup> OLIVEIRA, 1993.

<sup>11</sup> NASCIMENTO, 2018a.

Em Joaçaba, como vemos no mapa<sup>12</sup>, se observarmos o céu ao nascer do sol, percebemos que ele surge na direção de Herval D'Oeste (nosso vizinho à leste) e se põe na direção de Jaborá (nosso vizinho à oeste).



A partir do movimento aparente do sol foi possível determinar as direções cardeais Norte, Sul, Leste e Oeste. Para nos orientarmos utilizando o astro rei é só seguir o exemplo da menina da figura a seguir:



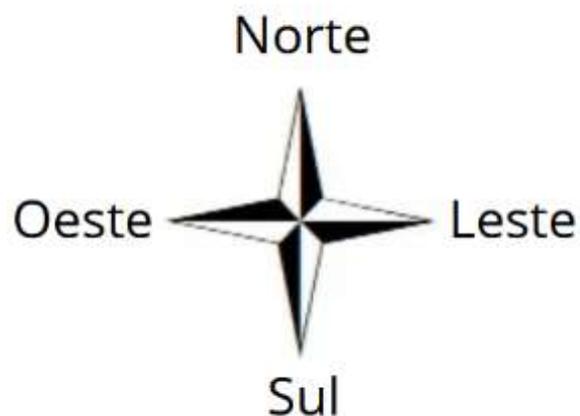
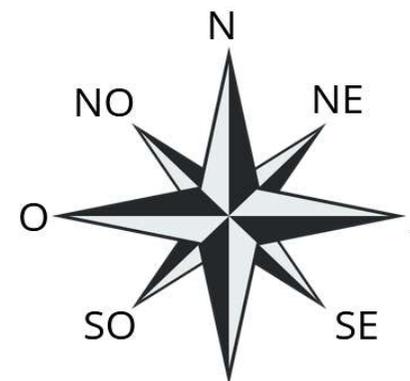
Como vemos na figura acima, a menina está de frente para o sol nascente (Leste), suas costas para Oeste, seu braço esquerdo para a direção Norte e seu braço direito para a direção Sul.

Agora, onde você está observe o céu, faça como a menina da figura e identifique as direções cardeais, assim você está se orientando espacialmente.

<sup>12</sup> Adaptado de NASCIMENTO, 2018a.

Ao visualizar um mapa encontramos a orientação representada por uma rosa dos ventos ou apenas com indicação da direção Norte. Essa indicação da orientação é importante para que o leitor do mapa consiga orientar-se de forma adequada.

A rosa dos ventos foi criada para indicar a direção dos ventos vindos do Mar Mediterrâneo, ilustrando assim os mapas e orientando as navegações. O mapa pode conter tanto os pontos cardeais quanto a rosa dos ventos:



A rosa dos ventos também pode apresentar além das direções cardeais, as direções colaterais, que são as direções intermediárias entre os cardeais, como na representação a seguir:

<b>Sigla</b>	<b>Direção</b>
NO	Noroeste
SO	Sudoste
NE	Nordeste
SE	Sudeste

## ATIVIDADE: ELEMENTOS DO MAPA

### Mapa da sala de aula<sup>13</sup>

#### Materiais:

- Folha A4 branca
- Régua
- Lápis e borracha
- Lápis de cor
- Barbante
- Tesoura

#### Desenvolvimento:

##### PARTE 01: TÍTULO E ÁREA PARA DESENHAR O MAPA

- Utilizar a folha A4 na orientação paisagem e no início da página escrever o título do mapa, indicando o número da sala de aula. Exemplo: Mapa da sala de aula número 06.
- Desenhar no centro da folha, com auxílio de uma régua um retângulo de 22 centímetros de largura e 18 centímetros de altura.

##### PARTE 02: ORIENTAÇÃO

- Utilizar o método de orientação pelo sol, apresentado anteriormente neste material, identificando as direções cardeais.
- Orientar os estudantes a desenhar uma rosa dos ventos no canto inferior direito, indicando as direções cardeais conforme elas foram identificadas anteriormente.

##### PARTE 03: ESCALA

- Dividir os estudantes em duplas e orientar a medir a maior parede da sala de aula com um barbante. Cortar o barbante para cada dupla ter um pedaço do tamanho real da parede.
- Questionar se o desenho da sala de aula pode ser igual ao tamanho real, observando o tamanho do barbante e da folha A4.
- Solicitar que os alunos dobrem o barbante ao meio até que ele caiba no retângulo desenhado pelos estudantes na parte 01.
- Lembre-se sempre de que o lado para medir se o barbante está do tamanho adequado deve condizer com a orientação já desenhada na folha.
- Indicar o tamanho do barbante dobrado na folha com um pontinho em cada extremidade dele e depois com o auxílio da régua desenhar uma linha reta, representando o barbante dobrado e por consequência estará sendo representada a maior parede da sala de aula.
- O número de partes do barbante representa o número de vezes que a parede precisou ser reduzida para ser representada, como ocorre nos mapas. Se o número de partes do barbante for 6, significa que as paredes da sala de aula foram reduzidas 6 vezes para caber no papel, isto é, a escala é 1:6.
- Indicar embaixo do retângulo desenhado a escala numérica conforme o número de partes em que o barbante foi dobrado.
- Indicar em baixo do retângulo desenhado a escala numérica conforme o número de partes do barbante dobrado.

<sup>13</sup> Atividade adaptada de ULLER e ARCHELA, 2005.

- Repetir o processo de medição em todas as paredes da sala de aula, dobrar a mesma quantidade de partes do barbante para manter a proporcionalidade e desenhá-las conforme as medidas coletadas.
- Medir a janela da sala de aula e realizar o mesmo processo que foi feito com as paredes.
- Questionar os alunos se todos os elementos da sala de aula, se medidos com o barbante e dobrado o mesmo número de vezes, poderá ser representado em escala na folha. A resposta é não, pois os menores elementos não aparecem na escala do mapa. Então questione com podem ser representados.

#### PARTE 04: SÍMBOLOS E LEGENDA

- Representar todos os elementos não medidos na parte 03, utilizando cores ou símbolos.
- Elaborar em conjunto com os estudantes a legenda, apresentando todos as cores e/ou símbolos utilizados no mapa da sala de aula.

#### PARTE 05: FONTE

- Escrever na folha o nome do autor do mapa e o ano em que ele foi elaborado.

#### DICAS!

- Essa atividade pode ser realizada junto com a disciplina de matemática e calcular a medida real da sala de aula, medindo o tamanho da parede representada e multiplicando pelo denominador da escala.
- Pode ser realizada a mesma atividade utilizando a carteira do aluno como área medida e representada.
- Outra forma de realizar essa atividade é fazer um mapa coletivo, em uma cartolina, indicando onde deverá sentar cada educando durante as aulas.

## ATIVIDADES: ORIENTAÇÃO ESPACIAL

### Fazendo uma bússola

#### Materiais:

- Bacia de plástico com água
- Ímã
- Agulha de costura
- Tampinha plástica de garrafa
- Folha de papel
- Lápis

#### Desenvolvimento:

- Esfregue o ímã na agulha, sempre na mesma direção, para direcionar seu magnetismo. Evite tocar na agulha depois desse processo.
- Faça duas aberturas opostas na parte lateral da tampinha.
- Encaixe a agulha imantada na tampinha de modo firme.
- Coloque a tampinha com a agulha para flutuar na bacia com água e sua bússola estará pronta.
- Na folha de papel auxilie os estudantes a desenhar uma rosa dos ventos e identificar na sala de aula as direções cardeais utilizando a bússola construída por eles.

### Como funciona a bússola?

Ao colocar a tampinha flutuar na água da bacia ela irá se movimentar até o momento em que irá alinhar-se conforme as direções norte e sul (como na imagem).

Se a agulha não alinhar corretamente é sinal que ela perdeu seu magnetismo durante o manuseio da agulha, repita o primeiro passo para magnetizar novamente sua bússola.

As outras direções cardeais podem ser identificadas conforme as informações citadas no tópico Orientação Espacial, desse capítulo.



Fonte: <https://www.silvestre.eng.br/>

### Desafio: Onde você chegou?

#### Materiais:

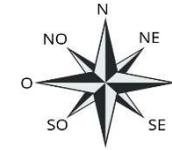
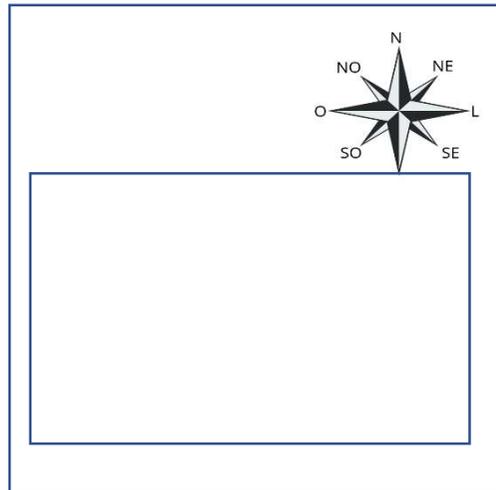
- Imprimir tabuleiro da próxima página
- Imprimir cartas
- Lápis e borracha
- Tesoura

Você pode utilizar a bússola da atividade anterior nessa atividade.

#### Desenvolvimento:

- O desafio é realizado em grupos de no mínimo dois estudantes.
- Cada estudante deve pegar uma carta com orientações e ler para seus adversários do desafio.
- Os adversários devem percorrer mentalmente (ou com lápis se tiver dificuldade) o caminho lido e dizer em qual área do tabuleiro ele chegou.
- Quem acertar o lugar onde chegou ganha ponto, se ninguém acertar quem leu a carta pontua.

Para ter mais cartas de desafios você pode criar junto com seus estudantes novos caminhos. Para isso deixei um modelo em branco das cartas. Reproduza à vontade!

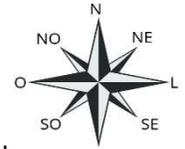


Partindo da farmácia, ande:

- Uma casa para o oeste
- Uma casa para o sudeste
- Uma casa para o sul
- Uma casa para o noroeste

**Onde você chegou?**

**Resposta: LIVRARIA**

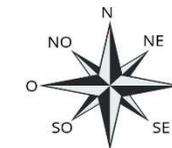


Partindo da escola, ande:

- Uma casa para o nordeste
- Uma casa para o sul
- Uma casa para o leste
- Uma casa para o norte

**Onde você chegou?**

**Resposta: ACADEMIA**

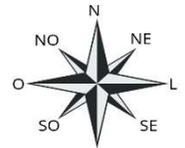


Partindo da praça, ande:

- Uma casa para o leste
- Uma casa para o sudoeste
- Uma casa para o norte
- Uma casa para o oeste

**Onde você chegou?**

**Resposta: PIZZARIA**



Partindo do mercado, ande:

- Uma casa para o norte
- Uma casa para o nordeste
- Uma casa para o oeste
- Uma casa para o noroeste

**Onde você chegou?**

**Resposta: IGREJA**

INDÚSTRIA	BIBLIOTECA	PREFEITURA	IGREJA	FRUTARIA	LOJA DE MÓVEIS
VETERINÁRIA	PIZZARIA	PRAÇA	ACADEMIA	LOJA DE BRINQUEDOS	ÓTICA
LANCHONETE	ESCOLA	CINEMA	FLORICULTURA	FARMÁCIA	SORVETERIA
SHOPPING	HOSPITAL	MERCADO	RESTAURANTE	PARQUE	LIVRARIA
PAPELARIA	LOJA DE ROUPAS	PADARIA	BANCO	LOJA DE BOLSAS	IMOBILIÁRIA

## Jogos Online

Existem muitos jogos online envolvendo os conhecimentos sobre orientação espacial. Aqui apresentamos algumas indicações, para acessar você pode apontar a câmera do celular para o QR CODE ou acesso pelo link.

### CAÇA TESOURO

Objetivo: Jogo semelhante a batalha naval, onde a partir das direções cardeais você precisa ajudar o pirata encontrar o tesouro.

<https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=7386>



### ROSA DOS VENTOS

Objetivo: Preencher a rosa dos ventos com as direções.

<https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=141>

11



### JOGO DA MEMÓRIA PONTOS CARDEAIS

Objetivo: Relembrar os pontos cardeais através da memória.

<https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-memoria-pontos-cardeais>



### QUIZ SOBRE ORIENTAÇÃO

Objetivo: Avaliar os conhecimentos sobre orientação em jogo de pergunta e respostas.

<https://wordwall.net/pt/resource/14400252/orienta%C3%A7%C3%A3o-no-esp%C3%A7o-geogr%C3%A1fico>



### JOGO DOS PONTOS CARDEAIS

Objetivo: Encontrar locais importantes na cidade em um simulador.

<https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=9965>



# ATIVIDADE: LEGENDA

## Aprendendo legenda utilizando figuras geométricas

Desenhe utilizando as figuras geométricas:

CASA	CADERNO	MESA	SOL
SORVETE	PEIXE	BOLA	IGREJA

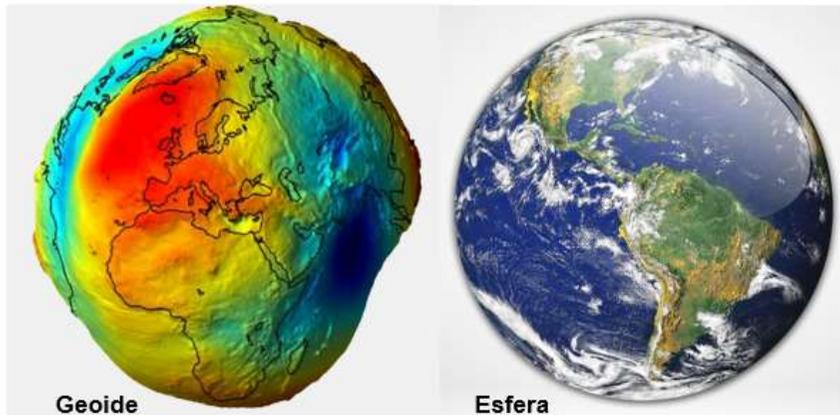
Pinte conforme a legenda:



# LOCALIZAÇÃO

Na antiguidade os estudiosos acreditavam que o planeta Terra era plano, porém Erastóstenes de Cirene (285 - 194 a.C.) por meio da observação das sombras, da iluminação do sol e da matemática concluiu o tamanho e a forma da Terra (NICASTRO, 2015).

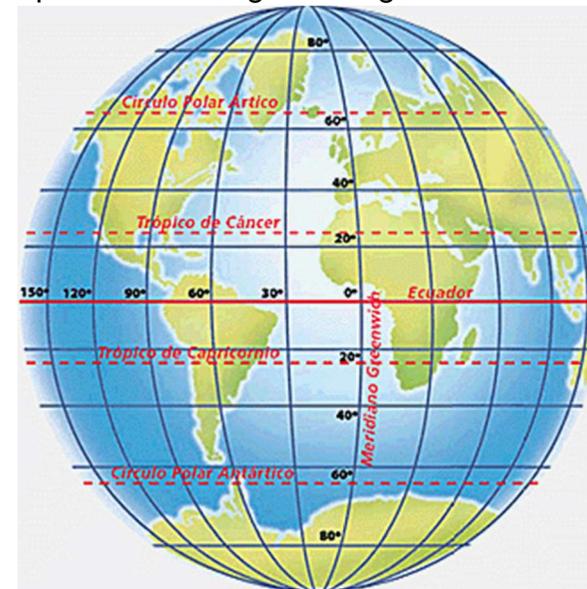
Conforme Nascimento (2018), somente em 1828 Johann Carl Friedrich Gauss determinou que a forma da Terra é geóide. Porém, a forma irregular geóide é um desafio para as medições, por este motivo, muitos estudiosos encontraram na geometria uma maneira de representar e mensurar a Terra, representando o planeta como uma esfera. A esfera é um elemento sólido, tendo o globo como uma representação grosseira da Terra, como podemos ver na imagem a seguir.



Fonte: adaptado de Cruz, 2018.

A partir da matemática e do conhecimento das linhas imaginárias conseguimos compreender a localização no globo terrestre por meio das coordenadas geográficas.

Segundo Nascimento (2018), ao observarmos um globo terrestre vemos que ele é dividido em duas partes iguais, ou seja, os hemisférios que representam metade da esfera. Já os trópicos, que em grego significam volta, estão paralelos ao Equador. O de Câncer no Hemisfério Norte e o Trópico de Capricórnio no Hemisfério Sul. Esta nomenclatura foi devida à observação dos solstícios no Hemisfério Sul, quando o sol se 'posiciona-se' sobre a constelação de Capricórnio. E no Hemisfério Norte, na constelação de Câncer. Este fato determinou os nomes dos trópicos a cerca de 200 a.C., conforme apresenta a imagem a seguir.



Fonte: Seuthe et al, 2006.

# LINHAS IMAGINÁRIAS

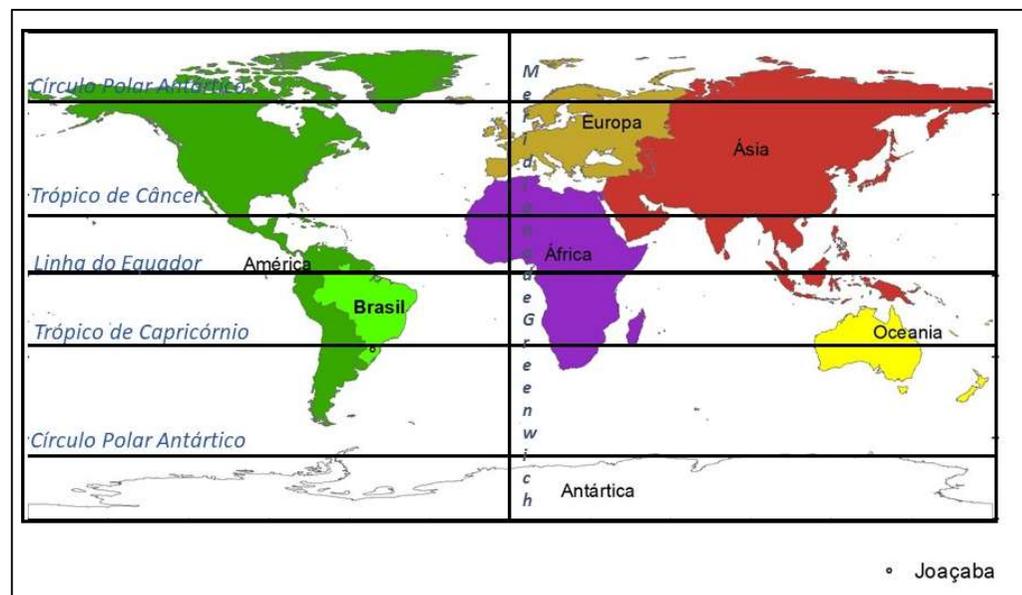
Quando observamos um mapa, normalmente nos deparamos com linhas verticais e horizontais. Essas linhas são chamadas de linhas imaginárias, utilizadas para referência no espaço. O cruzamento dessas linhas nos dá a localização e outras informações de um local.

As linhas imaginárias horizontais, ou seja, no sentido Leste-Oeste, são chamadas de paralelos. O principal paralelo da Terra é o Equador, que divide o planeta em Hemisfério Sul e Hemisfério Norte. Noventa e três por cento (93%) do Brasil está localizado no Hemisfério Sul, e dentro dessa porção do país está Joaçaba.

Outros importantes paralelos, utilizados para delimitar as zonas térmicas da Terra, são: trópico de Capricórnio, trópico de Câncer, círculo polar Ártico e círculo polar Antártico.

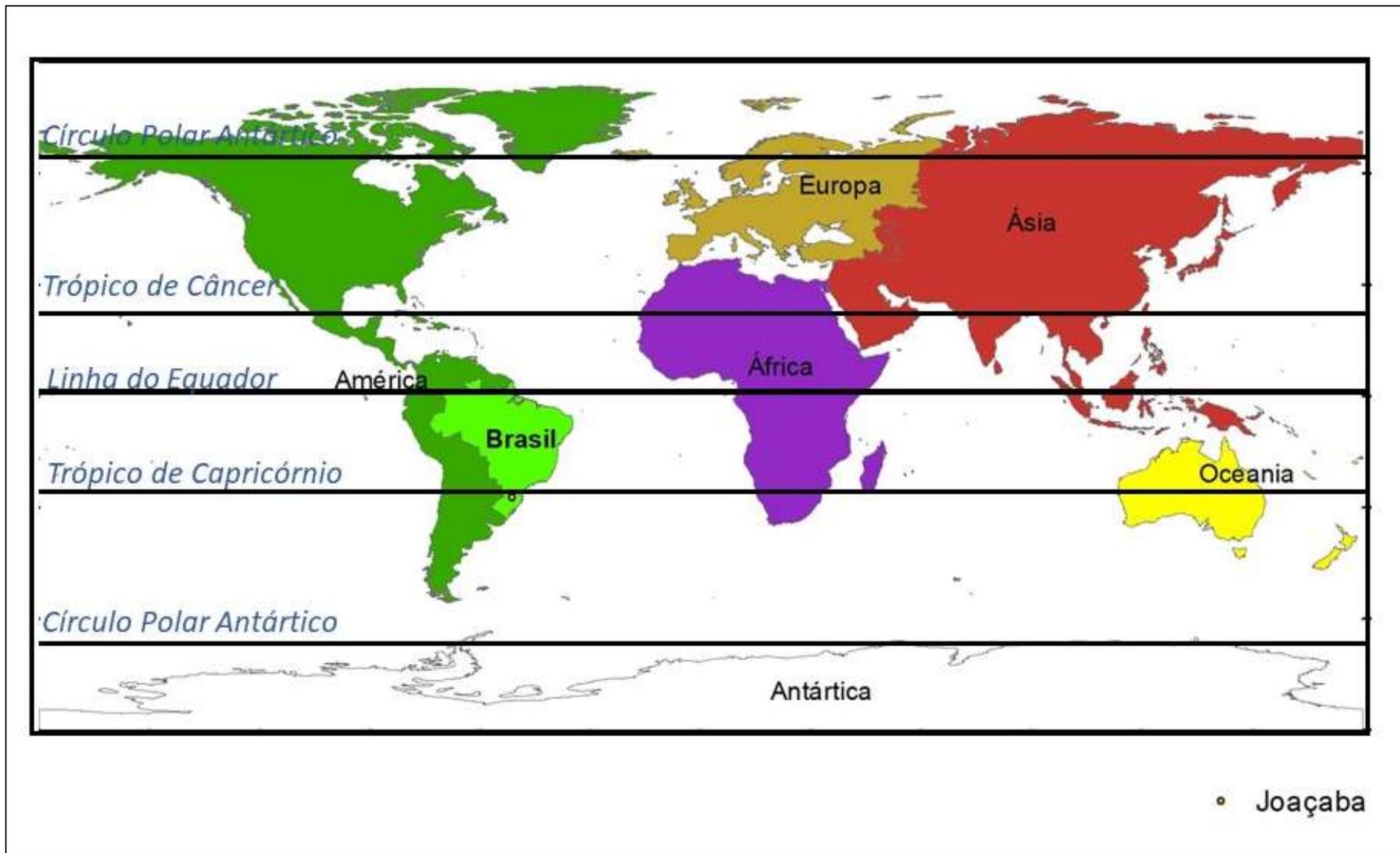
As linhas imaginárias traçadas na vertical são chamadas de meridianos. O principal meridiano é o Meridiano de Greenwich, que possui esse nome devido à localização do Observatório Astronômico Real, na Inglaterra.

O meridiano de Greenwich divide a Terra em hemisfério Leste (Oriental) e hemisfério Oeste (Occidental). O Brasil está localizado no hemisfério Oeste<sup>14</sup>.

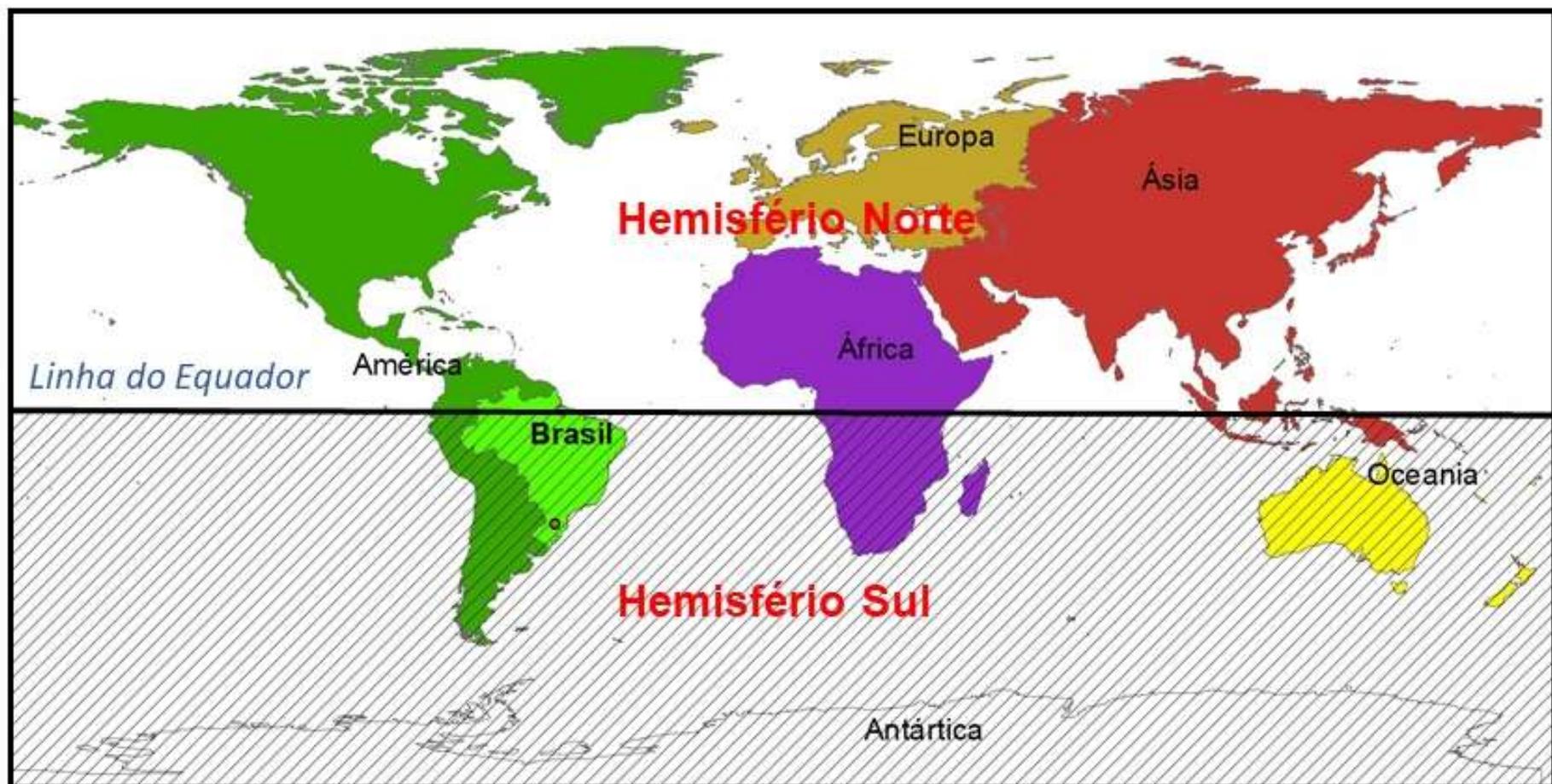


<sup>14</sup> JOLY, 1990.

# PRINCIPAIS PARALELOS

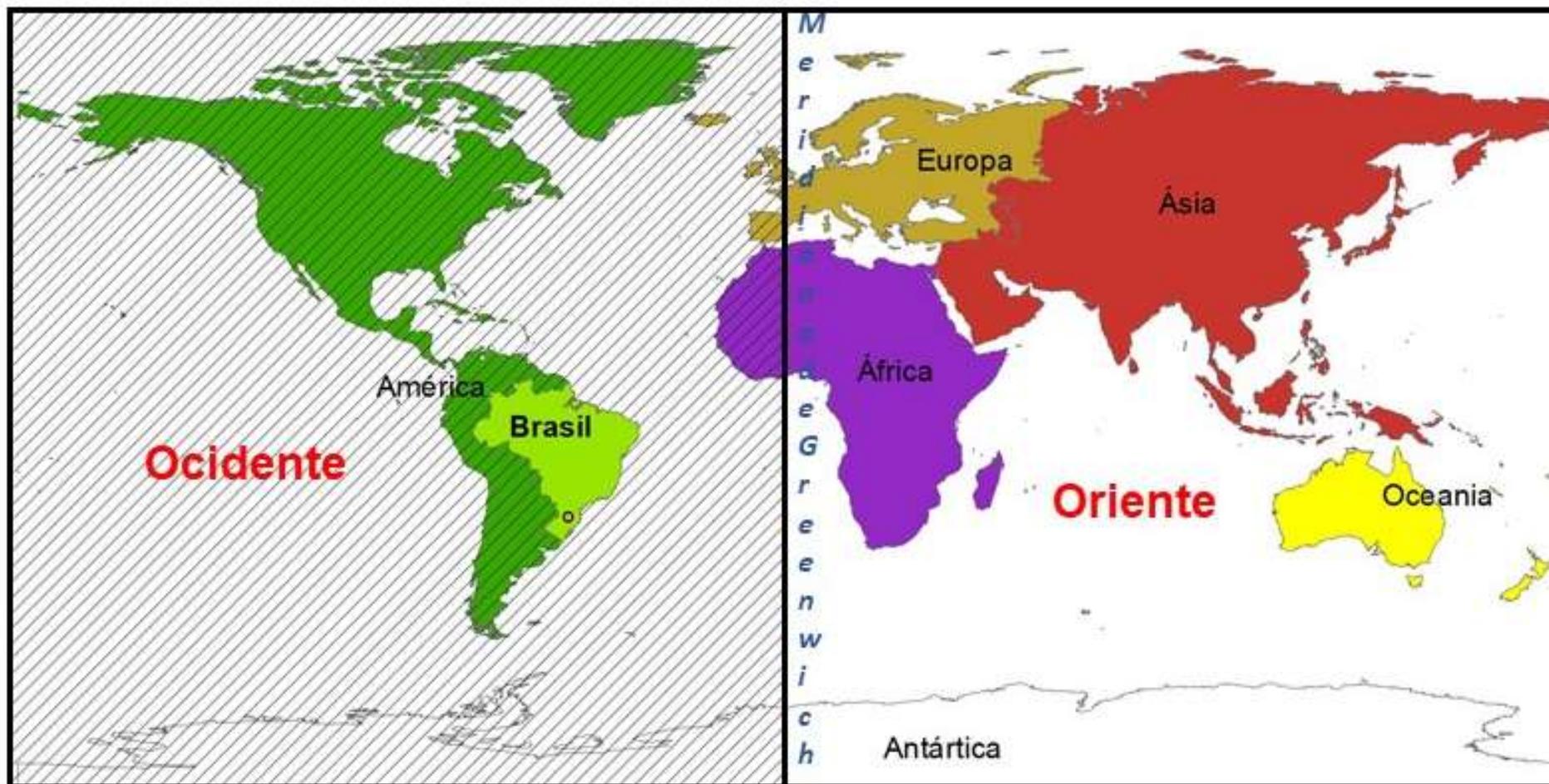


# HEMISFÉRIO SUL



● Joaçaba

# OCIDENTE



• Joaçaba

# COORDENADAS GEOGRÁFICAS

O cruzamento de um paralelo com um meridiano permite estabelecer a latitude e longitude de um lugar, denominado de coordenada geográfica e identificada por graus, minutos e segundos.

## Curiosidade e Ciência

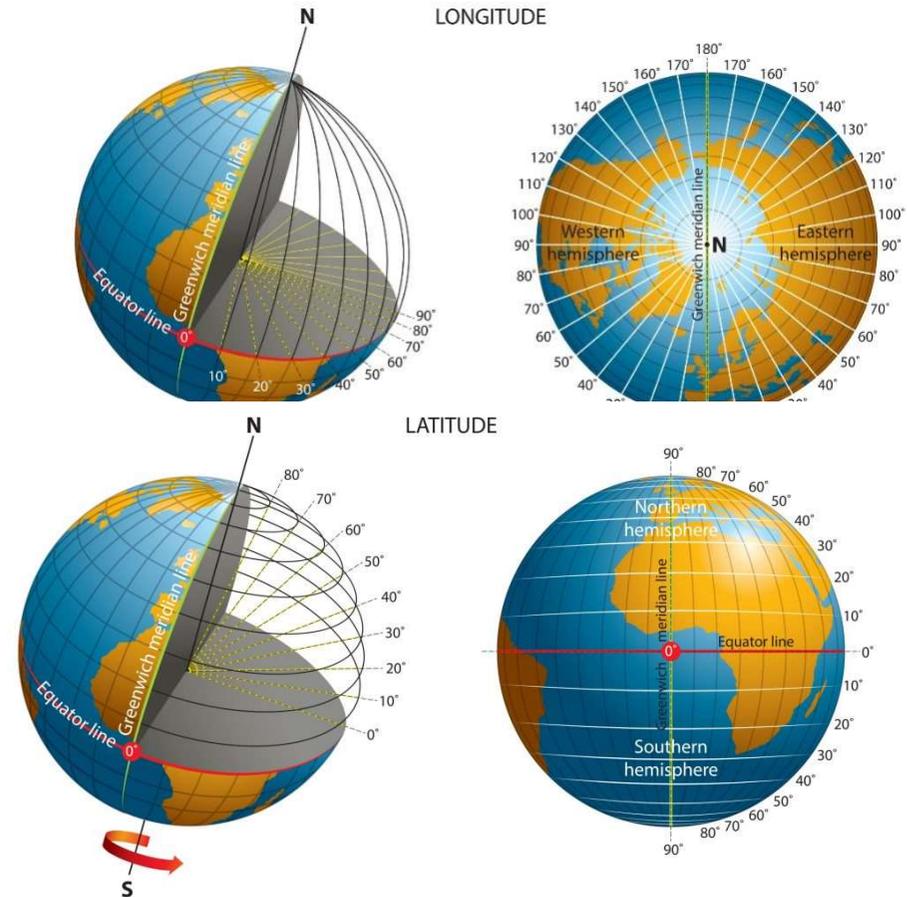
Há aproximadamente 4000 a.C. (antes de Cristo) os egípcios e árabes tentavam elaborar um calendário a partir da observação dos astros. Esses povos acreditavam que o Sol girava em torno da Terra e levava 360 dias para dar uma volta completa. E que a cada dia o Sol surgia no horizonte, percorria um arco que terminava com entrada da noite. Portanto, o sol dava um passo (que significa degrau ou grau na língua antiga) a cada dia até completar a circunferência, e com isso eles determinaram 360 passos ou graus. Portanto, os graus passaram a ser uma unidade de medida e seu símbolo lembra uma circunferência “°”.

Fonte: KILHIAN, 2013

Latitudes são as distâncias, em graus, do Equador em direção Norte e Sul em qualquer ponto nos paralelos. Na linha do Equador a latitude inicia-se em zero grau, variando até 90 graus ao Norte e 90 graus ao Sul.

Longitudes são as distâncias medidas em graus a partir do meridiano de Greenwich, variando de zero até 180 graus a Leste e decrescendo no antimeridiano de 180 graus a Oeste até chegar no

zero grau no meridiano de Greenwich<sup>15</sup>. A melhor observação desta definição é pelos polos, podendo analisar a referência do meridiano e antimeridiano de Greenwich.

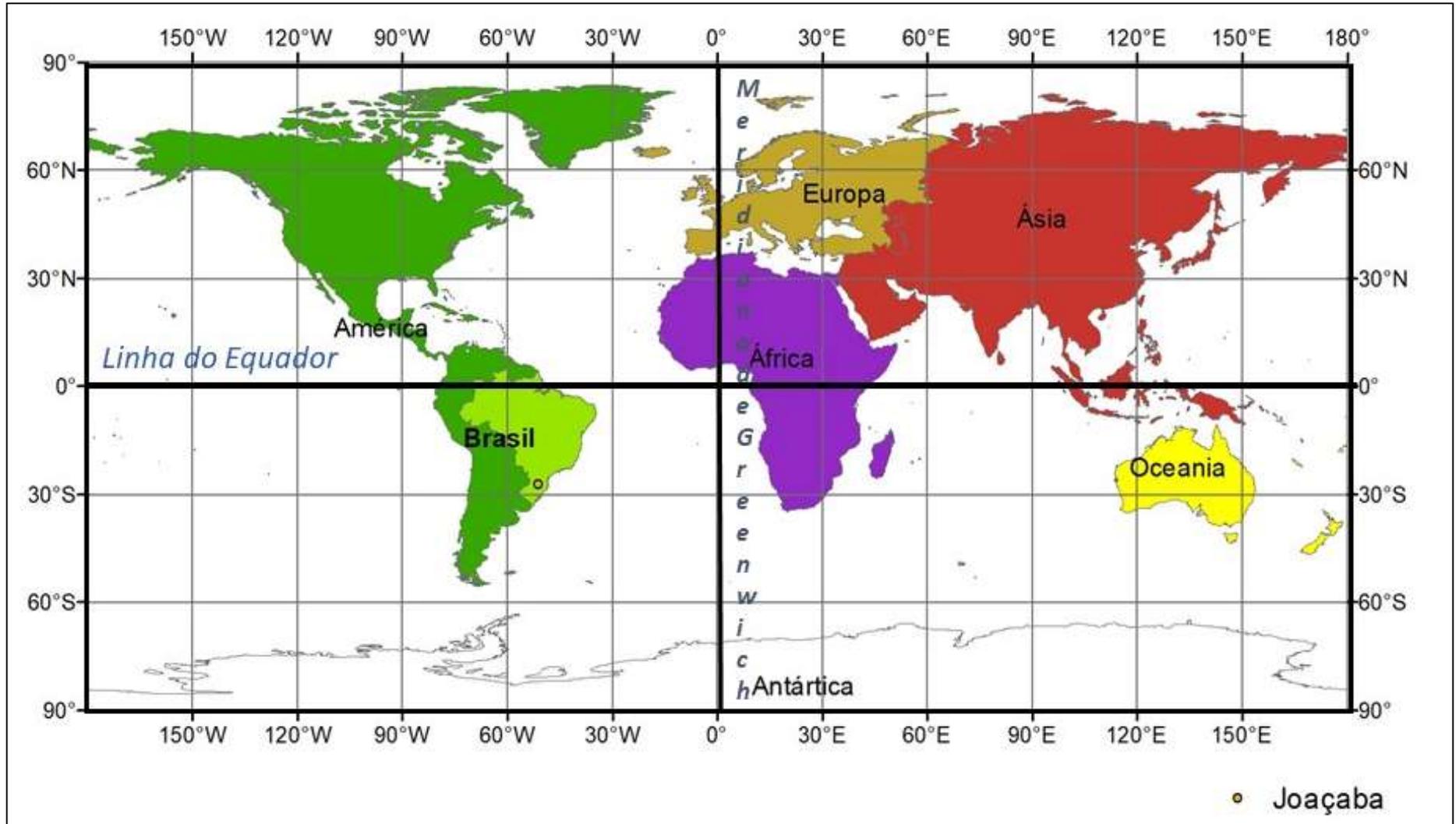


Fonte: GOMES, 2017.

<sup>15</sup> JOLY, 1990.

Para conhecer uma coordenada geográfica precisamos conhecer a latitude e a longitude do local.

Joaçaba, por exemplo, tem localização aproximada de 27° de latitude Sul e 51° de longitude Oeste.



# PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

Projeção cartográfica é um método de representação espacial, tanto no papel quanto nas telinhas, capaz de transformar uma figura esférica - como o globo terrestre - em um plano, como um mapa.<sup>16</sup>

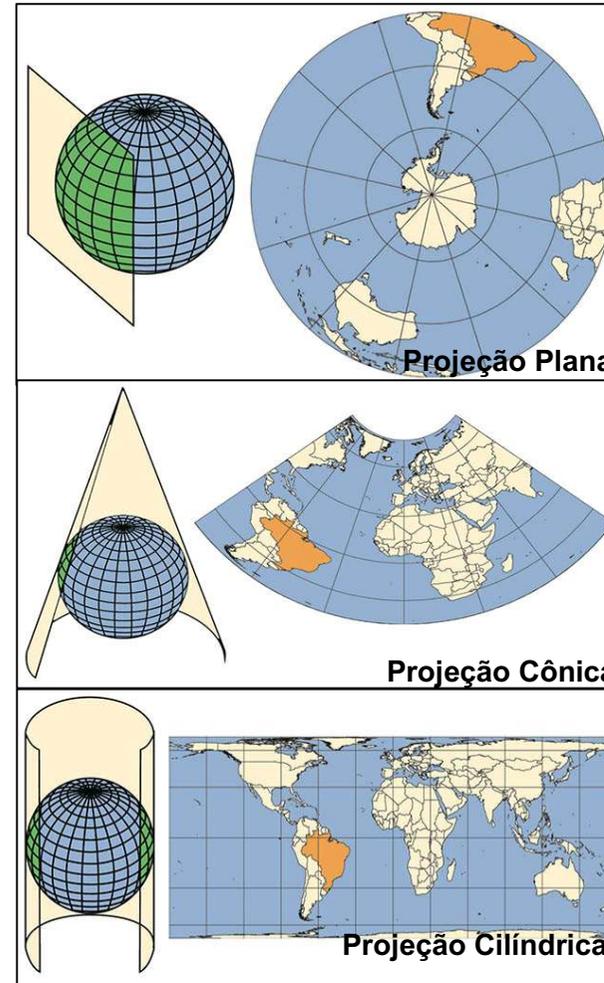
Quando falamos em projeções cartográficas, estamos falando em projetar um espaço tridimensional em uma representação plana. Para lembrar dessa relação podemos pensar na brincadeira de sombras na parede utilizando as mãos. Nossa mão é tridimensional e a sombra que projetamos na parede é bidimensional.

Não existe uma projeção cartográfica livre de deformações, devido à impossibilidade de se representar uma superfície esférica em uma superfície plana, sem que ocorram extensões e/ou contrações.<sup>16</sup>

O planeta Terra não é plano como o papel ou a tela do computador, onde o representamos, então as distorções são inevitáveis. Podemos observar no exemplo a seguir, uma representação plana para construir o globo terrestre.

À representação do globo em uma superfície plana chamamos planisfério. Se dividirmos essa palavra teremos PLANIS=PLANO e FÉRICO=ESFERA, ou seja, quando representamos algo esférico de forma plana.

Existem diferentes tipos de projeções, cada uma com suas características, elas podem ser: Planas, cônicas ou cilíndricas<sup>17</sup>.



Fonte: IBGE, s.d.

<sup>17</sup> JOLY, 1990.

<sup>16</sup> IBGE, 1998.

# ATIVIDADES COORDENADAS GEOGRÁFICAS E PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

## Globinho “Pirulito”<sup>18</sup>

### Materiais:

- 1 bolinha de plástico, tipo de “piscina de bolinha” de 22cm de circunferência para cada estudante.
- Uma cópia do planisfério da próxima página para cada estudante.
- Fita dupla face
- Tesoura
- Cola
- Palito de churrasco

### Desenvolvimento:

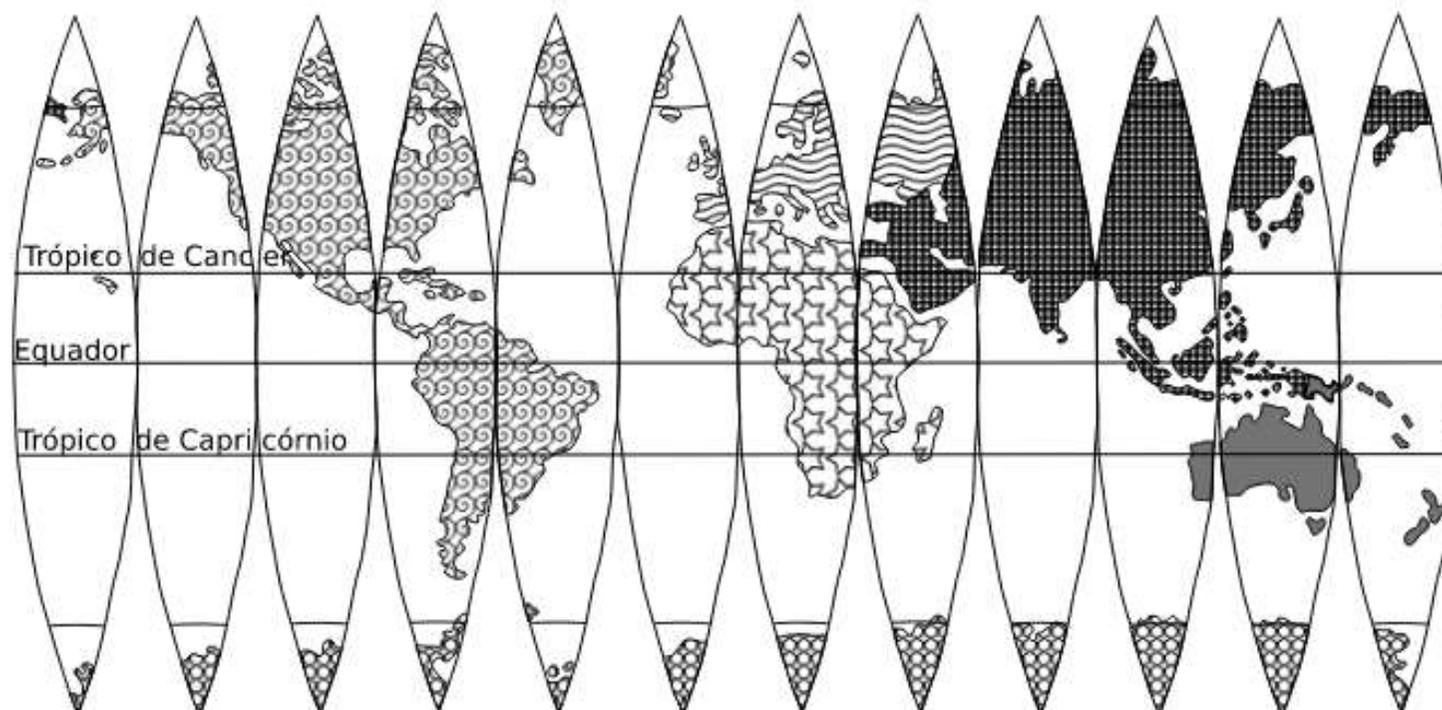
- Colorir e nomear os continentes e os oceanos.
- Numerar, de 1 até 12, cada fuso (parte) atrás da folha.
- Recortar por completo cada fuso.
- Colocar a fita dupla face na linha de emenda da bolinha, que irá coincidir com a linha do Equador.
- Cole na fita dupla face fuso a fuso conforme a numeração, coincidindo a linha do Equador com a linha de emenda da bolinha.
- Passe cola atrás das partes que não ficaram coladas na fita e cole todos os fusos, fechando assim o globo terrestre.
- Espere secar e pegue o palito de churrasco, fure a Antártida, utilizando-o para segurar o globo durante sua utilização.

- Com os estudantes identifique os paralelos e os meridianos, como são, por onde passam, quais passam pelo Brasil, localização dos hemisférios Norte e Sul, Ocidente e Oriente.
- Para discutir como são as projeções cartográficas, planificando o planeta para representá-lo, com uma tesoura recorte no antimeridiano o globo terrestre que vocês construíram transforme ele em um planisfério.
- Discuta com os estudantes como isso é possível e como ficaram distorcidos os continentes.

### **DICAS!**

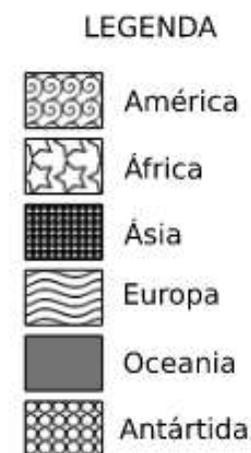
- O globinho pode ser utilizado também para explicar os movimentos da Terra, como ocorrem os eclipses (utilizando uma lanterna representando o sol e uma bolinha de tênis de mesa representando a lua).
- Localizar o local que moramos com um símbolo auxiliará os educandos a se localizar no mundo.

<sup>18</sup> NASCIMENTO, 2018b.



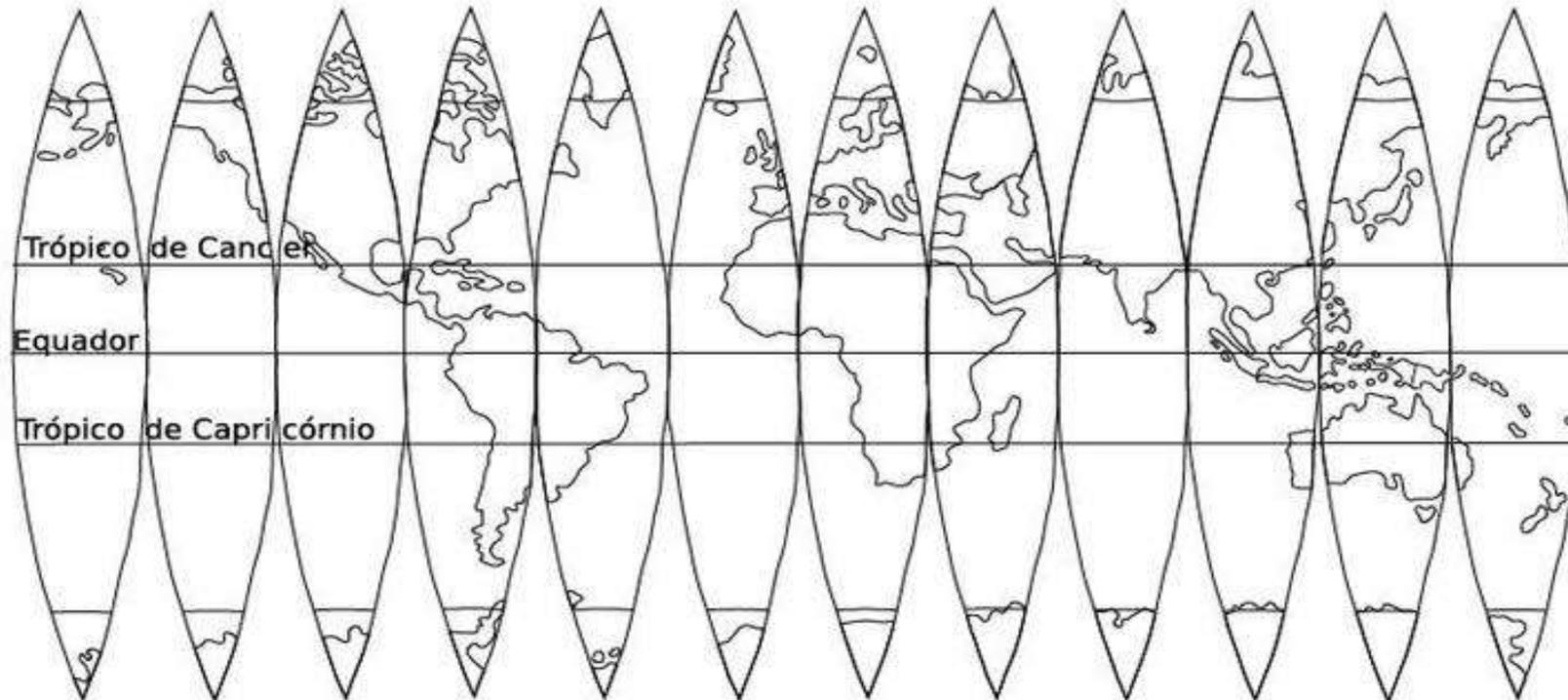
22 cm na linha do Equador.  
Imprimir em Folha A4 sem redimensionamento.

Adaptado por: Alex Claudino Moreira Filho  
alex\_claudino2004@hotmail.com





**MODELO PLANISFÉRIO PARA GLOBO DE 7cm DE DIÂMETRO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**LabTATE**  
**Projeto de Pesquisa/Extensão CARTOTÁTEIS**  
**Coordenadora: Professora Dra. Rosemy da Silva Nascimento**  
**rosemy.nascimento@gmail.com**



22 cm na linha do Equador.  
Imprimir em Folha A4 sem redimensionamento.

Adaptado por: Alex Claudino Moreira Filho  
alex\_claudino2004@hotmail.com

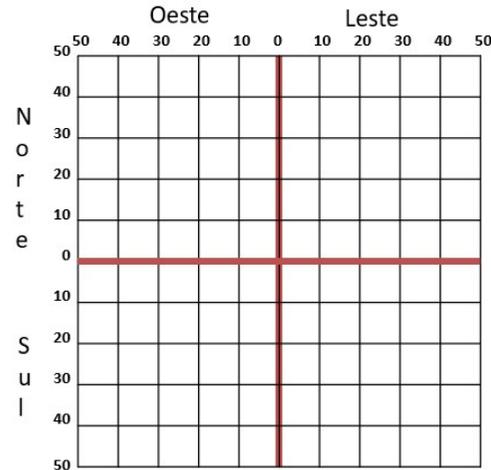
## Brincando com a malha de coordenadas

### Materiais:

- Folha de papel
- Régua
- Lápis e borracha
- Lápis de cor

### Desenvolvimento:

- Desenhe um quadrado de 20x20cm.
- Marque pontos de 1cm em 1cm em todos os lados do quadrado.
- Ligue os pontos dos lados opostos, criando assim uma malha de quadrados com 1cm de lado (como mostra a imagem acima).
- Encontre a linha central do sentido vertical e sublinhe de outra cor e a identifique com o número 0 (ela representará o Meridiano de Greenwich).
- Faça o mesmo com a linha central no sentido horizontal (ela representará a Linha do Equador).
- Para cada linha de leste a oeste da linha central vertical, anote números de 10 em 10.
- Cada linha norte e sul da linha central horizontal também anote números de 10 em 10.
- Escolha aleatoriamente, cinco pontos de cruzamento de linhas e marque-os com uma bolinha.



- Agora, sente em dupla e sem deixar que seu amigo veja seus pontos dite as coordenadas geográficas que você marcou. Exemplo: (20 sul e 30 leste). Peça para que ele anote os pontos que você falou na malha de coordenadas dele.
- Depois ele ditará os pontos dele para você.
- No final comparem as malhas de coordenadas e corrija se algo estiver diferente.

### **DICA!**

- O educador pode ditar pontos iguais para a turma inteira, desenhar a malha no quadro e chamar os estudantes para corrigir no quadro.

# **CAPÍTULO 03:** **ENSINO DO MUNICÍPIO DE** **JOAÇABA-SC PELO MAPA**





# JOAÇABA

(dados retirados do IBGE, 2022)

*A palavra "Joaçaba" tem origem do tupi antigo îoasaba, que significa entrecruzamento.*

- ✓ Data de emancipação: 25 de agosto de 1917
- ✓ Gentílico: joaçabense
- ✓ Coordenadas: 27°10'40"S 51°30'18"O
- ✓ Mesorregião: Oeste Catarinense
- ✓ Microrregião: Meio Oeste Catarinense
- ✓ População estimada (2021): 30.684 pessoas
- ✓ Densidade demográfica (2010): 116,35 hab/km<sup>2</sup>
- ✓ PIB per capita (2019): R\$ 59.987,65
- ✓ IDH (2010): 0,827
- ✓ Área: 241,637 Km<sup>2</sup>
- ✓ Distância até a capital: 390 km
- ✓ Altitude média: 522 metros
- ✓ Clima: Subtropical
- ✓ Bioma: Mata Atlântica

## Hino do município

*Letra por Miguel Russowsky  
Melodia por Letfala Jacob*

De montanhas diadema  
No vale do Rio do Peixe  
Minh´alma canta poemas

Risonhas safras em feixe  
Que eu espalho de bom grado  
Nos suaves sulcos do arado

Se as videiras são serenas  
Nos verões fazendo abrigo  
Nas primaveras amenas

Enfeito os morros de trigo  
Nos outonos, nos invernos  
Os meus lares são mais ternos

O meu nome é Joaçaba  
Sou alegre e hospitaleira  
Tenho amor que não se acaba  
Desta terra brasileira?

A quem vir morar comigo  
Dou carinho e dou abrigo  
A quem vir morar comigo  
Dou carinho e dou abrigo

PARA OUVIR O HINO  
UTILIZE O QR CODE:



# SÍMBOLOS DO MUNICÍPIO

## Brasão

O brasão de Joaçaba foi aprovado em março de 1959. O município possui em seu brasão oficial um escudo estilo século XIII, dentro dele estão desenhados um campo arado, um trator, um cacho de trigo, um pinheiro e um ramo de erva-mate, simbolizando a agricultura e as riquezas florestais; o rio do Peixe atravessado pela ponte Emilio Baumgarten, obra de arte histórica; uma engrenagem simbolizando as indústrias; no fundo de um céu azul a constelação do Cruzeiro do Sul, como símbolo da nossa fé e os dizeres "município de Joaçaba".<sup>19</sup>



## Bandeira



A bandeira do município de Joaçaba foi criada em 1967, por meio da Lei nº. 482/1967, que cita em seu primeiro artigo: “Fica adotada oficialmente pelo município a seguinte bandeira: um retângulo totalmente branco e bem no centro o atual emblema do município, adotado pela lei municipal nº 284.

<sup>19</sup> BILIBIO *et al*, 2017.

## ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL

Joaçaba é um município que se localiza na mesorregião oeste do estado de Santa Catarina, no Sul do Brasil. A constituição federal de 1988 cita a definição de município, que é um território que tem autonomia e divide-se em auto-organização, autogoverno, autoadministração e auto legislação e possui os poderes Legislativo e Executivo. O poder Judiciário não é de competência do município, ele é de responsabilidade federal mesmo que exista em âmbito municipal.

O poder Executivo, em nível municipal, é exercido pelo prefeito. Ele tem como função gerenciar as políticas e os serviços públicos, tendo como objetivo o desenvolvimento socioeconômico e o bem-estar dos habitantes, e coloca em prática as leis vigentes.

Em Joaçaba o prefeito e a maioria dos departamentos que gerem os serviços públicos municipais têm como seu local de trabalho a prefeitura municipal (na foto ao lado), localizada na Avenida XV de Novembro, na Praça Adolfo Konder.



Créditos Câmara Municipal de Vereadores, 2018.

O poder Legislativo, em nível municipal, é exercido pelos vereadores, que são responsáveis pela criação de leis e supervisionam a atuação do poder Executivo.

Em Joaçaba, conforme informações da Câmara Municipal de Vereadores de Joaçaba, atualmente, contamos com nove vereadores e internamente são eleitos presidente, vice-presidente, 1º secretário e 2º secretário. As sessões plenárias ocorrem nas terças e quintas-feiras na primeira, segunda e terceira semanas de cada mês.

O local de trabalho dos vereadores, escritório e local das plenárias é a Câmara Municipal de Vereadores (representada na foto), localizada na rua Tiradentes, no centro da cidade.

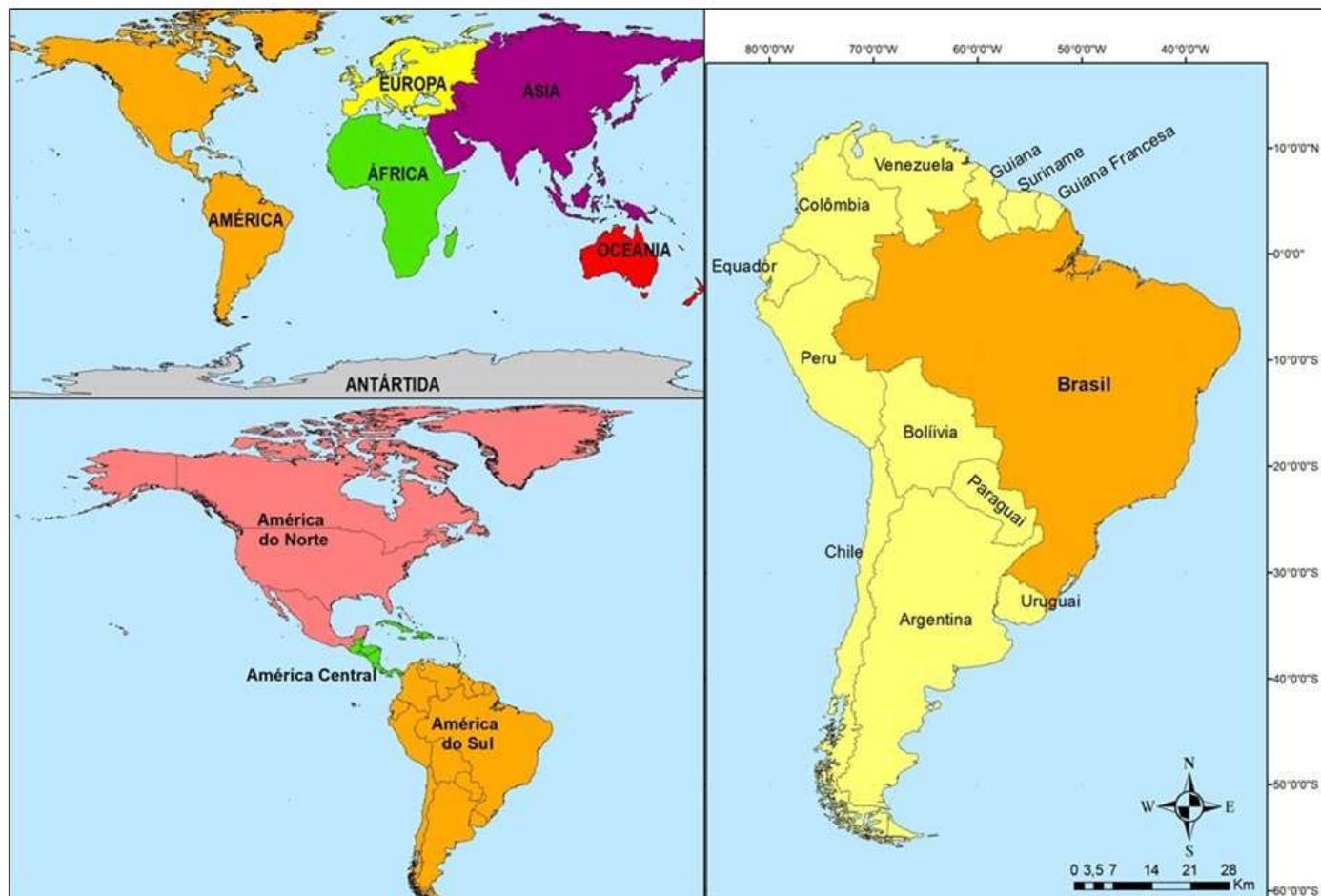


Créditos Câmara Municipal de Vereadores, 2018.

# LOCALIZAÇÃO

Joaçaba é um município brasileiro, localizado no BRASIL, que é um país localizado no subcontinente AMÉRICA DO SUL, pertencente ao continente AMERICANO.

## Localização do Brasil



Organização: GERON, 2022.

O Brasil possui 26 estados, divididos em cinco macro regiões. São elas Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

### Grandes regiões do Brasil



Organização: GERON, 2022.

Joaçaba está situada no estado de SANTA CATARINA, que se localiza na macrorregião SUL, e tem como vizinhos os estados do Paraná ao norte e o Rio Grande do Sul ao sul.

### Região Sul do Brasil



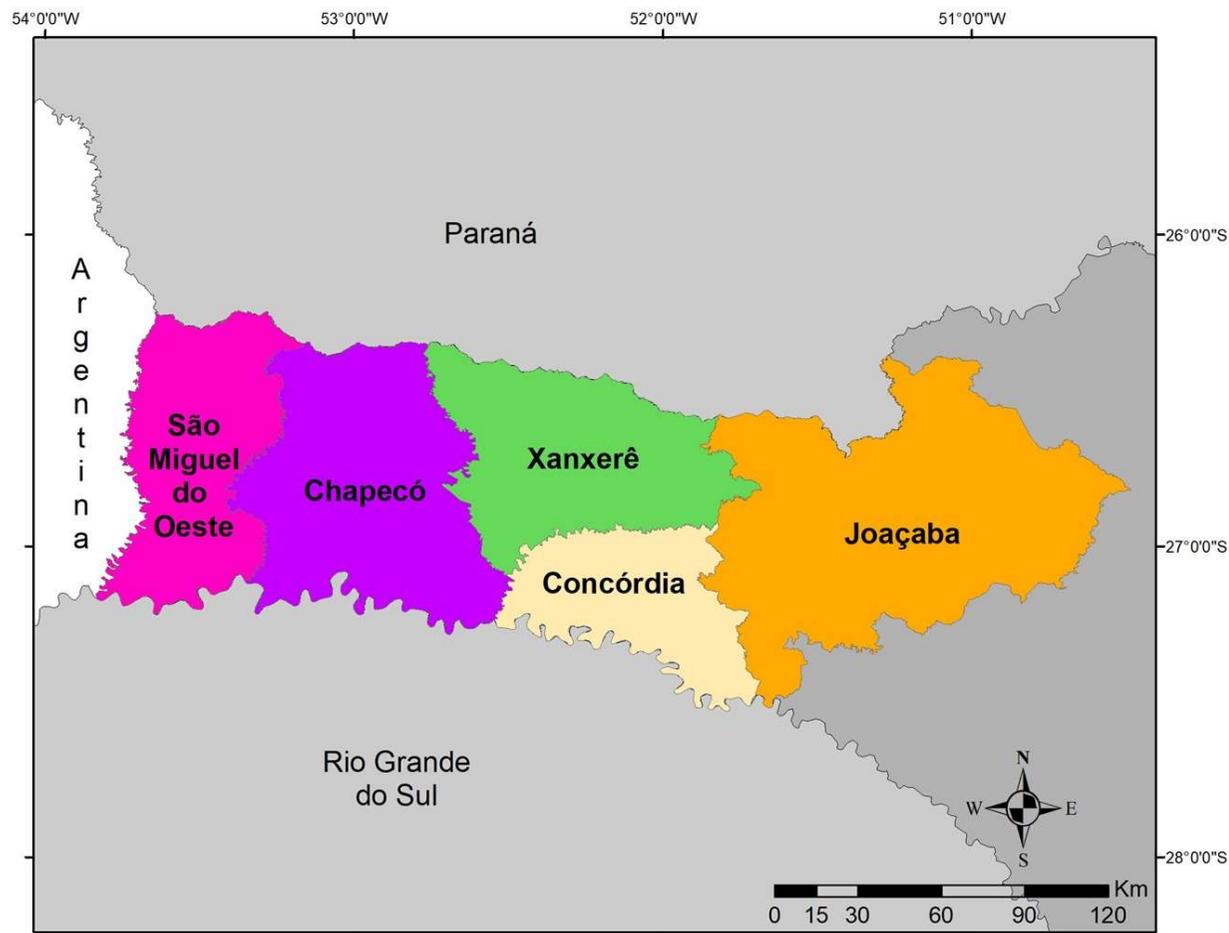
Organização: GERON, 2022.

Os estados são divididos pelo IBGE em mesorregiões, conforme a semelhança das características econômicas e sociais. SANTA CATARINA possui 6 mesorregiões.



O município de JOAÇABA está localizado na mesorregião OESTE CATARINENSE. As mesorregiões são divididas em microrregiões, o que auxilia nos estudos sobre as semelhanças e diferenças das cidades. O OESTE CATARINENSE possui cinco microrregiões.

## Microrregiões do Oeste Catarinense

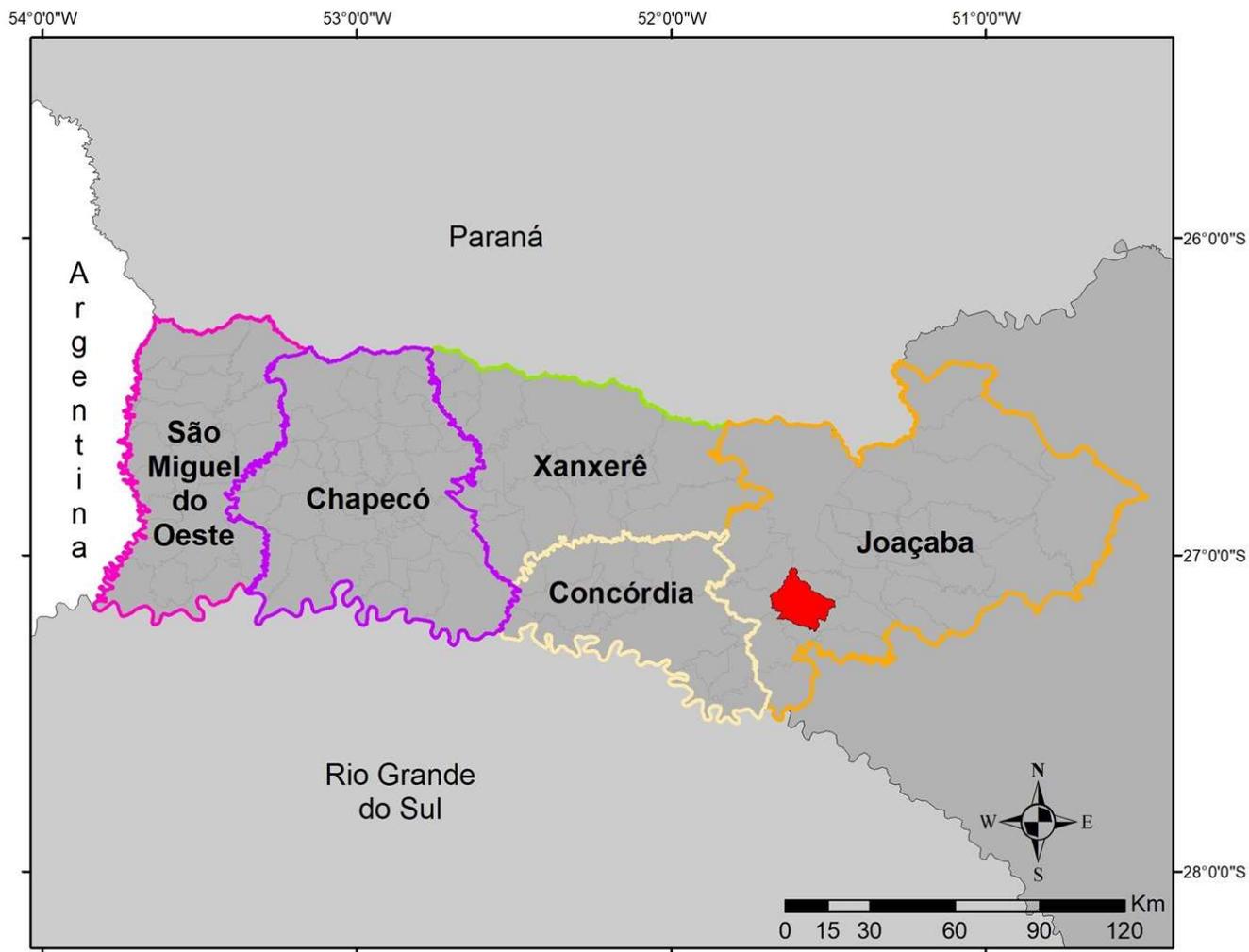


Organização: GERON, 2022.

Organização e autoria: Gabriela Geron, 2022.

JOAÇABA está localizada na microrregião de JOAÇABA.

## Localização de Joaçaba na microrregião

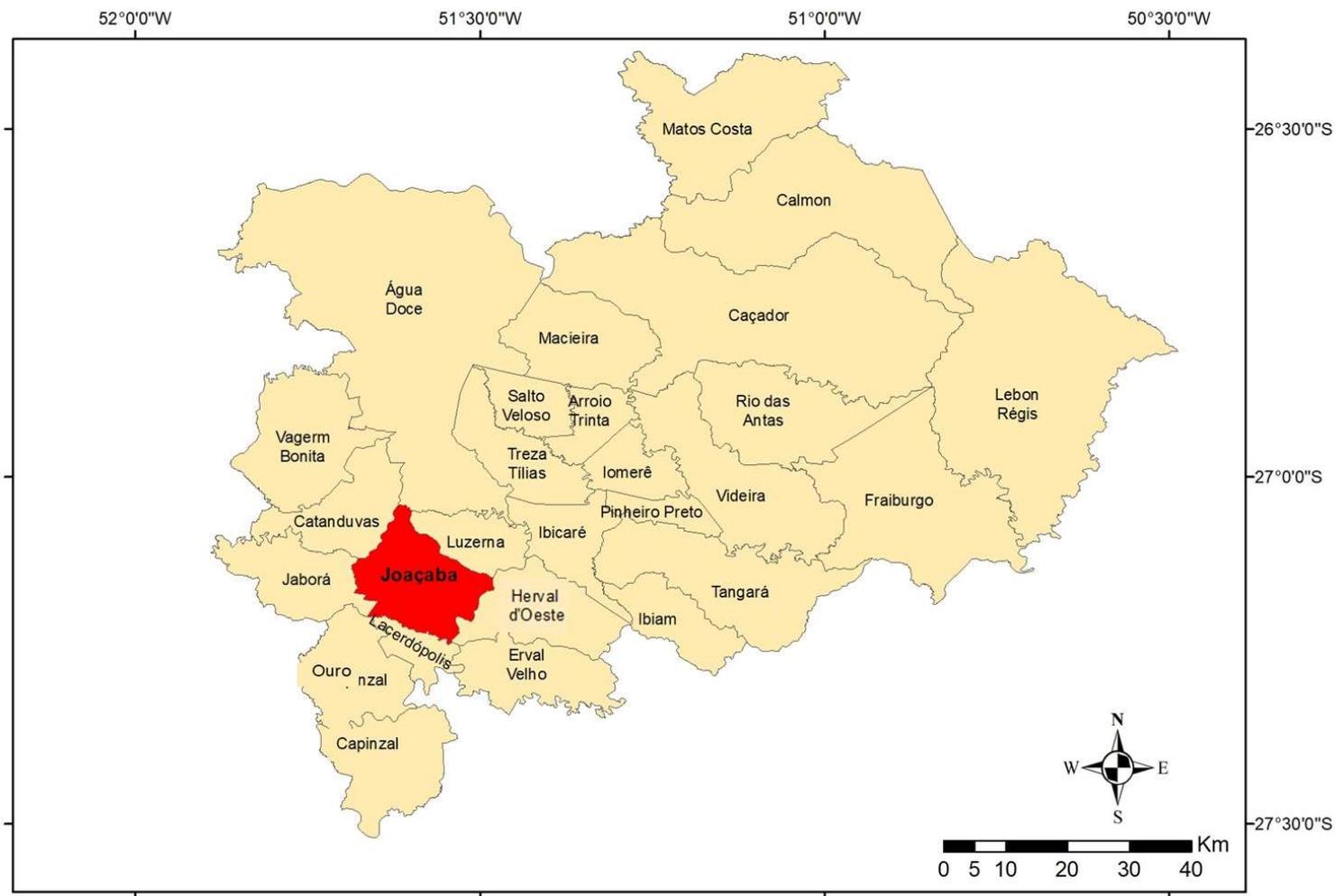


Organização: GERON, 2022.

Organização e autoria: Gabriela Geron, 2022.

A microrregião de JOAÇABA abrange 35 municípios.

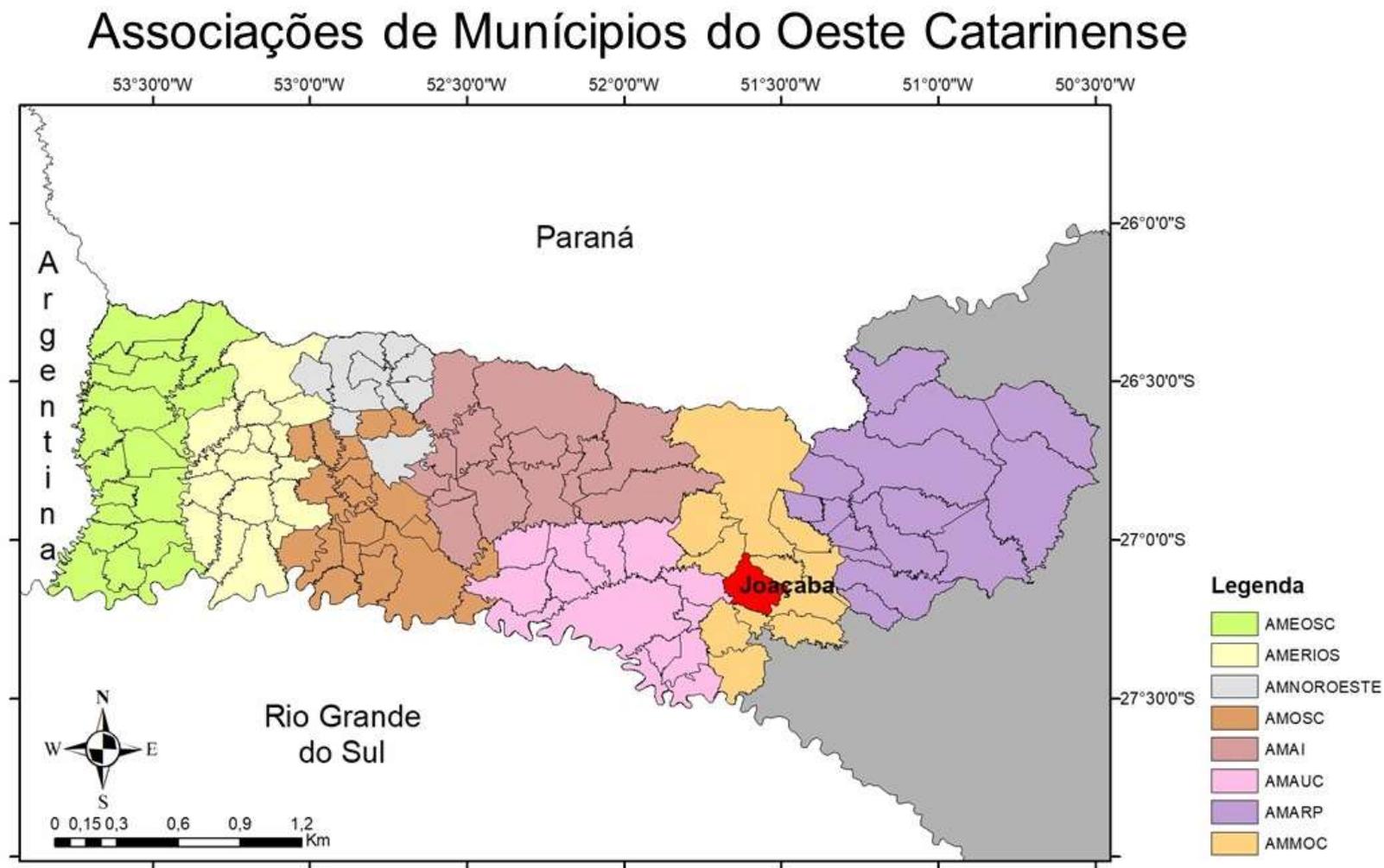
## Municípios da Microrregião de Joaçaba



Organização: GERON, 2022.

Organização e autoria: Gabriela Geron, 2022.

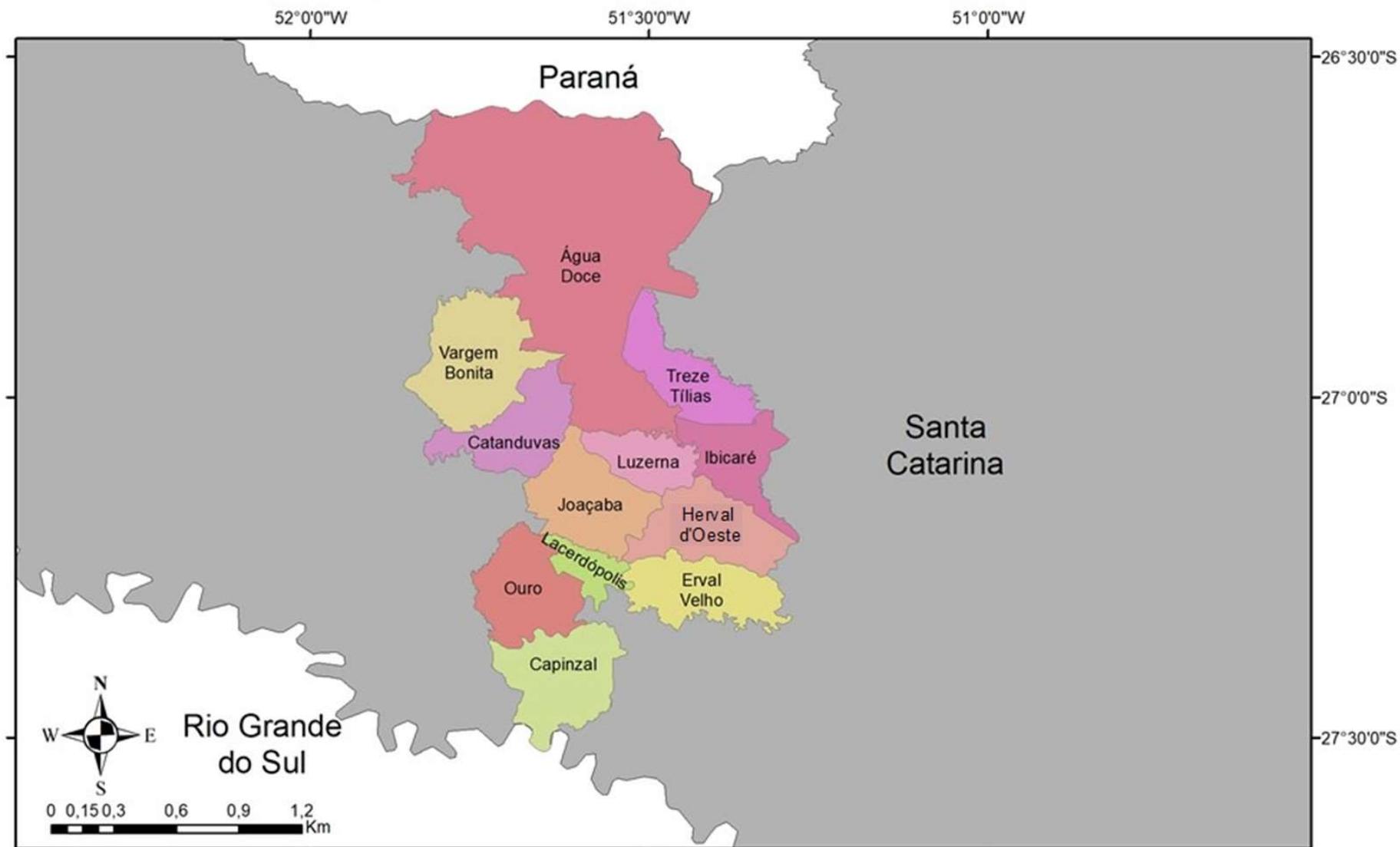
Outra forma de regionalizar é por meio das Associações Municipais. No Oeste Catarinense se localizam-se oito associações, e o município de JOAÇABA pertence a Associação de Municípios do Meio Oeste Catarinense (AMMOC).



Fonte: FECAM, 2022.

Organização2: GERON, 2022

# Munícipios pertencentes à AMMOC

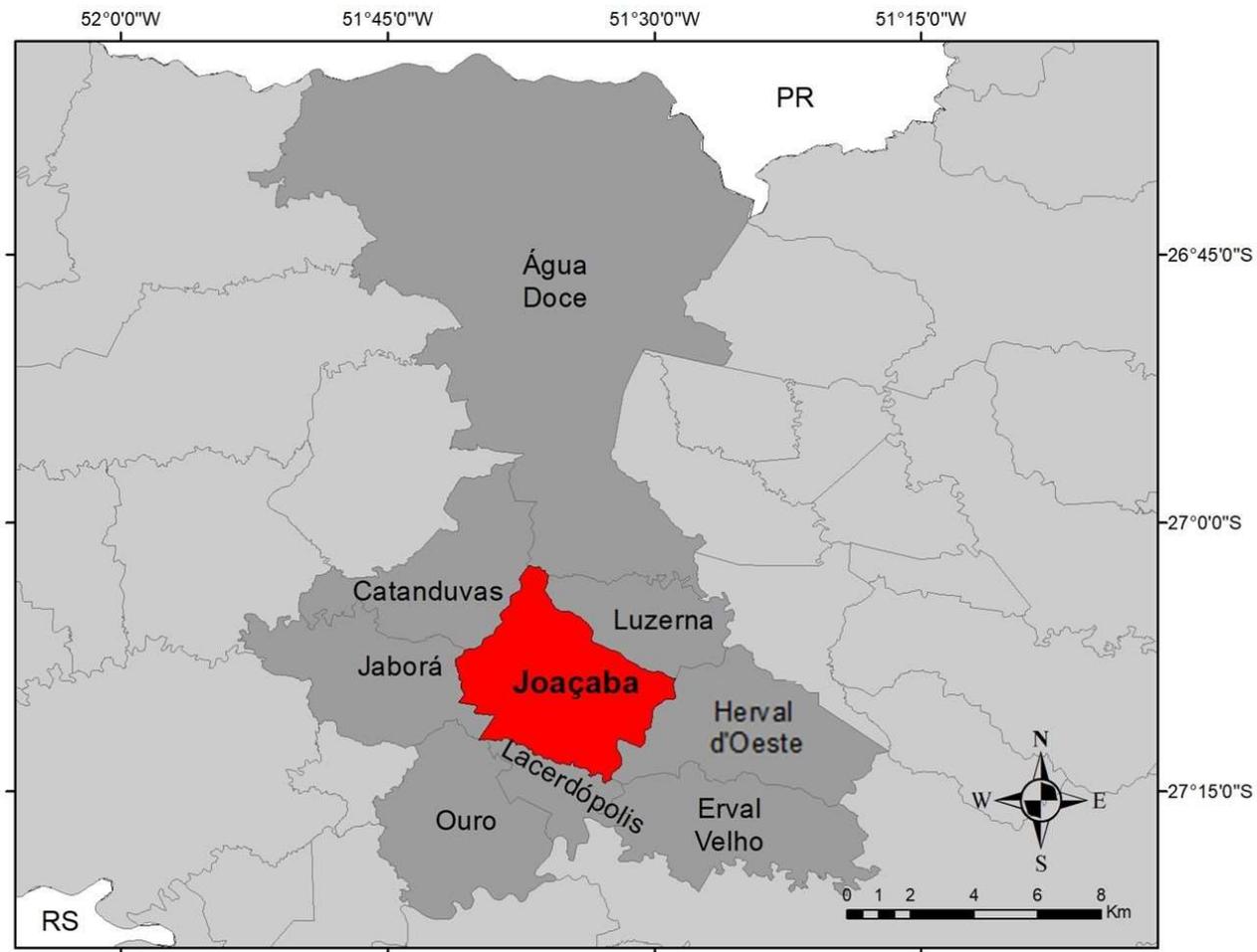


Fonte: FECAM, 2022.  
Organização: Geron, 2022

Organização e autoria: Gabriela Geron, 2022.

O município de JOAÇABA tem oito municípios vizinhos.

## Municípios vizinhos de Joaçaba



Organização: GERON, 2022.

# ATIVIDADES DE LOCALIZAÇÃO

## Meu lugar no mundo

### Materiais:

- 8 folhas de E.V.A de cores diferentes, ou papel pardo, ou cartolina.
- Tesoura
- Compasso
- Lápis e borracha
- Lápis de cor
- Mapas impressos (estão em anexo nessa atividade no tamanho certo para a atividade)

### Desenvolvimento:

- Com auxílio do compasso, orientar os estudantes para desenhar um círculo de cada cor, com os seguintes tamanhos de raio:
  - Círculo 01 – 5 cm
  - Círculo 02 – 7 cm
  - Círculo 03 – 9 cm
  - Círculo 04 – 11 cm
  - Círculo 05 – 13 cm
  - Círculo 06 – 15 cm
  - Círculo 07 – 17 cm
  - Círculo 08 – 19 cm
- Entregue uma cópia do mapa mundi para cada estudante, explique o conceito de continente e oriente a escolher uma cor de lápis e pintar o continente em que moramos. Após pintar, colar no centro do círculo 08.
- Entregue uma cópia do mapa da América para cada estudante, explique como a América é dividida e em qual subcontinente moramos, em seguida eles pintam a América do Sul e colam no centro do círculo 07.

- Entregue uma cópia do mapa da América do Sul para cada estudante, explique o conceito de país, em seguida oriente a pintar o país em que vivemos e colar no centro do círculo 06.
- Entregue uma cópia do mapa do Brasil dividido em grandes regiões, explique o conceito de região. Após oriente a nomear as regiões do Brasil, pintar a região em que moramos e colar no centro do círculo 05.
- Entregue uma cópia do mapa da região Sul do Brasil, explique o conceito de estado. Após oriente-os a nomear os estados da região, pintar o estado em que vivemos e colar no centro do círculo 04.
- Entregue uma cópia do mapa das mesorregiões de Santa Catarina, explique o conceito e em conjunto com os estudantes nomeie as mesorregiões do estado. Em seguida orientar a pintar a mesorregião em que vivemos e colocar no centro do círculo 03.
- Entregue uma cópia do mapa das microrregiões do oeste catarinense, auxilie-os a nomeá-las e pintar a região em que vivemos. Após isso, colar no centro do círculo 02.
- Entregue uma cópia do mapa da microrregião de Joaçaba, explique o conceito de município e auxilie os alunos a localizar Joaçaba e pintá-la. Depois colar no centro do círculo 01.
- Para finalizar, os estudantes encaixam os círculos um dentro do outro em ordem crescente (como na foto do lado).

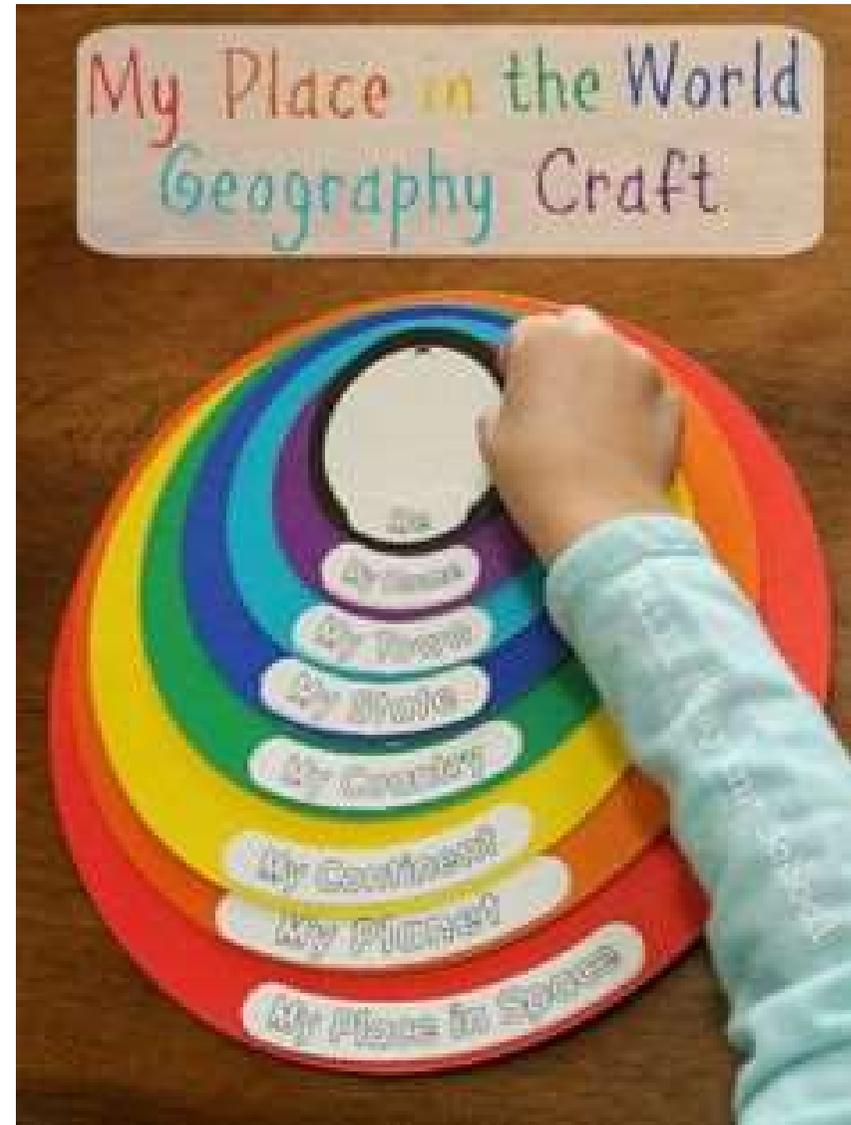
A partir da atividade realizada pelos estudantes é importante ressaltar que existem diferentes escalas geográficas e que cada local pertence a outro de maior extensão. Também é interessante explicar os critérios de regionalização espacial.

**DICAS!**

- Você pode realizar essa atividade em grupos.
- Outra forma interessante para explicar a escala geográfica espacial é utilizando potes, como na foto.
- Você pode utilizar apenas as impressões e fazer em formato de livro.

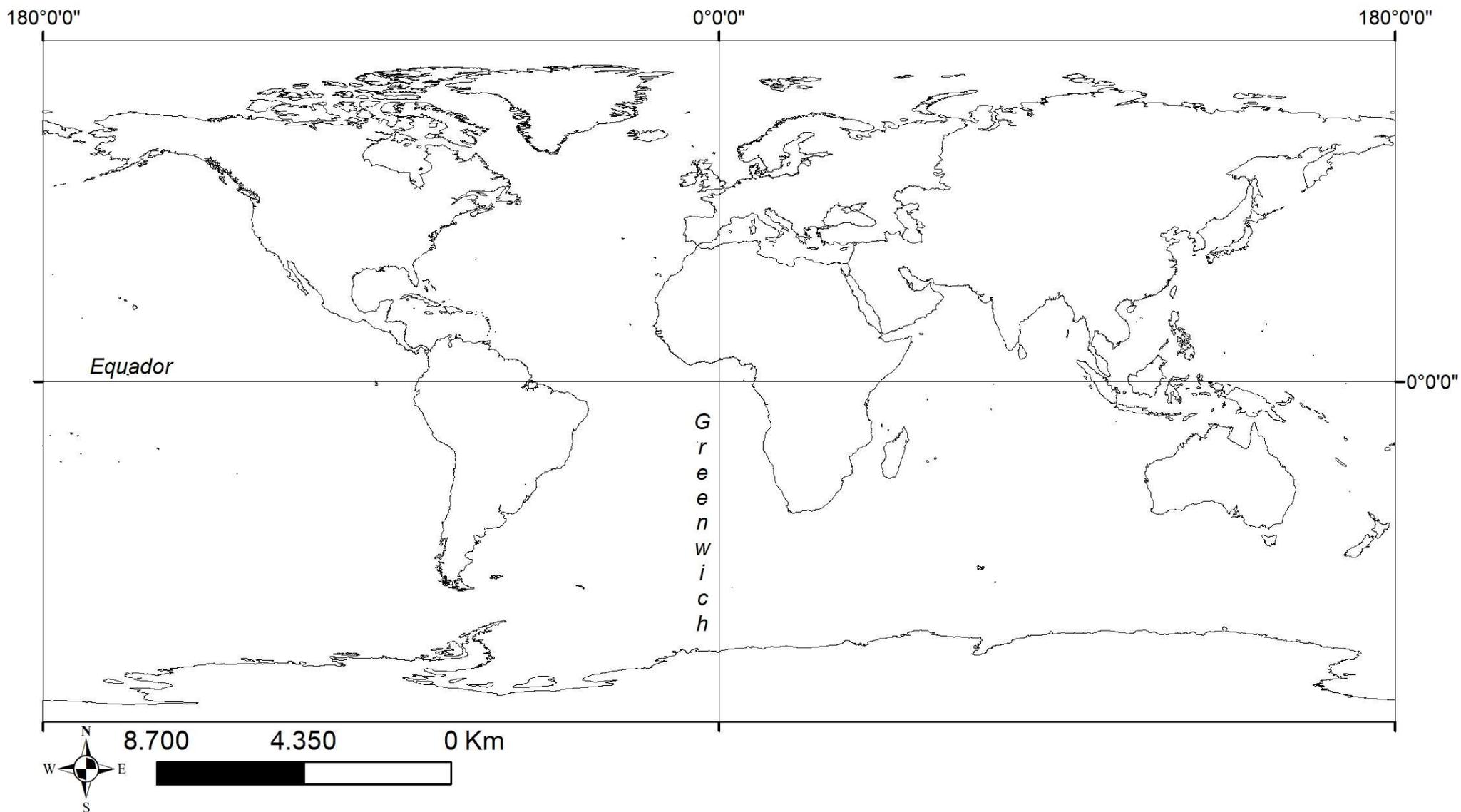


Fonte: [www.stillplayingschool.com/](http://www.stillplayingschool.com/)

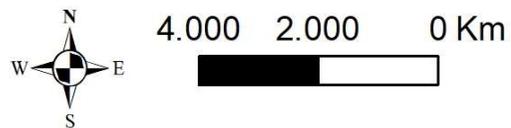
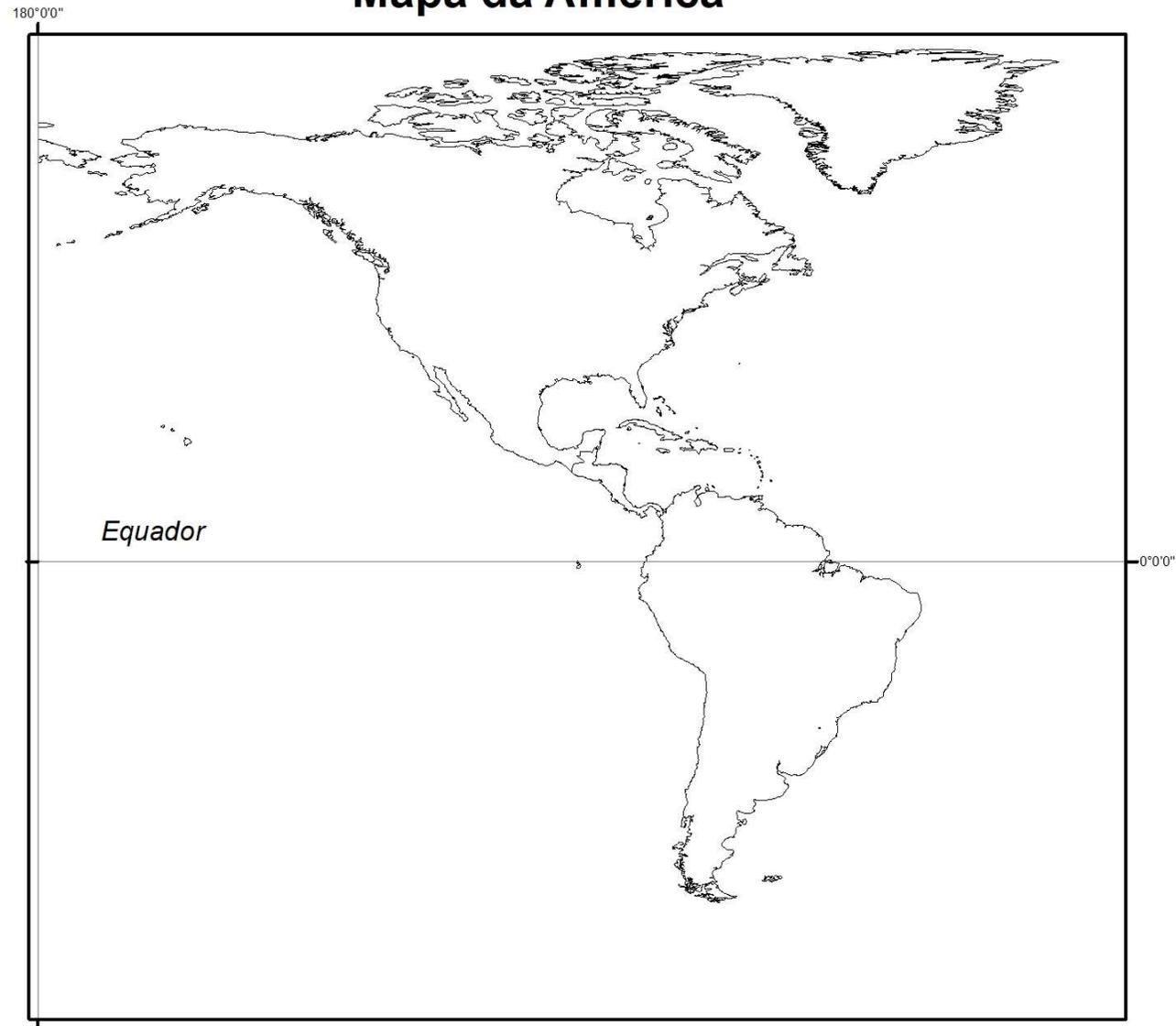


Fonte: [www.icanteachmychild.com](http://www.icanteachmychild.com)

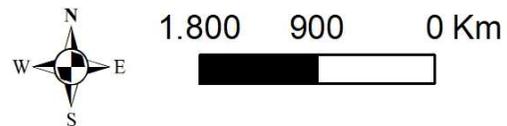
# Mapa Mundi



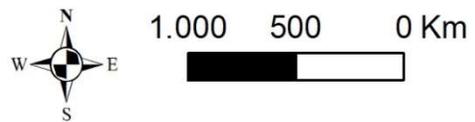
## Mapa da América



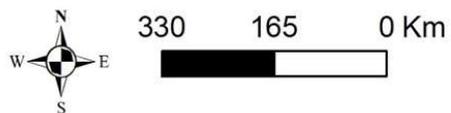
## Mapa da América do Sul



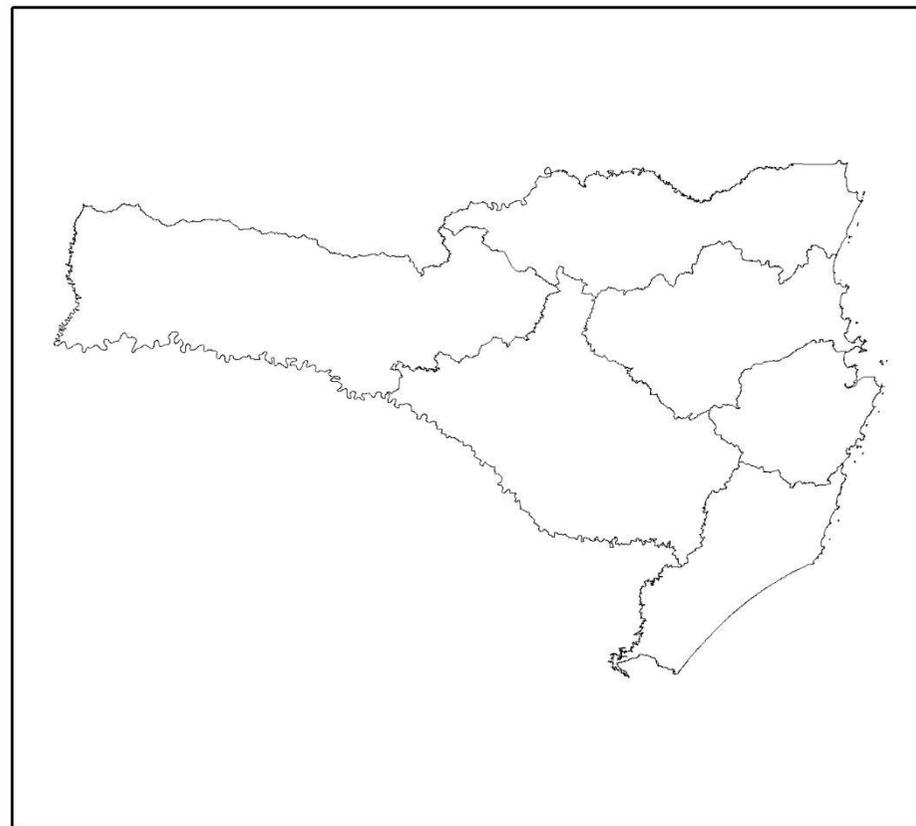
## Mapa das regiões do Brasil



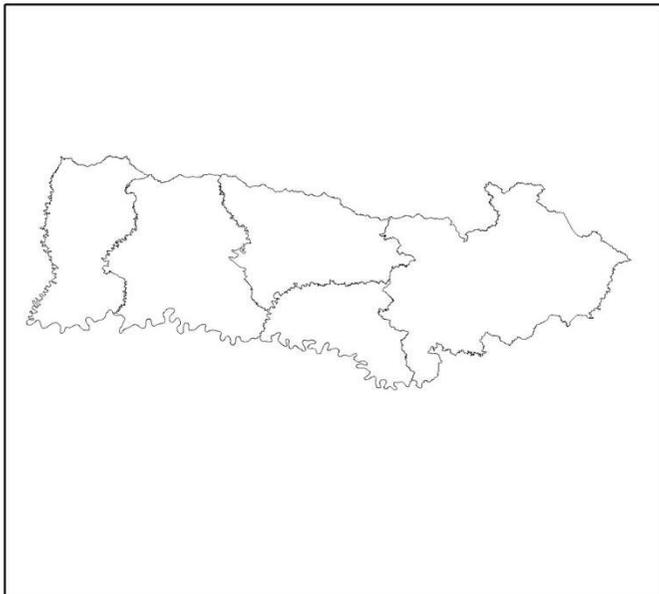
## Mapa da região Sul do Brasil



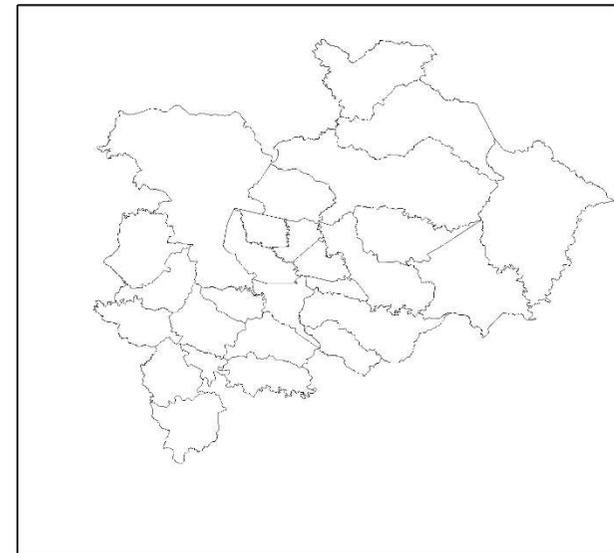
## Mapa das mesorregiões de Santa Catarina



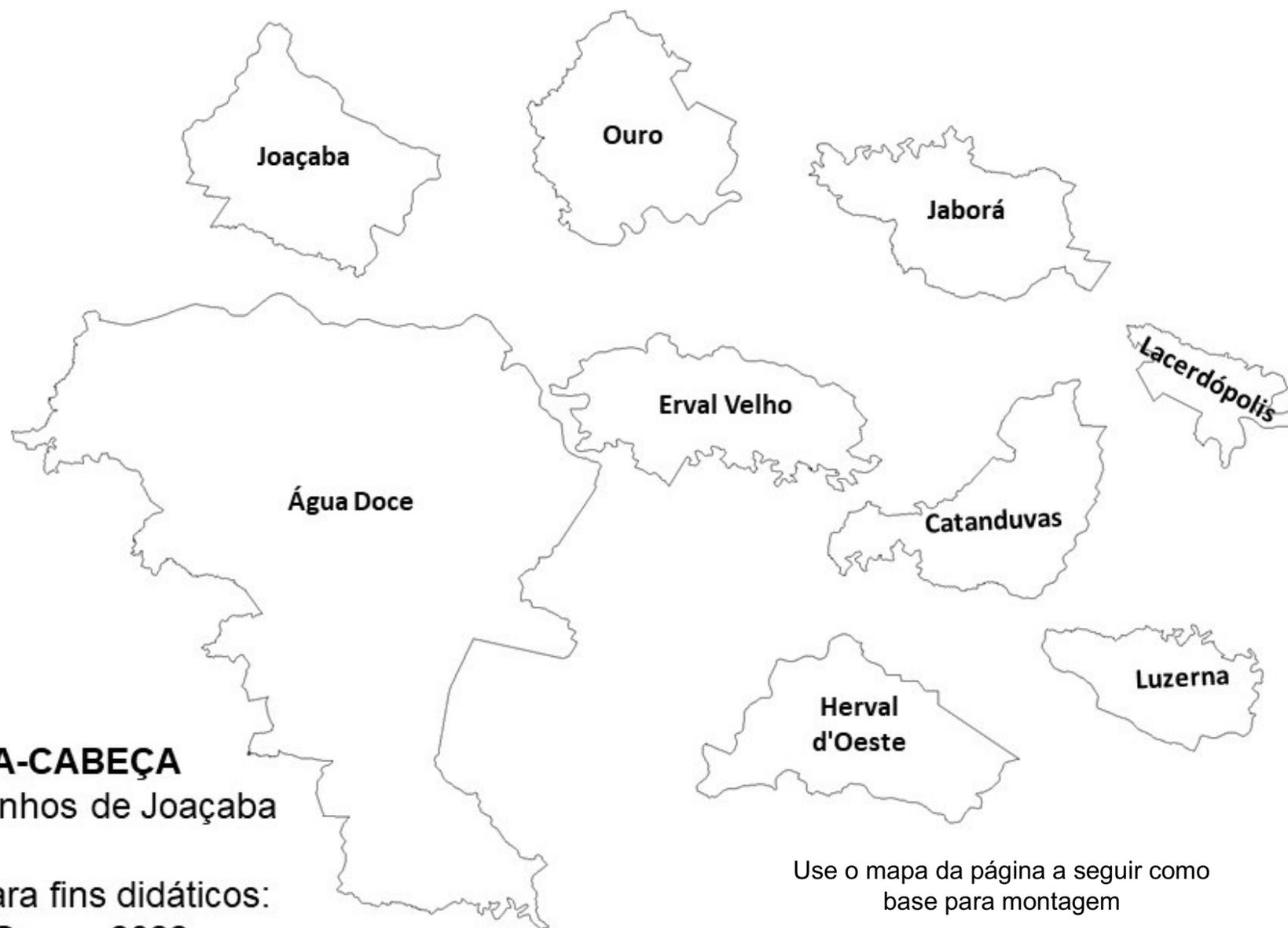
**Mapa das microrregiões do oeste catarinense**



**Mapa da microrregião de Joaçaba**



**Quebra-Cabeças** (Sugestão: imprimir todos em folha A3)



**QUEBRA-CABEÇA**  
Municípios vizinhos de Joaçaba

Elaboração para fins didáticos:  
Gabriela Geron, 2022.

Use o mapa da página a seguir como  
base para montagem

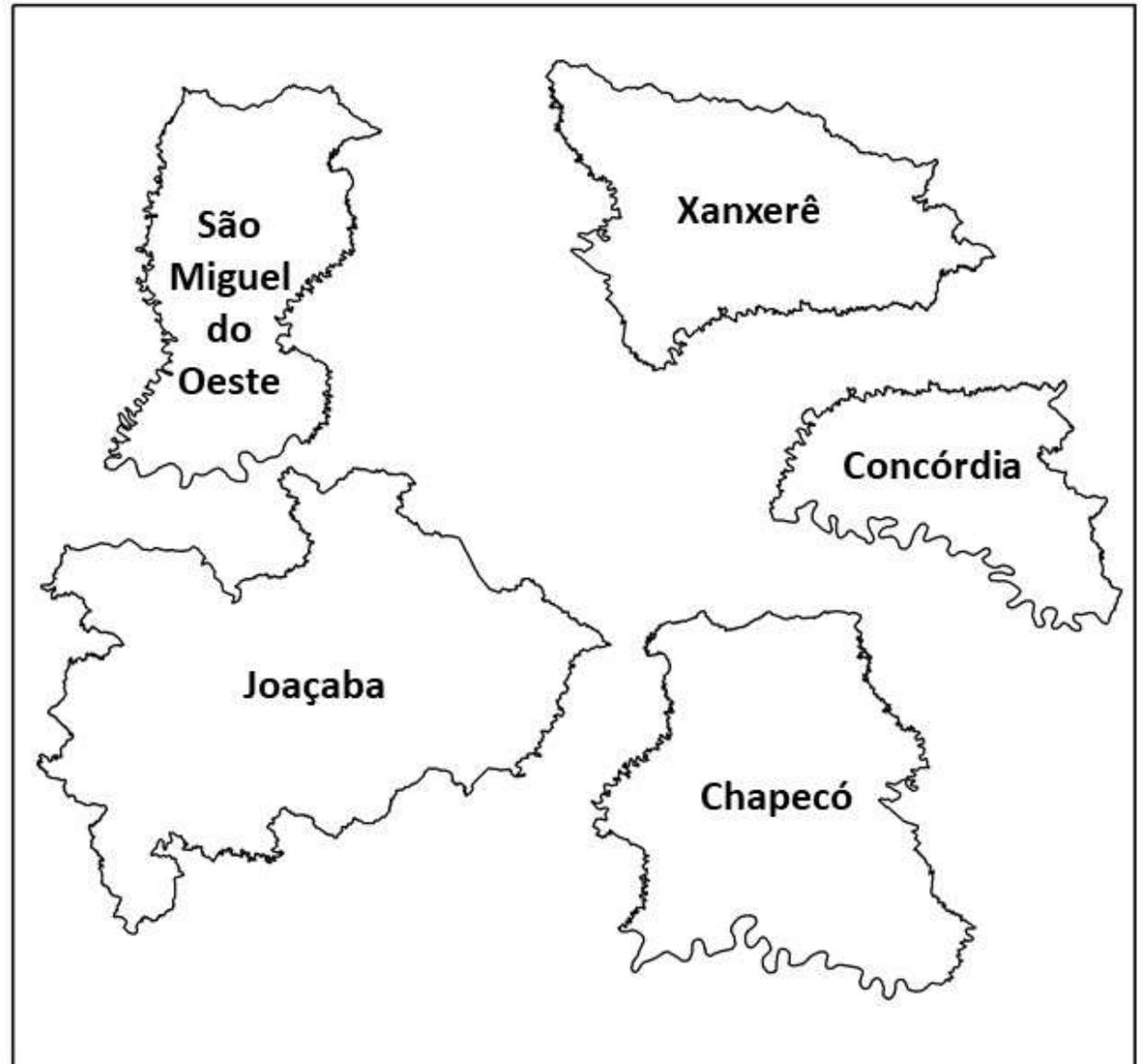




### **QUEBRA-CABEÇA**

Microrregiões do Oeste  
Catarinense

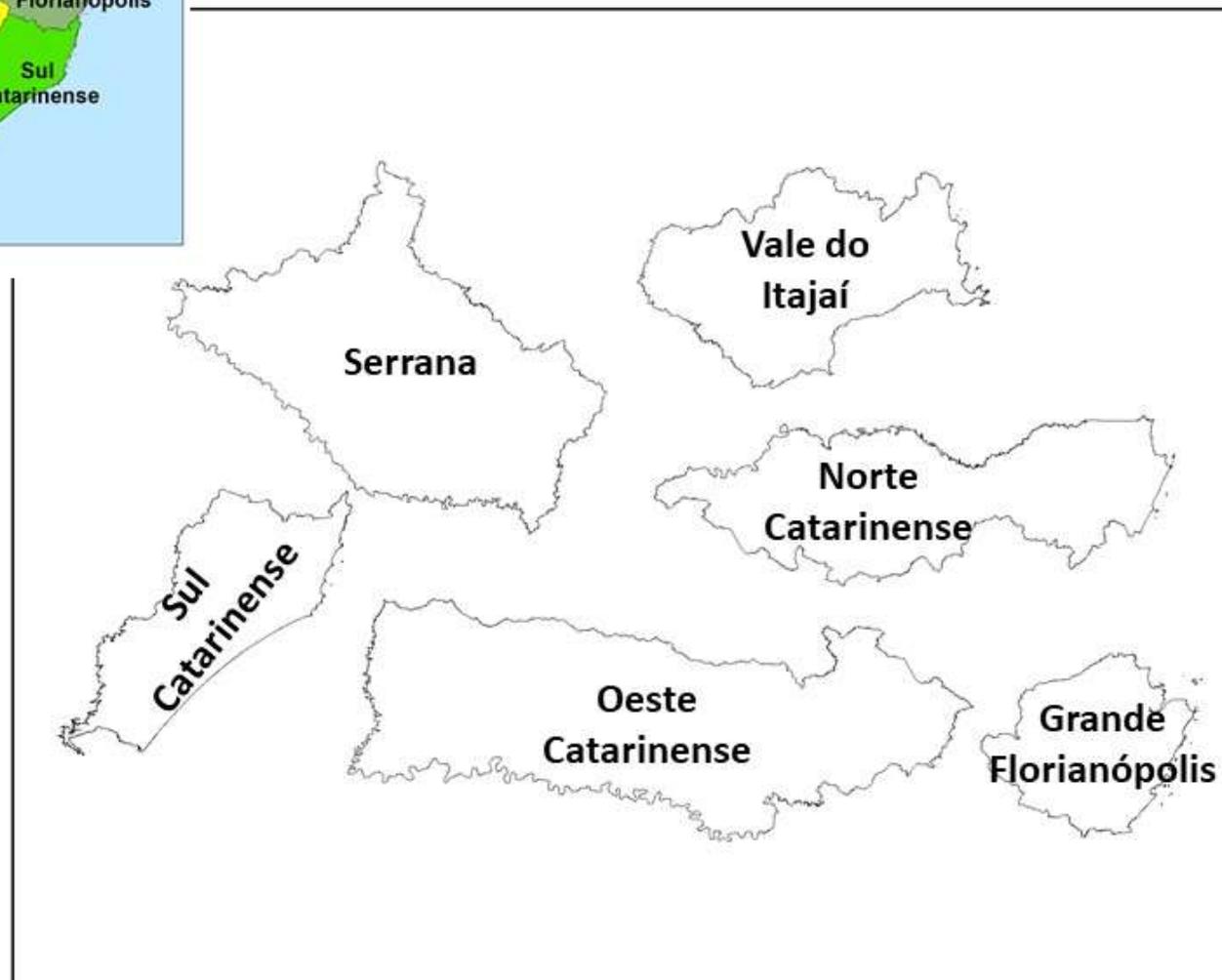
Elaboração para fins  
didáticos: Gabriela Geron,  
2022.





**QUEBRA-CABEÇA**  
Mesorregiões de  
Santa Catarina

Elaboração para fins  
didáticos: Gabriela  
Geron, 2022.



## ASPECTOS GERAIS

O município de Joaçaba está localizado na mesorregião oeste de Santa Catarina, 396 km de distância de Florianópolis e aproximadamente 300 km da fronteira com a Argentina. Faz limite com os municípios: Água Doce (ao norte), Catanduvas (ao noroeste), Jaborá (à leste), Ouro (à sudoeste), Lacerdópolis (ao sul), Erval Velho (ao sudeste), Herval d'Oeste (à leste) e Luzerna (à nordeste).

Joaçaba conurba-se com Luzerna. Conurbação é a junção de duas ou mais áreas urbanas, e ocorre quando há crescimento urbano dos municípios. O limite entre esses municípios é uma lombada, localizada na SC 150.



Fonte: Google Street View, 2019.

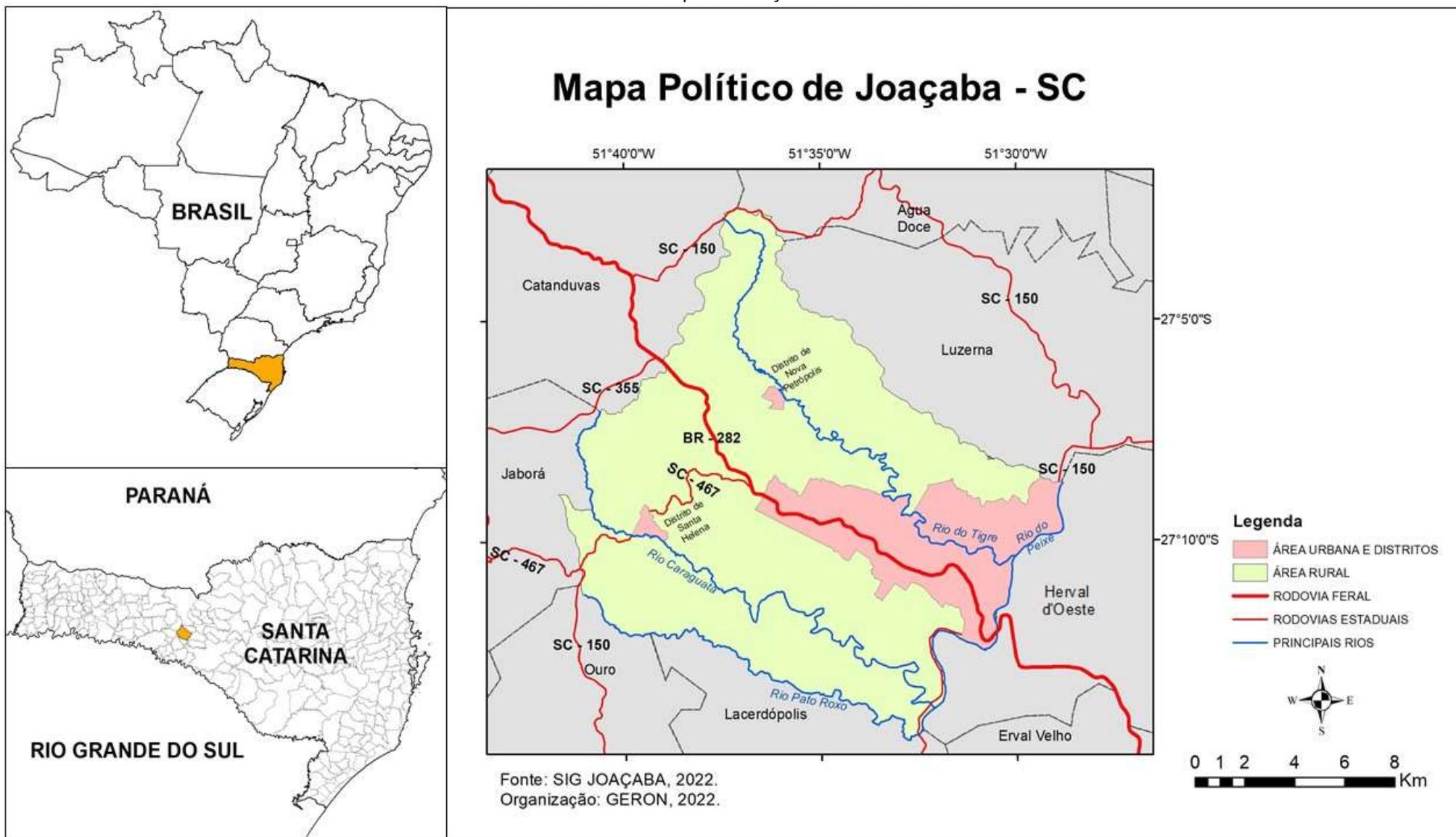
O limite com Herval d'Oeste é o Rio do Peixe, maior e mais importante rio de Joaçaba. Pela área urbana do município passa um dos seus afluentes, o Rio do Tigre. Na zona rural, podemos destacar outros dois grandes afluentes, o rio Pato Roxo e o rio Caraguatá.

Os principais acessos à área urbana de Herval d'Oeste são por meio de duas pontes: ponte Emílio Baungart e ponte Jorge Lacerda e pela passarela do Trabalhador.

A imagem a seguir foi capturada a partir da ponte Emílio Baungart, na esquerda podemos ver a área central do município de Joaçaba e na direita a área central município de Herval d'Oeste, separados pelo Rio do Peixe.



Fonte: Google Street View, 2012.



# POPULAÇÃO

A ocupação de Joaçaba tem origem com os imigrantes italianos e alemães vindos do Rio Grande do Sul em busca de uma nova vida. O que trouxe esses imigrantes para a região foram as terras férteis do Vale do Rio do Peixe e a imensa quantidade de madeira de lei aqui presentes. Por volta de 1900, de posse de pequenas colônias de terra, deram os primeiros passos na produção agrícola.<sup>20</sup>

Com o decorrer dos anos novas correntes migratórias trouxeram pessoas de diferentes países e regiões do Brasil para Joaçaba. Este processo imigratório contribui para a criação da Universidade do Oeste de Santa Catarina que atrai estudantes, e a implantação de frigorífico de abrangência nacional com grande oferta de emprego.

A última grande corrente imigratória que Joaçaba recebeu foi de haitianos, que saíram de seu país em busca de emprego no Brasil. Em 2011, empresários catarinenses foram até o Acre (porta de entrada dos haitianos no Brasil) oferecendo emprego para os imigrantes e assim, aos poucos eles fixaram moradia em Joaçaba.<sup>21</sup>

Conforme o censo de 2010, Joaçaba possuía 27.020 habitantes, com crescimento anual de 2000 até 2010 de 1,35%.

<sup>20</sup> JOAÇABA, 2014;

Sendo 24.924 moradores da área urbana e 2.096 moradores da área rural. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada para 2021 era de 30.684 habitantes.

## O que é o Censo?

É a contagem do número de habitantes de um país divididos em categorias como gênero, nacionalidade, idade, etc. O IBGE é quem coleta os dados pessoalmente, indo de casa em casa no país inteiro e depois divulga seus resultados por município, estado ou seção.

O Censo ocorre de 10 em 10 anos e o último realizado foi em 2010. A pesquisa de 2020 foi adiada para 2022, devido a pandemia do COVID-19.

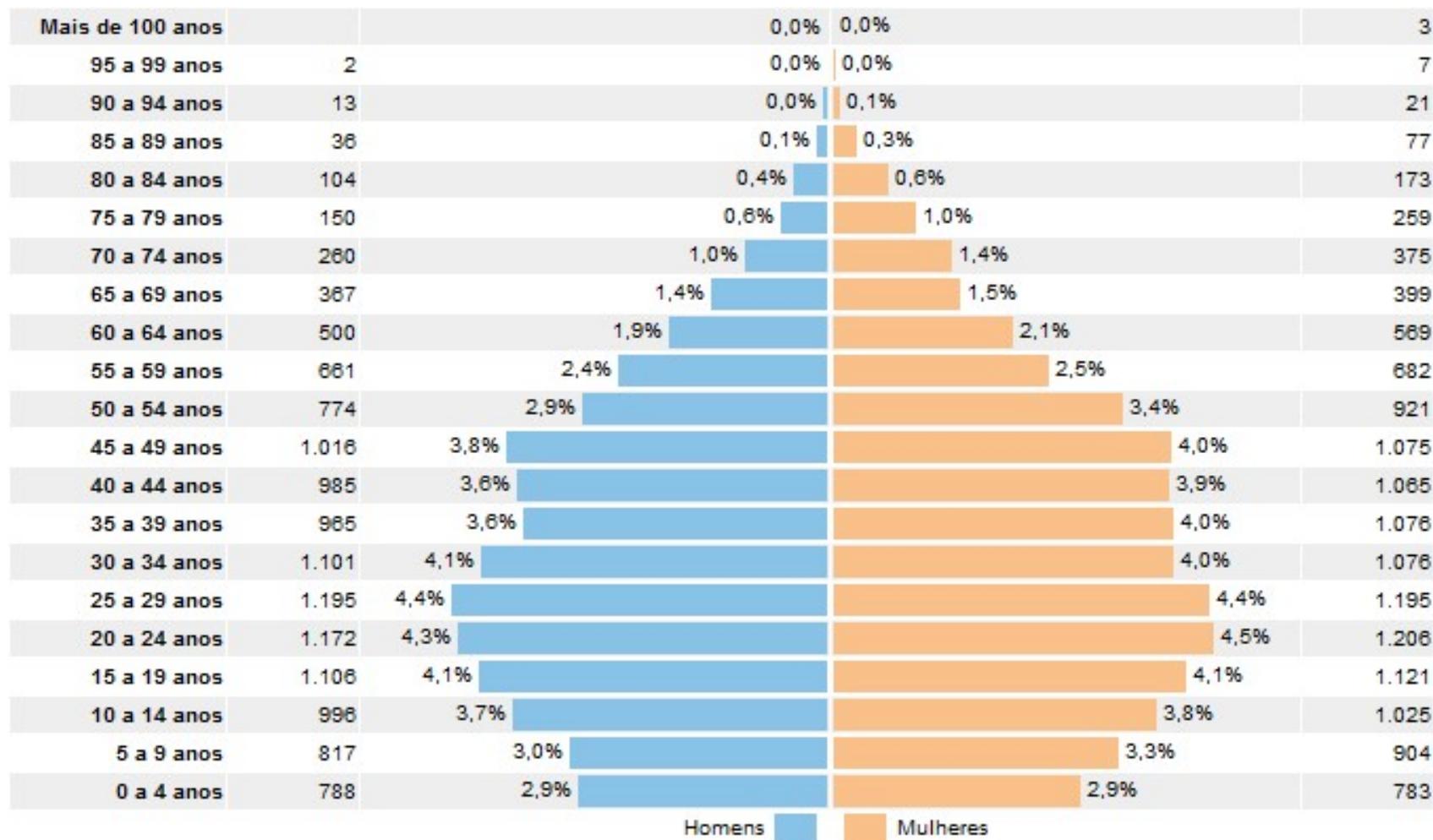
FONTE: IBGE, 2022.

A densidade demográfica, ou seja, a quantidade média de habitantes por km<sup>2</sup> não foi divulgada conforme os bairros de Joaçaba no último censo devido à falta de legislação que define a delimitação dos bairros do município, apenas foi divulgado que Joaçaba tinha em média 116,35 habitantes por km<sup>2</sup>.

Ao observar a pirâmide etária de 2010, a maioria dos habitantes de Joaçaba tem entre 20 e 30 anos, idade em que as pessoas estão incluídas no mercado de trabalho. Também percebemos uma diminuição no número de nascimentos e aumento de idosos, como ocorre no país todo devido às políticas públicas ligadas à natalidade e ao envelhecimento saudável da população.

<sup>21</sup> MATOS, 2018.

## Pirâmide etária de Joaçaba em 2010



Fonte: IBGE, 2010.

Os censos de 1920 e 1940 ocorreram quando Joaçaba ainda chamava-se Cruzeiro, em 1920 foram registrados 13.335 habitantes, número que quase triplicou nos 20 anos seguintes. Conforme o censo de 1940 havia 36.174 habitantes no município.<sup>22</sup>

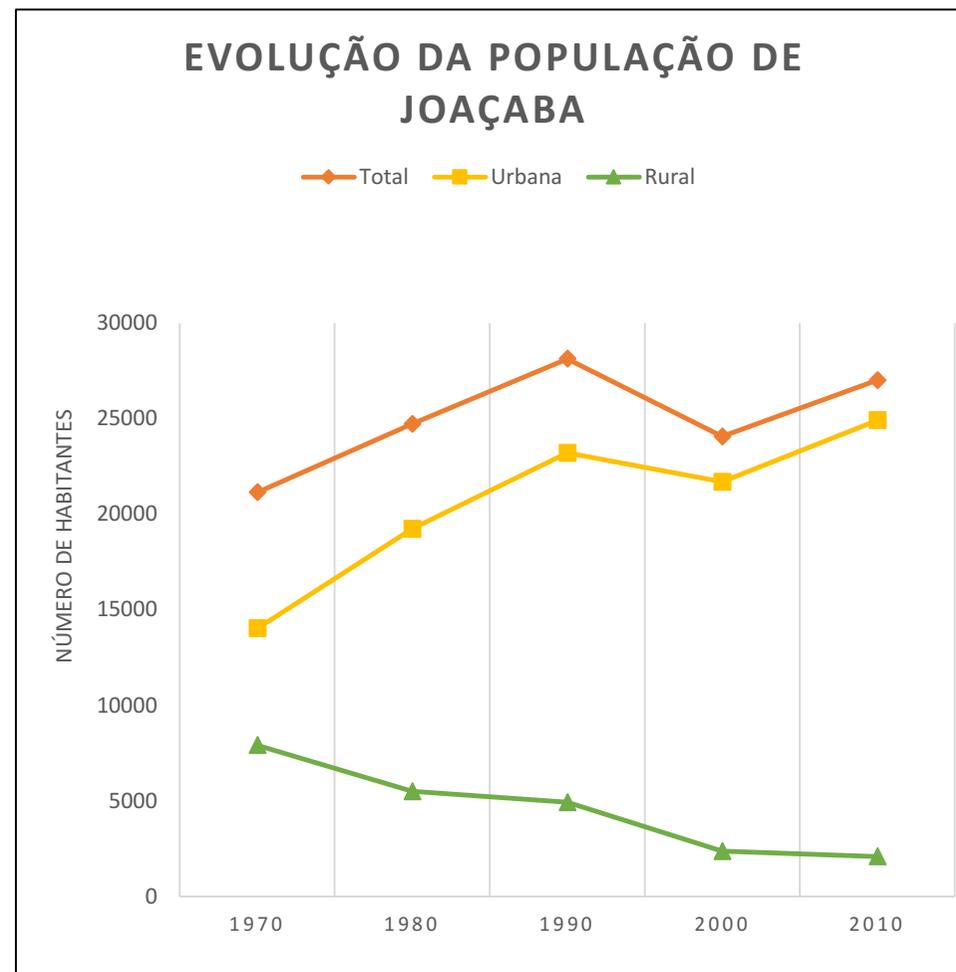
Conforme o censo de 1950, a população cresceu aproximadamente 12 mil pessoas, totalizando 48.299 habitantes. Este crescimento ocorreu devido as oportunidades econômicas existentes.<sup>22</sup>

Em 1960, o resultado do Censo apontou para diminuição no número de habitantes, totalizando 34.088 residentes no município. Razão para isso foi a divisão territorial de Joaçaba. E com o decorrer dos anos a população foi diminuindo, chegando em 1970 21.148 habitantes.<sup>22</sup>

Nas décadas de 1970 e 1980 ocorreu uma expansão urbana e a Implantação industrial fora da área central, com a instalação de número de empresas, acompanhando o ritmo brasileiro de industrialização e voltando a aumentar assim a população de Joaçaba.<sup>22</sup>

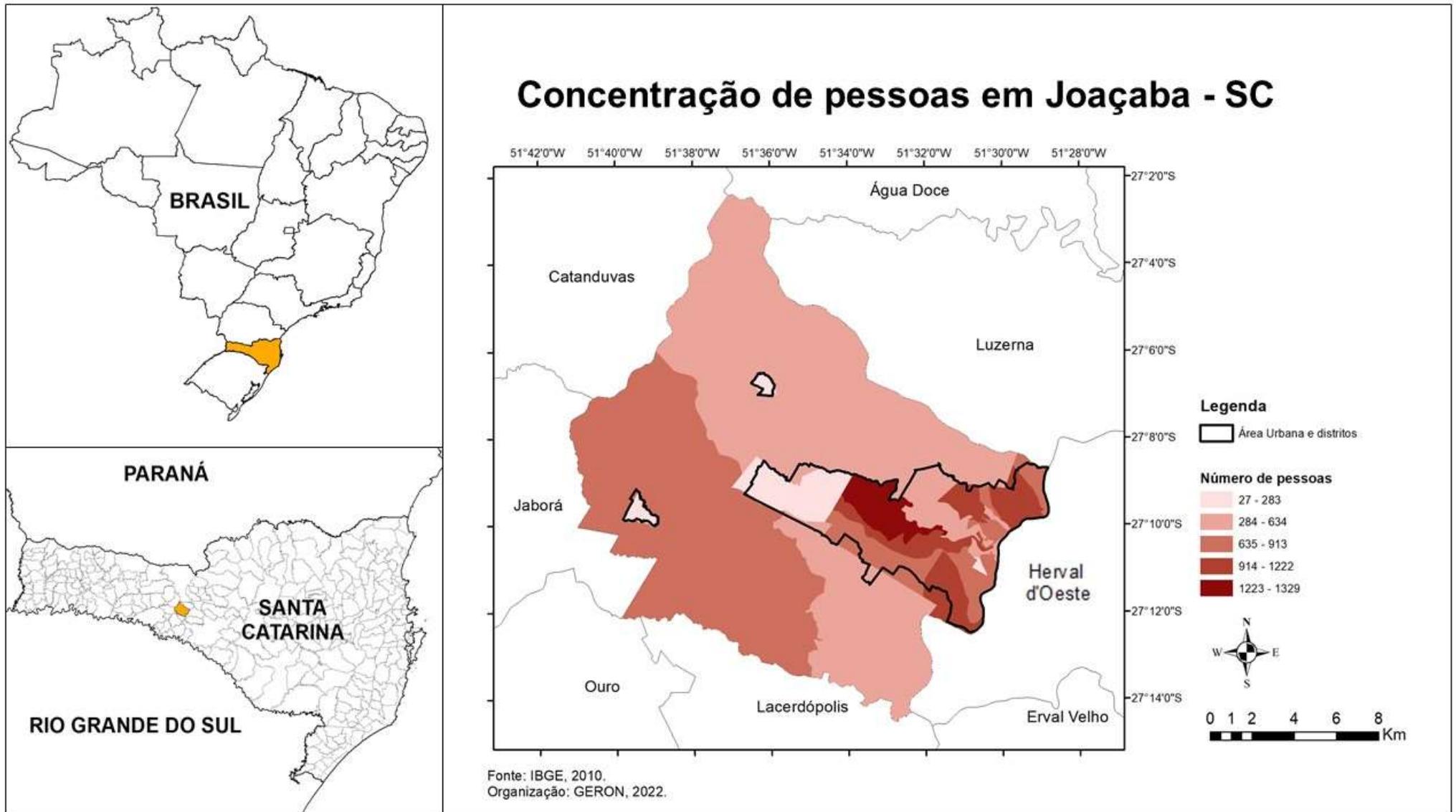
No início da colonização a maioria da população morava na área rural do município. Desde 1970, a população rural diminuiu, conforme você pode ver no gráfico, ocorreu assim o êxodo rural em Joaçaba, devido principalmente a modernização da agricultura,

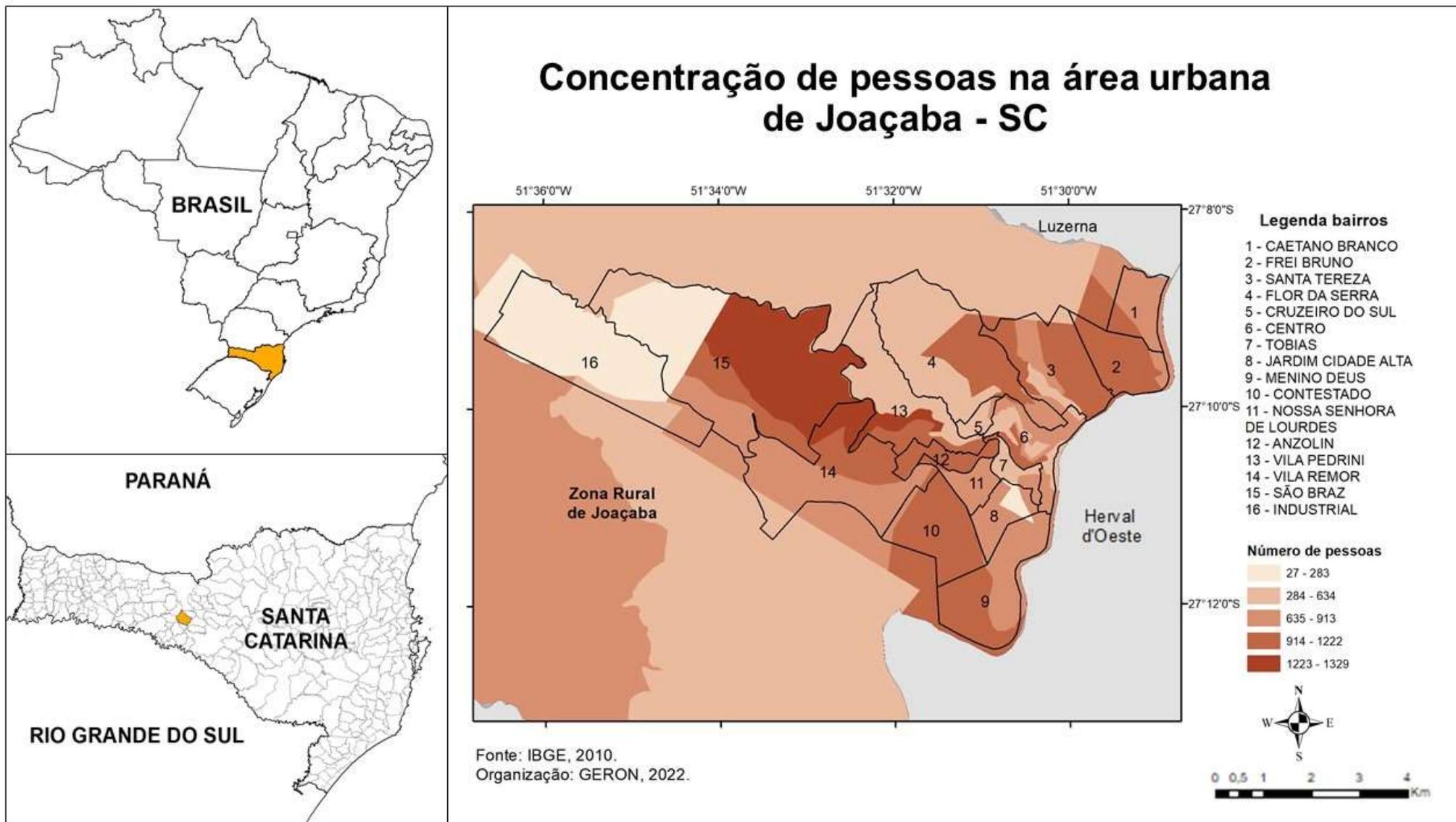
substituindo mão de obra humana por máquinas.<sup>19</sup>



Fonte: IBGE, 2010.

<sup>22</sup> BILIBIO *et al*, 2017.





# ATIVIDADES POPULAÇÃO

## Produção de mapa tátil

Os mapas táteis são representações cartográficas táteis geradas para auxiliar a locomoção e localizar lugares e fenômenos geográficos.

Os mapas táteis tanto podem funcionar como recursos educativos, como facilitadores de mobilidade em edifícios públicos de grande circulação como nos terminais rodoviários, metroviários, aeroviários, nos *shopping centers*, nos campi universitários, e também em centros urbanos.

FONTE: LABTATE, 2010

### Materiais:

- Mapa da concentração de pessoas em preto e branco.
- Cola
- Linha de crochê em duas espessuras.
- Papel crepom ou outro material que os estudantes propuserem para poder representar quantidades
- Projetor e computador

### Desenvolvimento:

- Explicar para os estudantes o que são mapas táteis e qual a importância deles para os sujeitos cegos ou com baixa visão.

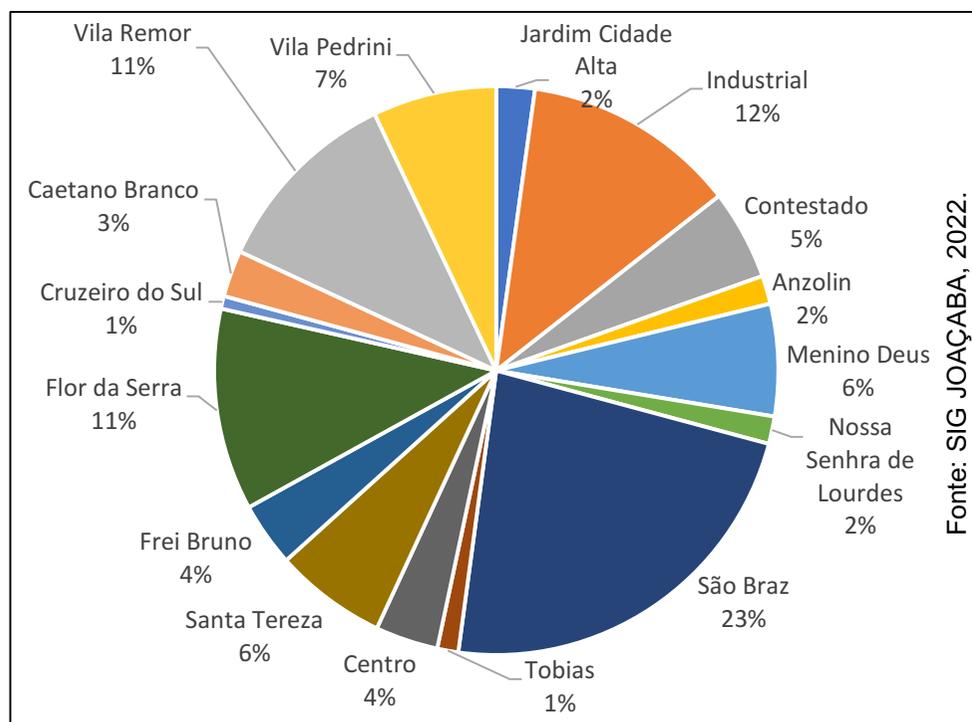
- Projetar o mapa da concentração de pessoas em Joaçaba, estudar os dados do mapa e discutir com os estudantes qual seria a forma de apresentar esses dados para pessoas cegas.
- Entregar o mapa impresso para os estudantes e orientá-los a colar uma linha em cima da linha limítrofe do município com uma linha de crochê mais grossa, e colar a linha mais fina em cima das linhas de limites dos bairros e distritos.
- Fazer bolinhas de papel crepom de tamanhos iguais.
- Definir de forma conjunta quantas pessoas cada bolinha de papel crepom irá representar. SUGESTÃO: 27 pessoas por bolinha.
- Orientar os estudantes para utilizar o mapa projetado para elaborar um novo mapa, agora tátil. Para isso ele irá colar a quantidade de bolinhas representando a população de cada área do mapa.
- Ao terminar de realizar a colagem lembrar de elaborar o título, a rosa dos ventos e a legenda.
- Para finalizar realize questionamentos sobre a população de pessoas nos bairros em que eles moram, quais locais possuem maior ou menor concentração, entre outras perguntas.

### **DICAS!**

- Você pode aproveitar essa atividade para apresentar aos estudantes o alfabeto braile e com bolinhas de papel crepom elaborar todos os elementos do mapa em braile.

## ÁREA URBANA

Até o ano de 2019 Joaçaba não possuía delimitação legal dos seus bairros. Em abril deste ano foi aprovada a Lei Complementar nº 384/2019, que dispõe sobre criação das zonas administrativas no perímetro urbano do município, apresentando um memorial descritivo com os limites dos 16 bairros. O percentual que cada bairro ocupa da área urbana está representada no gráfico a seguir.

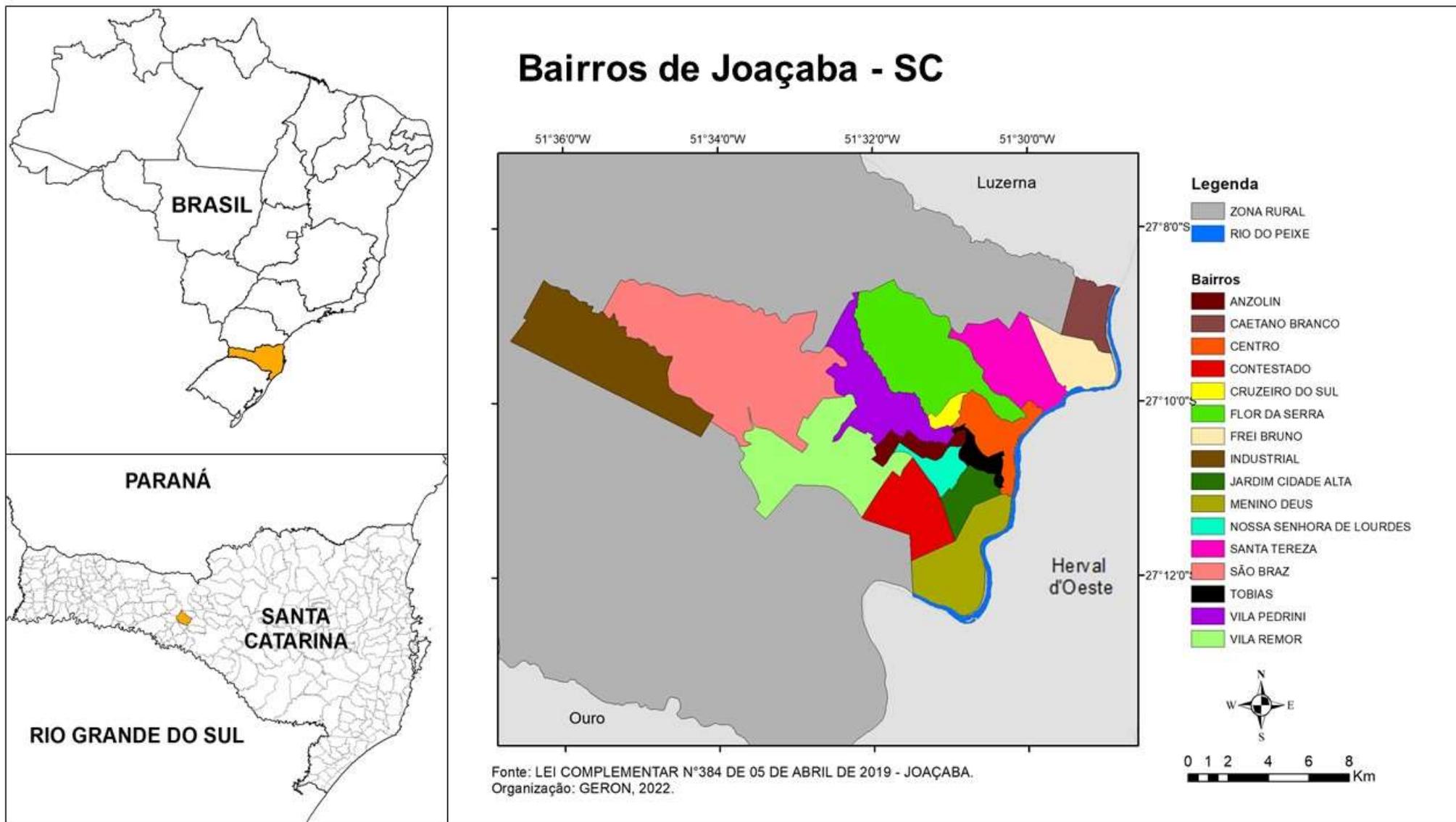


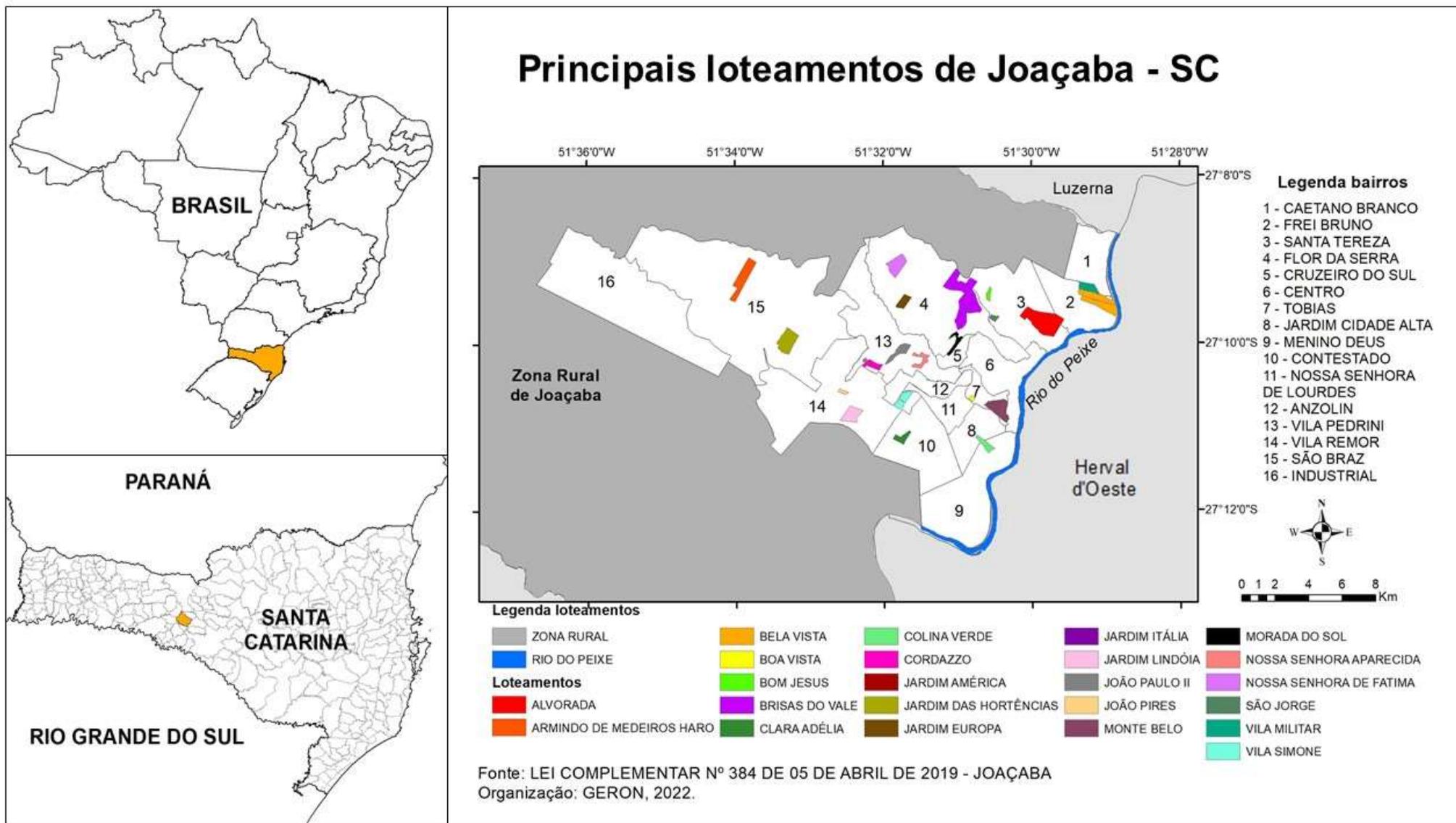
Antes de existir a lei que denomina e delimita os bairros do município, e a população, segundo a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, costumava-se denominar loteamentos como bairros. Apresentamos nesse atlas um mapa de loteamentos citados e sua localização nos bairros identificados legalmente.

O conceito de bairro foi estudado no Brasil por Maria Therezinha Segadas Soares, em 1962, embasada no geógrafo francês Pierre Monbeig. Para eles, bairro é uma parte da cidade que possui características próprias conforme vivem seus habitantes.

Os primeiros bairros de Joaçaba surgiram a partir do desenvolvimento industrial. Inicialmente estavam localizados em três áreas. Uma formada pelo centro e pelos bairros Cruzeiro do Sul e Tobias, criados em 1964, e Menino Deus, em 1965. A segunda área formada pelos bairros Santa Tereza, de 1955; e Bela Vista, de 1965, mais afastados do centro à nordeste no sentido Luzerna, podem também ter surgido com estas mesmas características. E a área situada à oeste, formada pelos bairros Vila Remor, de 1965, e Vila Simone, criado em 1966, pode ter se desenvolvido a partir da indústria.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> REGENSBURGER, 2006.





## ZONEAMENTO

O zoneamento é utilizado para definir legalmente os usos possíveis para determinadas áreas da cidade. A partir dele, o que se pretende é evitar conflitos sobre os usos. A cidade é dividida em zonas industriais, comerciais, residenciais, institucionais e em zonas mistas, combinando tipologias diferentes de uso. Em alguns casos, este zoneamento da cidade inclui várias categorias para cada um dos tipos de zona. Estas categorias são diferenciadas, via de regra, em termos de adensamento dos lotes, ou seja, pela normatização do percentual máximo da área dos terrenos que pode ser edificada, do número de andares das construções ou da área máxima construída.<sup>24</sup>

O zoneamento busca dar a cada região do município a utilização mais adequada em função das diretrizes do plano diretor, do sistema viário, da circulação, do impacto sobre a vizinhança, da topografia, da geografia, de aspectos geomorfológicos das áreas e da infraestrutura existente, por meio da criação de zonas cujo uso e a forma de ocupação do solo, sejam estabelecidos na atual lei, determinam o adensamento das áreas.<sup>25</sup>

Em Joaçaba a lei que define o zoneamento é a Lei Complementar nº 439, de 22 de fevereiro de 2022, que define as macrozonas rurais e a macrozona urbana.

A macrozona rural é composta por áreas situadas fora do perímetro urbano, não destinadas a parcelamentos para fins urbanos, com o objetivo de promover o desenvolvimento agrícola e o suprimento alimentar além de fomentar o desenvolvimento do turismo rural.<sup>24</sup>

A macrozona urbana representada na foto é aquela que apresenta condições para um maior adensamento populacional no município, possuindo melhores condições de infraestrutura, serviços básicos de saúde, educação, lazer e cultura, acessibilidade e transporte.<sup>25</sup>

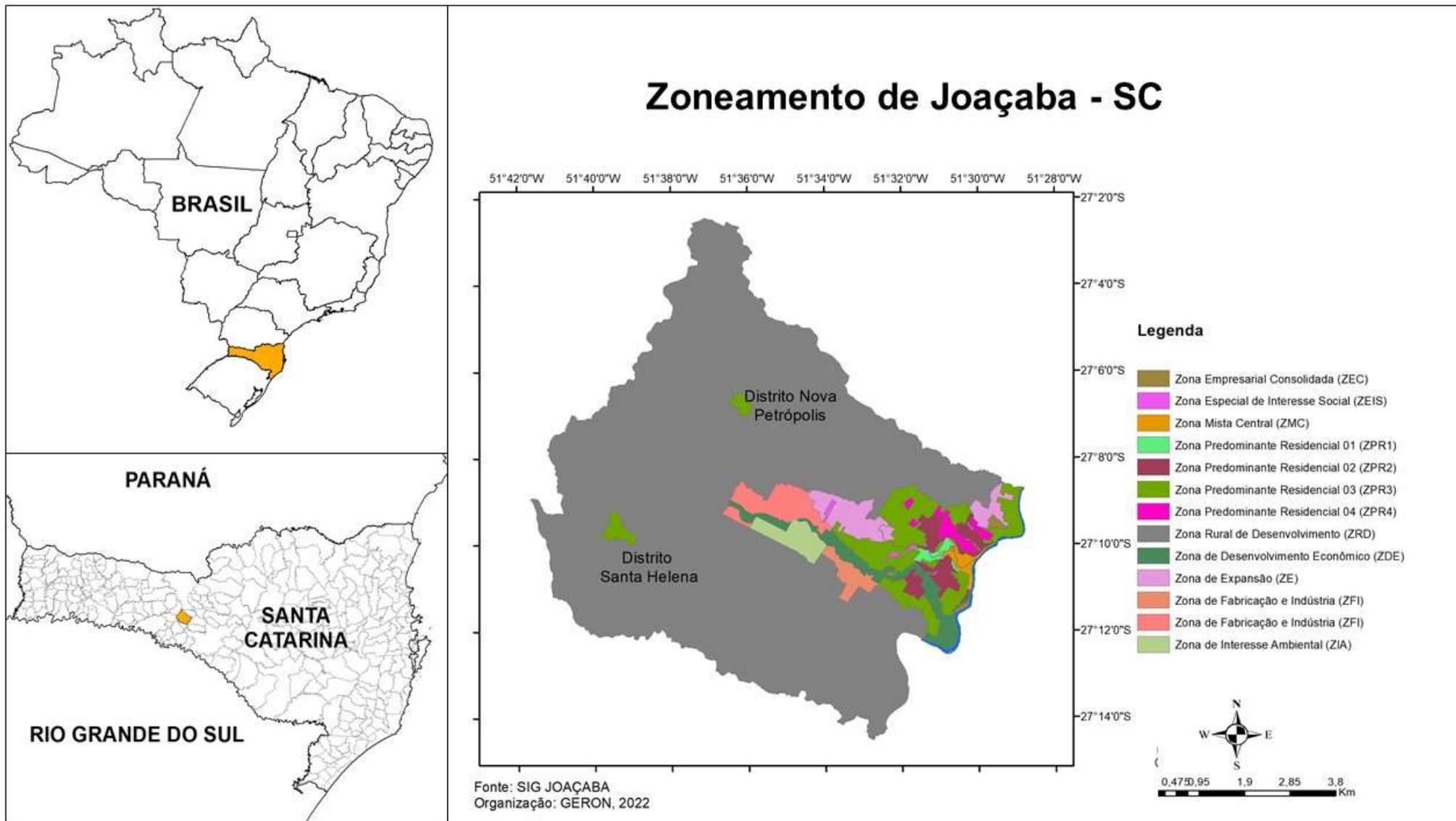


Créditos Avrum Kotliarenko, 2022.

<sup>24</sup> VAZ, 2006.

<sup>25</sup> LEI COMPLEMENTAR Nº 439 DE 22 DE FEVEREIRO DE 2022.

## Zoneamento de Joaçaba - SC



# ATIVIDADES: ÁREA URBANA

## Meu Lugar

### Materiais:

- Cartolina
- Lápis e borracha
- Régua
- Lápis de cor

### Desenvolvimento:

- Separe a turma em grupos de estudantes que moram próximos, pode ser no mesmo bairro ou na mesma área do município.
- Relembre os conhecimentos sobre visão vertical do espaço.
- Oriente os estudantes a desenhar a planta do local onde eles moram, iniciando com a casa de um deles no centro da cartolina. Lembrando que a planta é uma representação a partir da visão vertical do espaço.
- Além das casas oriente que sejam desenhadas outras edificações (como lojas, mercado, escolas, padarias etc.), o traçado das ruas e aspectos naturais (como rios, bosques, morros).
- Para diferenciar os elementos desenhados na planta peça para que utilizem símbolos (um caderno para identificar a escola, um pão para identificar a padaria) ou cores (mercado de verde, praça de amarelo) e depois eles deverão elaborar uma legenda com todos os elementos presentes na representação.
- Importante que seja dado um título para a representação e também que seja indicada a direção onde o sol nasce pela manhã e se põe pela tarde.

- Por último, em círculos, cada grupo apresenta seu trabalho e explica sobre seu local de moradia.

### **DICA!**

- Esta atividade pode ser relacionada ao conceito de lugar na Geografia, onde os estudantes podem identificar quais sentimentos tem ao frequentar cada local representado na planta por meio de texturas ou de cores.
- Exemplo: Local que possui carinho utilizar cores claras ou textura de algodão e local que possui receio de frequentar utilizar cores mais sóbrias ou textura de lixa.

## Meus sentidos e sentimentos

### Materiais:

- Folha branca
- Lápis e borracha
- Lápis coloridos
- Giz de cera
- Régua

### Desenvolvimento:

- Orientar os estudantes a observar a paisagem no seu deslocamento diário até a escola. Lembrando que podemos observar também os sentimentos, os cheiros, a temperatura, o que eles ouvem em cada local que passam, e para melhor perceber essas características pode-se fechar os olhos.
- Discutir no círculo o que eles observaram, instigando que eles compartilhem características envolvendo todos os sentidos.
- Entregar uma folha branca e orientá-los a desenhar o caminho que percorrem de casa até a escola e colocar nessa representação os sentimentos, características não visuais que eles perceberam.
- As informações podem ser representadas por símbolos, cores ou texturas diferentes.
- Para finalizar peça para que no verso da folha eles descrevam o deslocamento conforme os sentimentos em cada local que passam, e assim eles explicarão seu mapa de sentidos e sentimentos.

### **DICA!**

- Como na atividade anterior os estudantes podem identificar quais sentimentos tem ao frequentar cada local representado na planta por meio de texturas ou de cores.
- Esta atividade pode ser realizada utilizando diferentes escalas, pode ser representado o município, o bairro ou a escola, por exemplo.

### **SUGESTÃO!**

Realizar atividades de sensibilização antes das crianças elaborarem seus mapas. As atividades podem envolver vendas, estímulos de diferentes sentidos como cheiros diferentes, passeio ao redor da escola vendados ou em silêncio para ouvir os diferentes sons, ou até mesmo uma roda de conversa sobre os diferentes espaços do bairro e as vivências deles.

## Jogo dos bairros

### Materiais:

- Tabuleiro impresso
- Dado
- Impressão do molde de peças
- Cartas do jogo impressas

### Desenvolvimento:

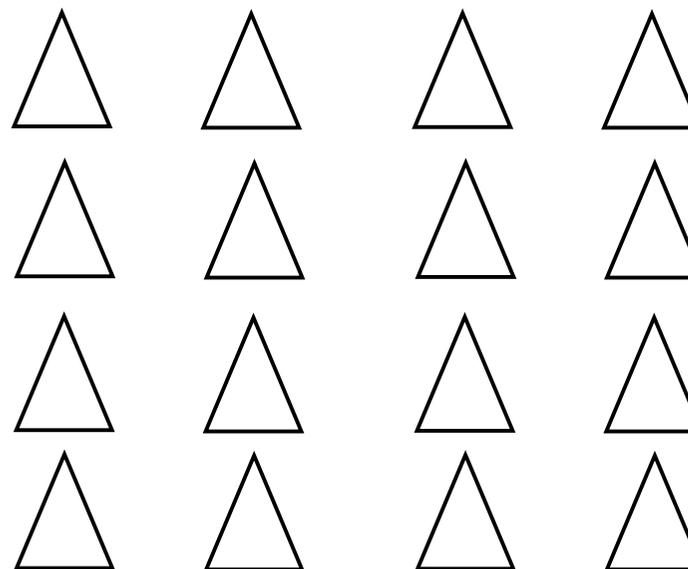
- Pode ser jogado entre dois e até quatro estudantes.
- Cada estudante escolhe uma cor e colore os 16 triângulos do molde de peças, depois cortá-los.
- Cada estudante joga uma vez o dado, quem tirar o maior número começa o jogo tirando uma carta do monte.
- Cada carta possui 10 características de um bairro. O aluno que retirou a carta lê uma característica aleatória e pergunta para os colegas para que um por vez (em sentido horário) responda a qual bairro aquela carta representa.
- Quem não souber pode passar a vez e só responde na próxima característica.
- Se errar só pode voltar jogar na próxima carta.
- Esse processo se repete até que alguém acerte o bairro. Quem acertar coloca seu triângulo em cima do bairro no tabuleiro.



- Se ninguém acertar depois de lidas as 10 características, o estudante que está lendo coloca triângulo da sua cor no bairro representado na carta.
- Quem possuir mais triângulos da sua cor no mapa, no final das cartas, será o vencedor.
- Em caso de empate um estudante que não está empatado sorteia uma carta aleatória para ler e os estudantes que estão empatados tentam descobrir qual é, o primeiro que acertar ganha.

Você pode utilizar realizar pesquisa com os estudantes e fazer novas cartas.

### MOLDE DE PEÇAS



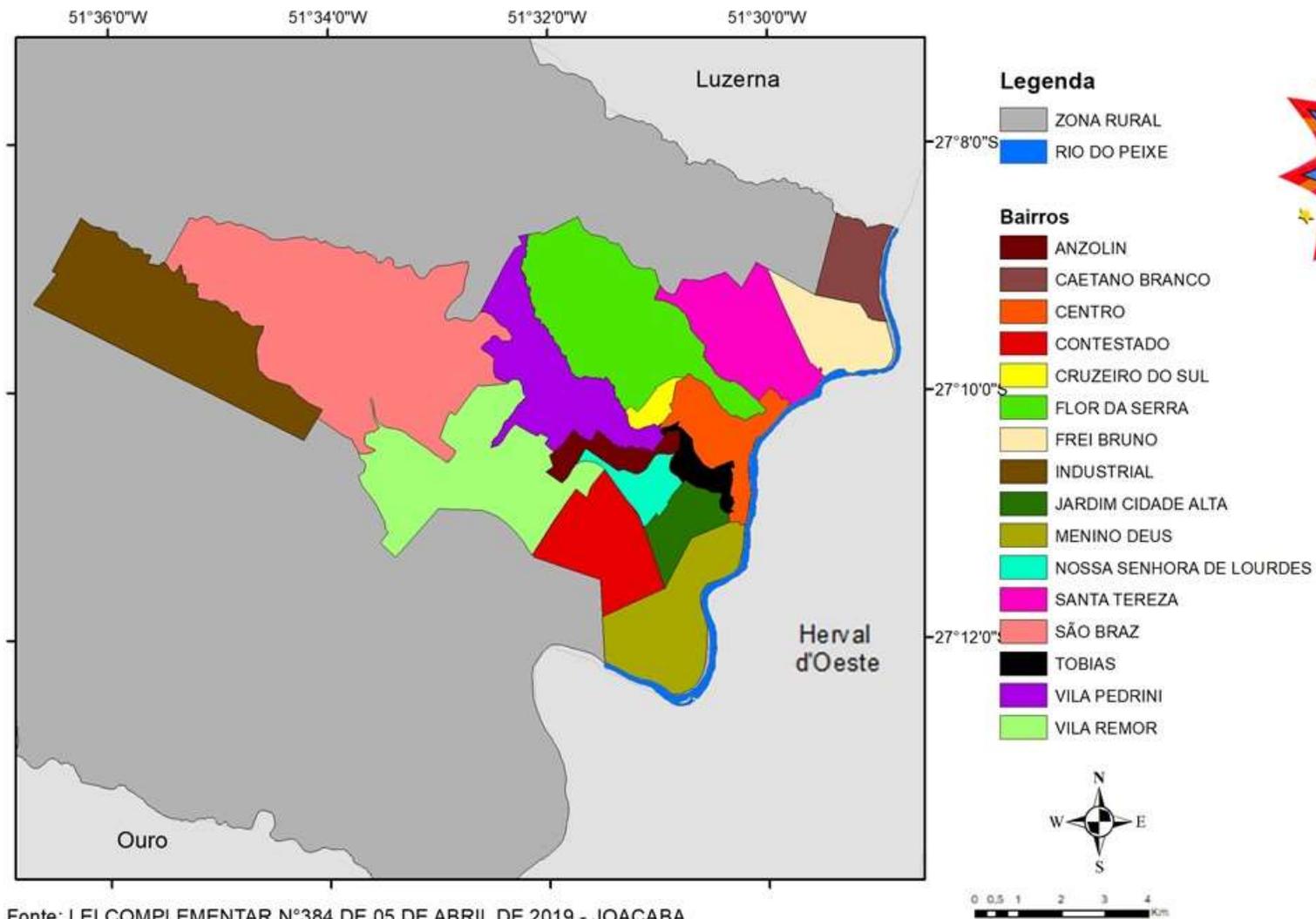
<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – O RIO DO PEIXE PASSA POR ELE</p> <p>2 – SEU NOME É EM HOMENAGEM AO CRIADOR DA PRIMEIRA HIDROELÉTRICA DO SUL DO BRASIL</p> <p>3 – É O BAIRRO MAIS PERTO DE LUZERNA</p> <p>4 – POR ELE PASSA UMA AVENIDA COM O MESMO NOME DO BAIRRO</p> <p>5 – É DISTANTE DO BAIRRO SÃO BRAZ</p> <p>6 – SÓ POSSUI UM BAIRRO DE JOAÇABA COMO VIZINHO</p> <p>7 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>8 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA O CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ROSA BRANCO</p> <p>9 – A RODOVIA SC150 PASSA POR ELE</p> <p>10 – NELE SE LOCALIZA UMA ÁREA DE MINERAÇÃO</p> <p><b>RESPOSTA: CAETANO BRANCO</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – SEU NOME É EM HOMAGEM A UM PADRE</p> <p>2 – ONDE SE LOCALIZA O LOTEAMENTO BELA VISTA</p> <p>3 – NÃO POSSUI NENHUMA ESCOLA</p> <p>4 – POSSUI UMA ÁREA INDUSTRIAL</p> <p>5 – O RIO DO PEIXE PASSA POR ELE</p> <p>6 – É PRÓXIMO AO CENTRO</p> <p>7 – FICA DISTANTE DO DISTRITO INDUSTRIAL</p> <p>8 – POSSUI DOIS BAIRROS VIZINHOS</p> <p>9 – A CIDADE MAIS PRÓXIMA DESSE BAIRRO É HERVAL D'OESTE</p> <p>10 – POR ELE PASSA A RODOVIA SC - 150</p> <p><b>RESPOSTA: FREI BRUNO</b></p>
<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – UM DOS BAIRROS MAIS POPULOSOS</p> <p>2 – BAIRRO CRIADO EM 1955</p> <p>3 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>4 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA O CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNDO ENCANTADO</p> <p>5 – UM DOS SEUS VIZINHOS É O CENTRO</p> <p>6 – FICA PRÓXIMO DE LUZERNA</p> <p>7 – ONDE SE LOCALIZA O ALVORADA</p> <p>8 – POR ELE PASSA O RIO DO PEIXE</p> <p>9 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>10 – TEM O NOME EM HOMENAGEM A UMA SANTA CATÓLICA</p> <p><b>RESPOSTA: SANTA TEREZA</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – ONDE SE LOCALIZA A UNOESC</p> <p>2 – É UM DOS MAIORES BAIRROS DA CIDADE</p> <p>3 – É PRÓXIMO AO CENTRO</p> <p>4 – POSSUI 4 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>5 – FICA PRÓXIMO DA ZONA RURAL</p> <p>6 – É ÁREA UNIVERSITÁRIA</p> <p>7 – ONDE FICA O MONUMENTO FREI BRUNO</p> <p>8 – O MENOR BAIRRO DA CIDADE É SEU VIZINHO</p> <p>9 – PRÓXIMO A LINHA DUAS CASAS</p> <p>10 – ONDE SE LOCALIZA O LOTEAMENTO BRISAS DO VALE</p> <p><b>RESPOSTA: FLOR DA SERRA</b></p>

<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – POR ELE PASSA O RIO DO TIGRE  2 – FICA LONGE DO BAIRRO INDUSTRIAL  3 – SEU NOME É UM HOMENAGEM A UMA CONSTELAÇÃO  4 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS  5 – BAIRRO CRIADO EM 1964  6 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL  7 – FICA PRÓXIMO AO CENTRO  8 – SE LOCALIZA A IGREJA SÃO JOSÉ  9 – UM DOS SEUS VIZINHOS É O BAIRRO VILA PEDRINI  10 – MENOR BAIRRO DE JOAÇABA</p> <p><b>RESPOSTA: CRUZEIRO DO SUL</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – ELE É CORTADO PELO RIO DO TIGRE  2 – POSSUI 7 BAIRROS VIZINHOS  3 – BAIRRO DA MAIOR ESCOLA MUNICIPAL EM NÚMERO DE ESTUDANTES  4 – POR ELE PASSA O RIO DO PEIXE  5 – UM DE SEUS VIZINHOS É O MENOR BAIRRO DA CIDADE  6 – ONDE SE LOCALIZA O TEATRO ALFREDO SIGWALT  7 – ONDE SE LOCALIZA A MAIORIA DAS ÁREAS DE LAZER  8 – BAIRRO COM O MAIOR NÚMERO DE COMÉRCIO  9 – BAIRRO QUE POSSUI O MAIOR FLUXO DE AUTOMÓVEIS  10 – BAIRRO COM A MAIOR CONCENTRAÇÃO DE PRÉDIOS</p> <p><b>RESPOSTA: CENTRO</b></p>
<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – BAIRRO CRIADO EM 1964  2 – É BAIRRO VIZINHO DO CENTRO  3 – POSSUI UMA GRANDE ÁREA VERDE  4 – ONDE SE LOCALIZA O BOA VISTA  5 – ELE ABRANGE O LOTEAMENTO MONTE BELO  6 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL  7 – ONDE SE LOCALIZA A IGREJA NOSSA SENHORA DE LOURDES  8 – FICA PRÓXIMO AO CENTRO  9 – ONDE SE LOCALIZA A MAIOR LOJA DA CIDADE  10 – POSSUI 6 BAIRROS VIZINHOS</p> <p><b>RESPOSTA: TOBIAS</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL  2 – ONDE SE LOCALIZA O JOVIVA  3 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS  4 – UM DOS DEUS VIZINHOS É O BAIRRO TOBIAS  5 – É UM BAIRRO DISTANTE DE LUZERNA  6 – É UM BAIRRO COM ALTITUDE MAIOR QUE O CENTRO  7 – NÃO POSSUI NENHUMA ESCOLA  8 – FICA PRÓXIMO AO CENTRO  9 – ONDE SE LOCALIZA A CAPELA SANTA LUZIA  10 – EXISTE UM BAIRRO COM O MESMO NOME NA CIDADE DE ARARANGUÁ – SC</p> <p><b>RESPOSTA: JARDIM CIDADEALTA</b></p>

<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – FICA PRÓXIMO DA ÁREA RURAL</p> <p>2 – NELE SE LOCALIZA UMA GRANDE INDÚSTRIA</p> <p>3 – É UM DOS MAIORES BAIRROS DE JOAÇABA</p> <p>4 – BAIRRO CRIADO EM 1965</p> <p>5 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>6 – POR ELE PASSA O RIO DO PEIXE</p> <p>7 – É PRÓXIMO DO CENTRO</p> <p>8 – POR ELE PASSA A RODOVIA SC 150</p> <p>9 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>10 – SE LOCALIZA UM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL</p> <p><b>RESPOSTA: MENINO DEUS</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>2 – ONDE SE LOCALIZA A IGREJA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA</p> <p>3 – A BR. 282 PASSA POR ELE</p> <p>4 – FICA PRÓXIMO DA ZONA RURAL</p> <p>5 – ONDE SE LOCALIZA O TIRO DE GUERRA</p> <p>6 – POSSUI 4 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>7 – NEM TODAS SUAS RUAS SÃO ASFALTADAS</p> <p>8 – SEU NOME É EM RAZÃO DE UM CONFLITO TERRITORIAL</p> <p>9 – UM DOS SEUS VIZINHOS É O BAIRRO NOSSA SENHORA DE LOURDES</p> <p>10 – ONDE SE LOCALIZA O CLARA ADÉLIA</p> <p><b>RESPOSTA: CONTESTADO</b></p>
<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – PRÓXIMO DA BR. 282</p> <p>2 – NELE SE LOCALIZAM DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS</p> <p>3 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>4 – NELE SE LOCALIZAM VÁRIAS INDÚSTRIAS</p> <p>5 – ONDE SE LOCALIZA A ESCOLA MUNICIPAL MAIS NOVA DE JOAÇABA</p> <p>6 – ONDE SE LOCALIZA A APAE</p> <p>7 – UM DOS BAIRROS VIZINHOS É O TOBIAS</p> <p>8 – FICA LONGE DO BAIRRO FREI BRUNO</p> <p>9 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>10 – ONDE SE LOCALIZA A RODOVIÁRIA</p> <p><b>RESPOSTA: NOSSA SENHORA DE LOURDES</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – FICA LONGE DO BAIRRO CAETANO BRANCO</p> <p>2 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>3 – PRÓXIMO AO CENTRO</p> <p>4 – É VIZINHO DO BAIRRO NOSSA SENHORA DE LOURDES</p> <p>5 – NELE SE LOCALIZA UMA RUA COM O MESMO NOME DO BAIRRO</p> <p>6 – É UM BAIRRO COM ALTITUDE MAIOR QUE O CENTRO</p> <p>7 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>8 – NEM TODAS SUAS RUAS SÃO ASFALTADAS</p> <p>9 – UM DOS MENORES BAIRROS DE JOAÇABA</p> <p>10 – POSSUI O MENOR CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE JOAÇABA</p> <p><b>RESPOSTA: ANZOLIN</b></p>

<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – NELE SE LOCALIZAM DOIS CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL</p> <p>2 – ONDE SE LOCALIZA A CELESC</p> <p>3 – POSSUI 7 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>4 – É PRÓXIMO DO CENTRO</p> <p>5 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA A ESCOLA ROTARY FRITZ LUCHT</p> <p>6 – UM DOS SEUS VIZINHOS É O MENOR BAIRRO DA CIDADE</p> <p>7 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA O CORDAZZO</p> <p>8 – É LONGE DO BAIRRO MENINO DEUS</p> <p>9 – ONDE SE LOCALIZA O JOÃO PAULO II</p> <p>10 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p><b>RESPOSTA: VILA PEDRINI</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – POSSUI 5 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>2 – ONDE SE LOCALIZA A COPÉRDIA</p> <p>3 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>4 – BAIRRO CRIADO EM 1965</p> <p>5 – LOCAL ONDE FICA A POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL</p> <p>6 – É LONGE DO BAIRRO CAETANO BRANCO</p> <p>7 – ONDE SE LOCALIZA O JARDIM LINDOIA</p> <p>8 – A BR.282 PASSA POR ELE</p> <p>9 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA O PRESIDIO REGIONAL DE JOAÇABA</p> <p>10 – CONTESTADO É UM DOS BAIRROS VIZINHOS</p> <p><b>RESPOSTA: VILA REMOR</b></p>
<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – POSSUI 3 BAIRROS VIZINHOS</p> <p>2 – ESSE BAIRRO POSSUI UM CEMITÉRIO</p> <p>3 – ONDE SE LOCALIZA O ARMINDO DE MEIROS HARO</p> <p>4 – É UM BAIRRO RESIDENCIAL</p> <p>5 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA A POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL</p> <p>6 – É VIZINHO DO BAIRRO VILA REMOR</p> <p>7 – MAIOR BAIRRO DA CIDADE</p> <p>8 – BAIRRO ONDE SE LOCALIZA O CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL RITA PETRY</p> <p>9 – ONDE SE LOCALIZA O AEROPORTO</p> <p>10 – ONDE FICA O AUTÓDROMO CAVALO DE AÇO</p> <p><b>RESPOSTA: SÃO BRAZ</b></p>	<p><b>QUAL O BAIRRO?</b></p> <p>1 – VIZINHO DO BAIRRO SÃO BRAZ</p> <p>2 – POSSUI MAIS INDÚSTRIAS DO QUE RESIDÊNCIAS</p> <p>3 – BAIRRO MAIS PRÓXIMO DA ESCOLA NUPERAJÓ</p> <p>4 – SE LOCALIZA NA REGIÃO OPOSTA DO BAIRRO SANTA TEREZA</p> <p>5 – ONDE SE LOCALIZA O MAIOR FRIGORÍFICO DE JOAÇABA</p> <p>6 – BAIRRO MAIS DISTANTE DO CENTRO</p> <p>7 – PRÓXIMO DA COMUNIDADE SANTA CLARA</p> <p>8 – POR ELE PASSA A BR 282</p> <p>9 – ONDE SE LOCALIZA A MAIOR CONCENTRAÇÃO DE INDÚSTRIAS</p> <p>10 – PRÓXIMO DA COMUNIDADE NOSSA SENHORA DA SAÚDE</p> <p><b>RESPOSTA: INDUSTRIAL</b></p>

Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina



Fonte: LEI COMPLEMENTAR N°384 DE 05 DE ABRIL DE 2019 - JOAÇABA.  
Organização: GERON, 2022.

## ECONOMIA E INDUSTRIALIZAÇÃO

Segundo o IBGE<sup>26</sup>, o Produto Interno Bruto (PIB) de Joaçaba, em 2018, era de R\$ 1.929.060.000,00. O PIB é a soma de todos os bens e serviços durante um ano, que ajuda a medir a economia do lugar.

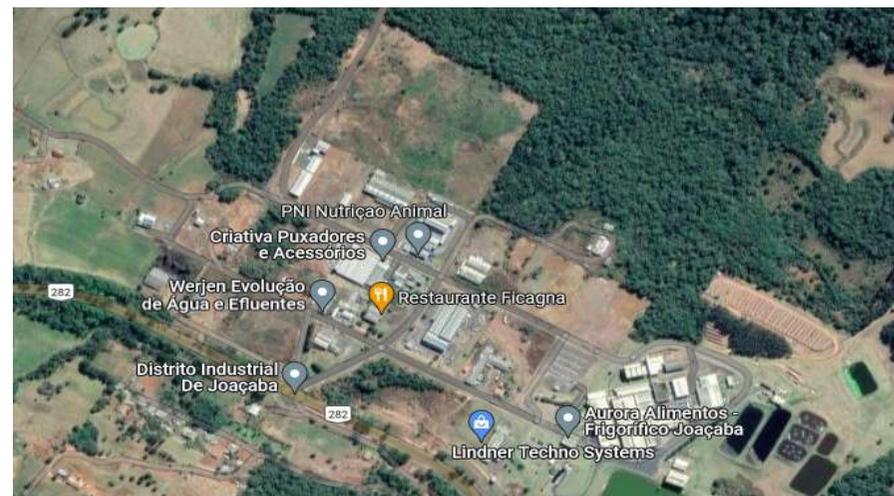
O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) mensura três indicadores: a expectativa de vida, os índices de escolaridade e a renda da população. A partir desses dados é gerado um resultado numérico que, quanto mais perto de 1 maior o crescimento econômico. O IDHM classifica o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida nos municípios. Conforme o censo de 2010, o IDHM de Joaçaba é 0,827, a terceira melhor cidade para se viver em Santa Catarina e está entre as 10 melhores cidades para se viver no país.<sup>26</sup>

Em 2019, o salário médio mensal do joaçabense era de 2.6 salários mínimos. A proporção de pessoas com emprego em relação à população total era de 58.8%.<sup>27</sup>

Joaçaba inicialmente tinha sua economia baseada na extração de madeira e no cultivo de erva-mate, atualmente com um grande e diversificado parque industrial, é considerada polo

econômico da mesorregião.<sup>28</sup> O fortalecimento da indústria em Joaçaba está fortemente ligado ao desenvolvimento urbano da cidade, sendo que desta forma, encontramos várias indústrias instaladas dentro da área central e em seus entornos.<sup>28</sup>

O município possui um distrito industrial (imagem aérea com identificação das principais indústrias a seguir) e também indústrias distribuídas pelo município, sendo elas dos setores metal/mecânico e metalurgia, agroalimentar, móveis e madeira, energia e construção civil, têxtil, produtos químicos e embalagens.<sup>28</sup>

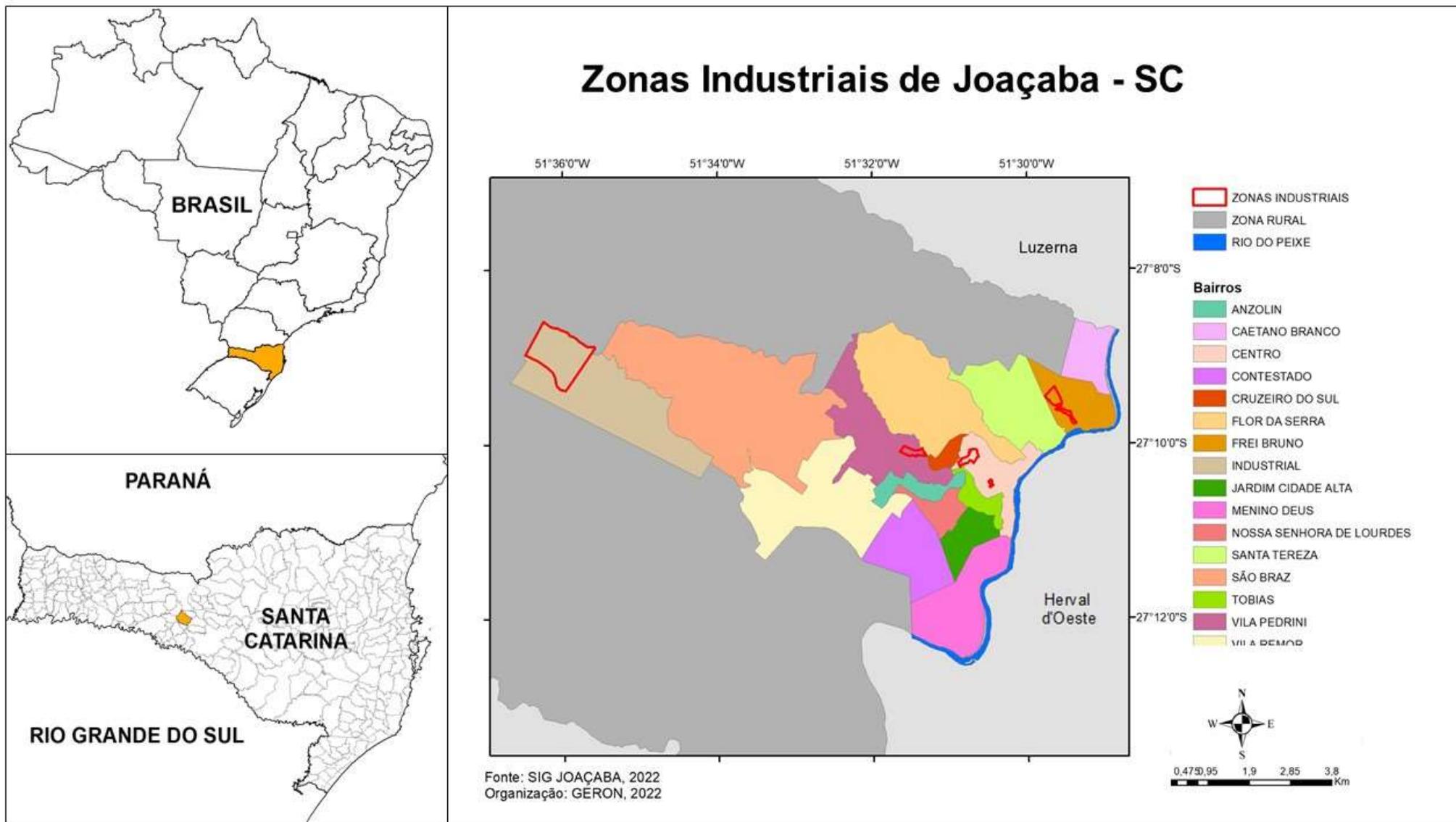


Fonte: Google Earth, 2022.

<sup>26</sup> IBGE, 2018.

<sup>27</sup> IBGE, S.D.

<sup>28</sup> CIMCATARINA, 2018.



# ATIVIDADES INDUSTRIALIZAÇÃO

## Conhecendo as indústrias de nossa cidade

### Materiais:

- Planilha de pesquisa impressa
- Mapa dos bairros da cidade impresso
- Computador com internet
- Projetor
- Régua
- Lápis e borracha
- Lápis de cor

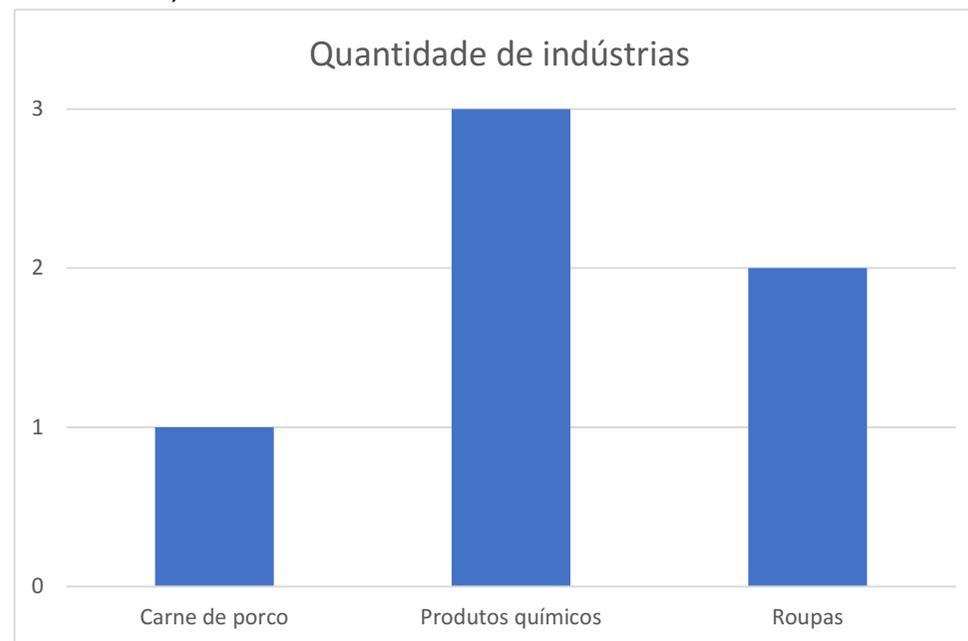
### Desenvolvimento:

- Explicar aos estudantes como se realiza uma pesquisa e orientar no preenchimento correto da planilha de pesquisa.
- Na data em que os estudantes levarem as respostas para a escola utilizar o *google maps* para localizar as indústrias que eles pesquisaram nas imagens de satélites de diferentes épocas (para aprender visualizar imagens de diferentes anos utilize o tutorial anexo a esta atividade).
- Depois de localizar cada indústria pesquisada os estudantes localizam no mapa de bairros, utilizando símbolos e concomitantemente elaborando a legenda do mapa. Você pode entregar uma cópia para cada estudante ou fazer um mapa coletivo.
- Compare com o mapa das áreas industriais desse atlas e se nenhum estudante pesquisou indústrias localizadas no distrito industrial mostre o crescimento dele com o decorrer do tempo.

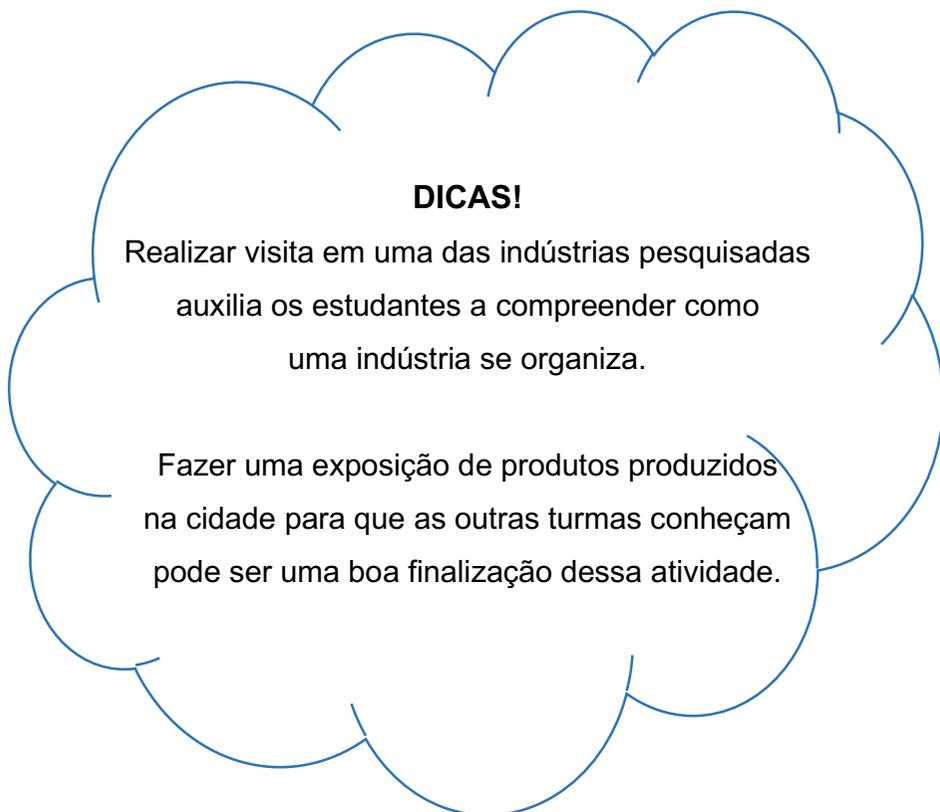
- No quadro, organize os dados que os estudantes trouxeram em tabelas. Uma tabela para cada informação que pode ser quantizada, como este exemplo:

O que é produzido?	Quantidade de indústrias pesquisadas
Carne de porco	1
Produtos químicos	3
Roupas	2

- Depois de elaboradas as tabelas orientar a elaborar um gráfico para cada tabela, seguindo os próximos passos (utilize o exemplo a seguir como base).



- Os estudantes deverão desenhar uma linha horizontal e uma linha vertical, formando um L.
- Na linha vertical dividir conforme a quantidade quantificada na tabela (segunda coluna).
- Na linha horizontal eles deverão distribuir a informação pesquisada (primeira coluna).
- Depois construirão uma coluna para cada dado e sua frequência identificada no cruzamento entre os eixos vertical e horizontal.
- Para finalizar, identificar o assunto do gráfico dando um título para ele.



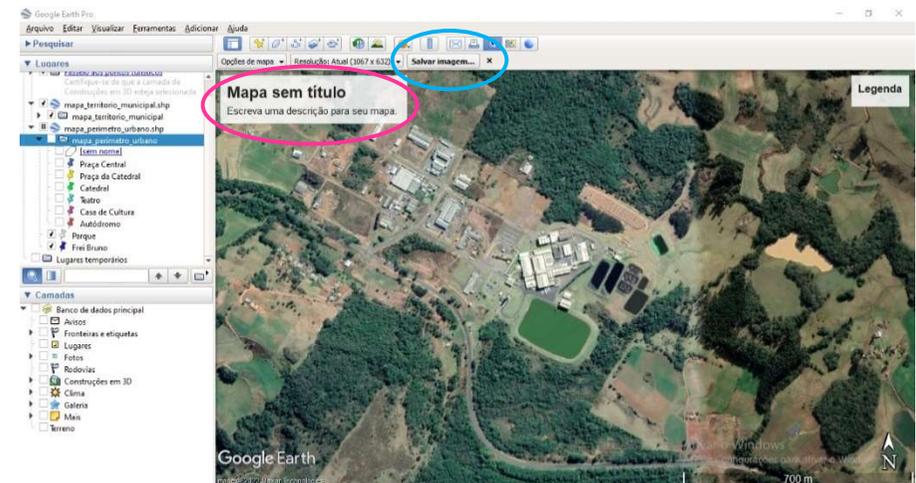
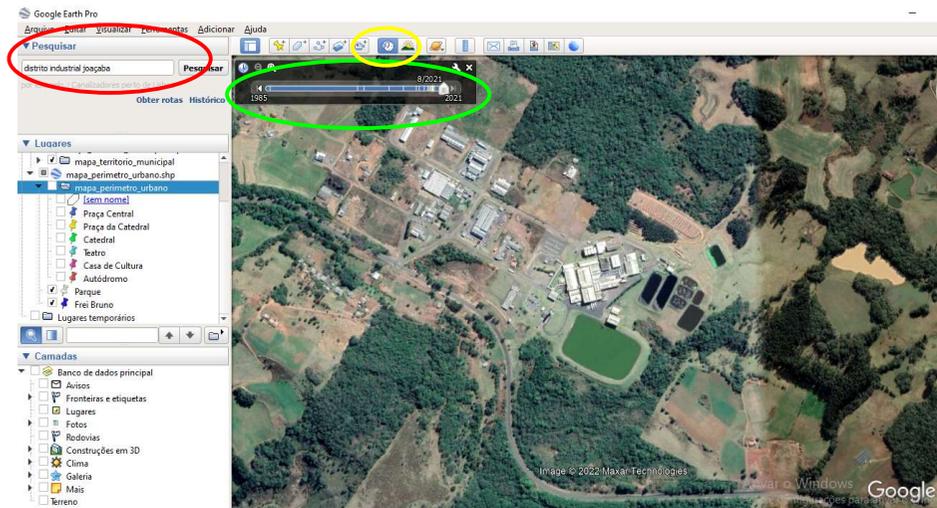
### PLANILHA PARA PESQUISA

Nome da escola:	
Nome do estudante:	
Data:	
<b>PESQUISA SOBRE AS INDÚSTRIAS DO MEU BAIRRO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolha uma indústria localizada em seu bairro para realizar a pesquisa.</li> <li>• Se acaso não tiver indústria em seu bairro, entreviste alguma pessoa de seu convívio que trabalhe em uma indústria.</li> </ul>	
<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>
Bairro em que a indústria se localiza?	
Nome da indústria?	
O que produz?	
Quantos empregos ela oferece?	
Para onde envia seus produtos?	
Há quanto tempo existe essa indústria na cidade?	

## TUTORIAL DE COMO APRESENTAR IMAGENS AÉRES DE DIFERENTES ANOS NO GOOGLE EARTH.

1. Baixe o programa do google earth no site: [https://www.google.com.br/intl/ptBR\\_ALL/earth/about/versions/](https://www.google.com.br/intl/ptBR_ALL/earth/about/versions/)
2. Na coluna da lateral esquerda pesquise o local que deseja ver, circulado em vermelho na imagem, e clique no ícone pesquisar.
3. Clique no ícone do relógio na linha superior da imagem, circulado em amarelo.
4. Arraste a flecha na régua de anos, que aparece no canto superior esquerdo da imagem aérea (circulado em verde) e escolha a data das imagens.

5. Para salvar a imagem e usar offline clique no ícone no canto superior esquerdo: 'Arquivo' > 'Salvar' > 'Salvar Imagem...'
6. Clique em 'Mapa sem Título' (circulado em rosa na imagem) e escreva o título e o ano da imagem que você quer salvar.
7. Clique em 'Salvar Imagem' (circulado em azul na imagem).
8. Escolha o local que quer salvar, dê um nome para seu arquivo e clique em 'Salvar'.
9. Sua imagem está salva!



## PRODUÇÃO RURAL<sup>29</sup>

Joaçaba tem a maior parte do território como área rural e a sua população é de 0,7% do total da população municipal, segundo o IBGE (2010).

A área rural é composta, essencialmente, por pequenas propriedades familiares que trabalham com policultura e pecuária. A principal fonte de renda é a pecuária (93,49% do total), principalmente suinocultura, representada na foto ao lado (9,78% do total da economia) e avicultura (51,6% do total da economia) para abastecimento de indústrias frigoríferas localizadas na região. Quanto à agricultura destaca-se as produções de milho e de soja.

Nos últimos 20 anos, a área rural de Joaçaba teve a inclusão de tecnologia, turismo rural e agroindústrias. Como consequência vemos o aumento no plantio de cucurbitáceas (produção de rasteiras,



Créditos: Jessica Novello, 2016.

como melancia e melões), além da produção de figo, alho e hortifrutigranjeiros.

Na área rural localizam-se dois distritos: o de Nova Petrópolis e o de Santa Helena.

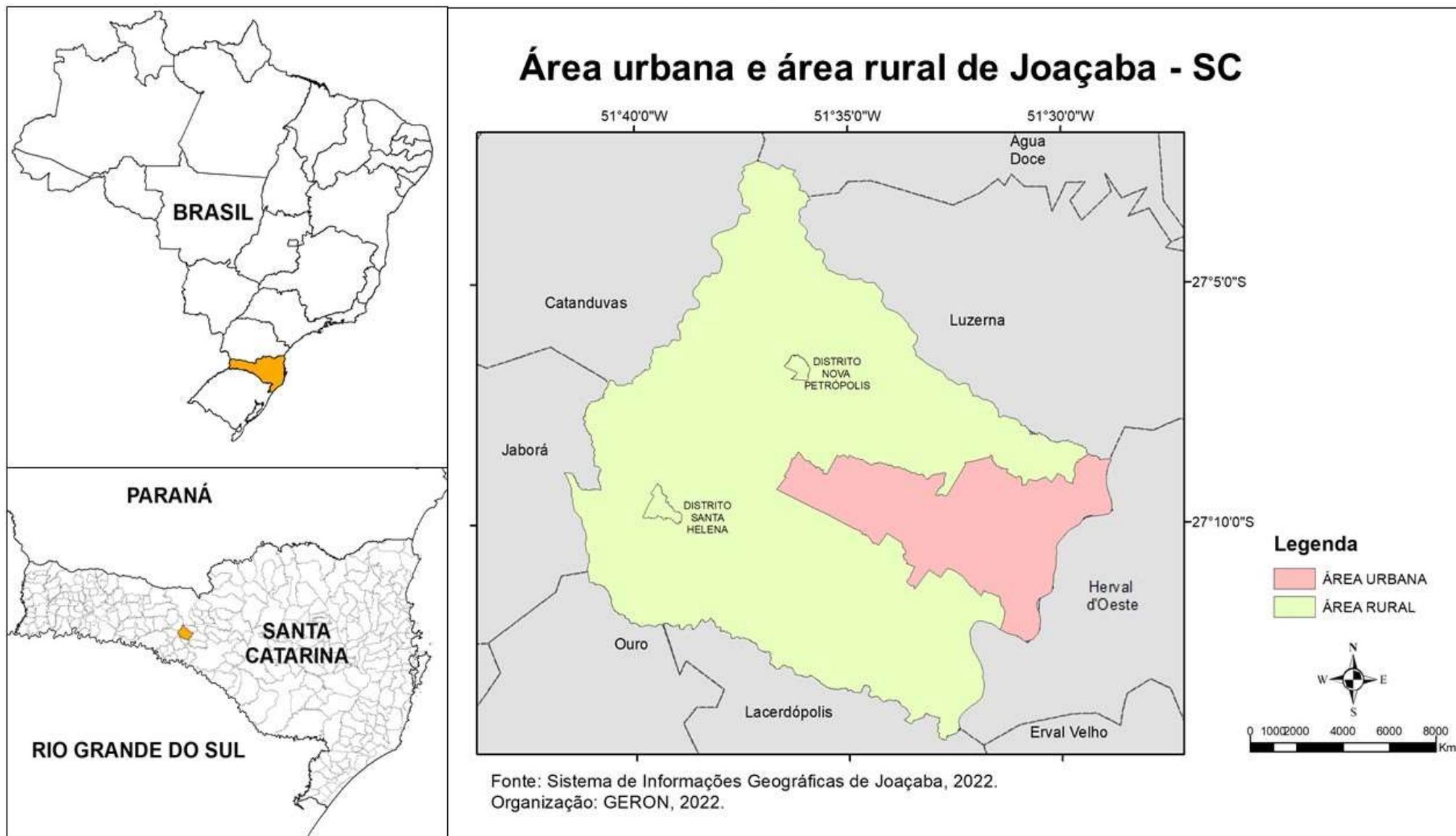
O distrito de Nova Petrópolis, segundo o censo de 2010, possui 663 habitantes, na sua maioria descendentes de italianos que migraram do estado do Rio Grande do Sul. A economia do local é baseada principalmente na agropecuária, a pecuária com produção de suínos, aves e produção leiteira. A agricultura é familiar, com presença de lavouras de milho e soja, cultivo de erva-mate e extração de madeira.

O distrito de Santa Helena, segundo o censo de 2010, possui 1.050 habitantes. A economia do distrito tem como base a agropecuária, a agricultura tem como principais produções o milho, o trigo e o feijão; na pecuária destacam-se suinocultura, a avicultura e o laticínio de leite, além da extração da erva-mate.



Créditos: Luis F. Favretto, 2021.

<sup>29</sup> BILIBIO *et al*, 2017.



# ATIVIDADES: PRODUÇÃO RURAL

## Produção de mapa coletivo

### Materiais:

- Impressão do mapa da área urbana e rural em A3
- Cartolina
- Dados do censo agropecuário
- Lápis e borracha
- Lápis de cor
- Revistas/livros não usados mais, para recorte
- Tesoura e cola

### Desenvolvimento:

#### PARTE 1:

que se produz na área rural do município. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joacaba/pesquisa/24/76693>

- Enquanto você apresenta elabore na lousa, de forma coletiva, uma tabela com uma coluna indicando o produto, a segunda coluna com quantos estabelecimentos o produzem e a terceira com quantas toneladas são produzidas.
- Orientar os estudantes a organizar os dados no caderno em ordem decrescente.
- Questionar sobre quais são as produções da agricultura e da pecuária do município.

#### PARTE 2:

- Dividir os estudantes em grupos e entregar uma cópia do mapa para cada grupo.
- A partir dos dados, orientá-los a preencher toda a área rural no mapa com recortes ou desenhos dos produtos.
- Orientá-los que podem representar a quantidade da produção pelo tamanho das figuras - ou seja, quanto maior a produção maior a figura - ou pelo número de figuras - quanto maior a produção, mais figuras do produto irão aparecer no mapa.

#### PARTE 3:

- Cada grupo irá escolher um dos produtos da área rural do município e irá pesquisar as seguintes informações:

- Como é produzido? (se for da agricultura, como é a planta e a plantação e se for da pecuária como os animais são criados).
- Onde se vende esse produto?
- Esse produto é matéria prima de quais produtos que consumimos?

- Cada grupo elabora um cartaz e apresenta para o restante da turma as informações coletadas.

### **DICAS!**

Realizar visita em uma propriedade rural para que os estudantes conheçam de perto como são produzidos os alimentos.

## CULTURA, TURISMO E LAZER

Joaçaba é uma cidade com diferentes locais e formas de representações culturais. Quanto aos locais, destacamos a Casa de Cultura Rogério Sganzerla, que possui este nome em homenagem ao cineasta de mesmo nome e nascido na cidade, e oferece diferentes cursos para tocar instrumentos, música e teatro; e o



Créditos Prefeitura Municipal, 2022.

Teatro Alfredo Sgwald, que possui arquitetura em formato de piano, homenageando o maestro de mesmo nome, e inaugurado em 2003. Oferece oficinas de dança, música e teatro, além de



Créditos Prefeitura Municipal, 2022.

ser palco para espetáculos.

Quanto aos grupos de manifestações culturais, destacam-se o grupo de teatro Reminiscências, a Sociedade de Cultura Artísticas de Joaçaba e Herval d'Oeste (SCAJHO) e a Associação de Artesanatos e Artes Plásticas.

O Carnaval é festa tradicional em Joaçaba, coordenado pela Liga das Escolas de Samba de Joaçaba e Herval d'Oeste (LIESJHO) ocorre anualmente com festa de blocos de carnaval (CARNAFOLIA) e desfile de escolas de samba, na avenida XV de Novembro.<sup>30</sup>



Créditos LIESJHO, 2016.

As festividades de carnaval ocorrem na cidade desde 1934<sup>30</sup> e atraem turistas do país todo, mas principalmente de habitantes dos estados vizinhos de Santa Catarina.

Atualmente o desfile de carnaval conta com a participação de quatro escolas de samba, que geram empregos durante o ano todo. São elas: Vale Samba (1979), Unidos do Herval (1981), Aliança (1994) e Acadêmicos do Grande Vale (2013).<sup>30</sup>

<sup>30</sup> BILIBIO *et al*, 2017.

Joaçaba tem destaque no turismo religioso da região oeste catarinense. O principal evento católico, que reúne pessoas de diferentes locais, é a Romaria de Frei Bruno que ocorre anualmente em homenagem ao frei que viveu anos na cidade. Ocorre o trajeto entre a catedral Santa Teresinha e o cemitério municipal, onde está enterrado o corpo do Frei Bruno.

Em 2008 foi inaugurado em Joaçaba o monumento a Frei Bruno, com 36 metros de altura (quatro metros a menos que o Cristo Redentor, no RJ). Foi construído em isopor, pelo artista plástico Cláudio



Créditos CDL JOAÇABA, 2008.

Silva e revestido em fibra de vidro.<sup>31</sup>

Frei Bruno foi um frei franciscano que veio morar na cidade em 1956, com 80 anos, para repousar e aqui ficou seus últimos quatro anos de

<sup>31</sup> CIMCATARINA, 2018.

vida. Ele caminhava visitando as famílias, benzendo as casas, descobrindo uniões a legalizar, consertando lares em desarmonia, visitando os doentes, sempre no mesmo ritmo incansável.<sup>32</sup>

Em 2013 foi aberto oficialmente um processo de canonização e beatificação de Frei Bruno, que perdura até o momento, mas em vida ele já era considerado santo pelos fiéis da igreja católica local que relatam graças alcançadas pela sua fé.

Outro local de turismo religioso é a Catedral Santa Teresinha do Menino Jesus, que começou a ser construída em



Créditos Prefeitura de Joaçaba, 2016.

projeto do arquiteto italiano Ticiano Bettano. Nesta época a igreja matriz tinha sede atrás do, atualmente, Hospital Universitário Santa Terezinha, sendo uma construção em madeira. Em 1959 foi finalizada a obra, que desde então conserva as características originais.<sup>31</sup>

<sup>32</sup> SCHMITT, SD.

Joaçaba possui diferentes espaços para lazer, a maioria localizados na área central da cidade, sendo praças, parques e o autódromo localizado no bairro São Braz.

O ponto de encontro para prática de esportes e lazer é o Parque Central Ivan Oreste Bonato, que foi inaugurado em 2018 e

conta com campo sintético de futebol, quadra de vôlei de areia, quadra de basquete, espaço para prática de bocha, *playground*, ciclovia e pista de caminhada entre outros.



Fonte: Prefeitura de Joaçaba, 2022.

Outro local de lazer é o Autódromo Cavallo de Aço. Seu

traçado é um dos mais seletivos de média/alta velocidade do estado. O autódromo, que reúne cerca de

5.000 espectadores e 70 pilotos a cada prova, é uma das mais tradicionais praças esportivas de velocidade em piso de terra do Sul do Brasil. No Cavallo de Aço também são realizadas etapas de campeonatos de motovelocidade e corridas de gaiolas, com a presença média de 100 pilotos por competição.<sup>33</sup>

As principais praças de convivência da cidade são: a praça Adolfo Kender (em frente à prefeitura municipal) e a Praça da Catedral (localizada em frente à Catedral Santa Teresinha).

Fonte: Prefeitura de Joaçaba, 2016.



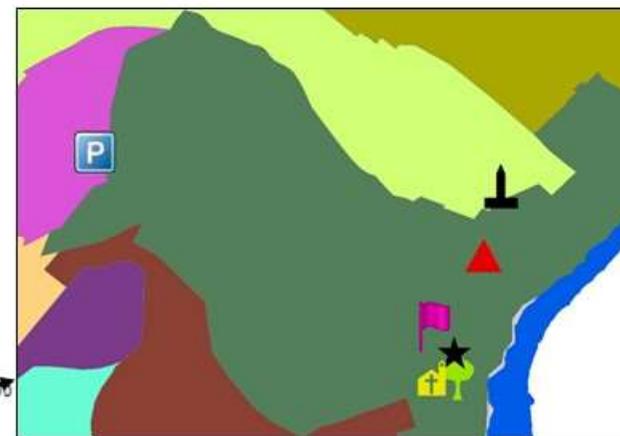
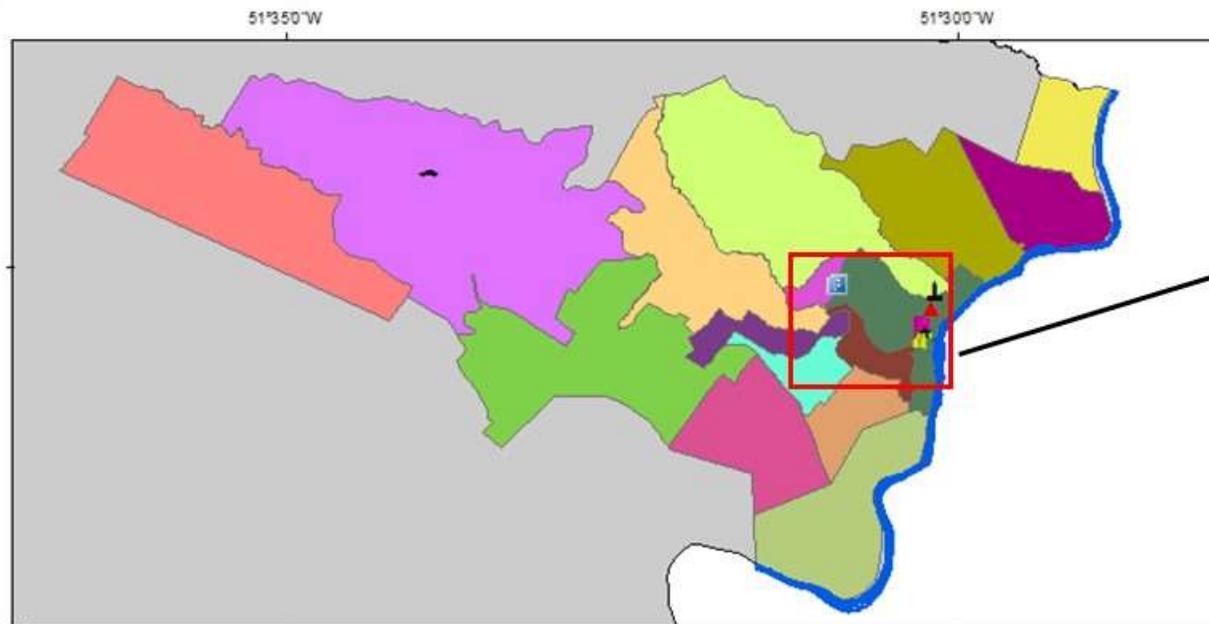
Fonte: Prefeitura de Joaçaba, 2022.



Fonte: Prefeitura de Joaçaba, 2022.

<sup>33</sup> JOAÇABA, 2022.

## Cultura, Turismo e Lazer em Joaçaba - SC



### Legenda

▲ Casa de Cultura Rogério Sganzerla	★ Teatro Alfredo Sigwalt	■ CRUZEIRO DO SUL	■ NOSSA SENHORA DE LOURDES
⛪ Catedral Santa Teresinha do Menino Jesus	🐎 Autódromo Cavalo de Aço	■ FLOR DA SERRA	■ SANTA TEREZA
⚓ Monumento Frei Bruno		■ FREI BRUNO	■ SÃO BRAZ
⦿ Praça da Catedral	<b>Bairros</b>	■ INDUSTRIAL	■ TOBIAS
🚩 Praça Adolfo Konder	■ ANZOLIN	■ JARDIM CIDADE ALTA	■ VILA PEDRINI
🅑 Parque Central Ivan Oreste Bonato	■ CAETANO BRANCO	■ MENINO DEUS	■ VILA REMOR
	■ CENTRO		
	■ CONTESTADO		



Fonte: Prefeitura Municipal de Joaçaba, 2022.  
Organização: GERON, 2022.

# ATIVIDADES CULTURA, TURISMO E LAZER

## Quebra-Cabeça de imagens aéreas

### Materiais:

- Imagens aéreas da atividade impressas coloridas
- Folha branca ou cartolina (se imprimir as imagens aéreas em folhas A3)
- Cola
- Lápis e borracha
- Lápis de cor

### Desenvolvimento:

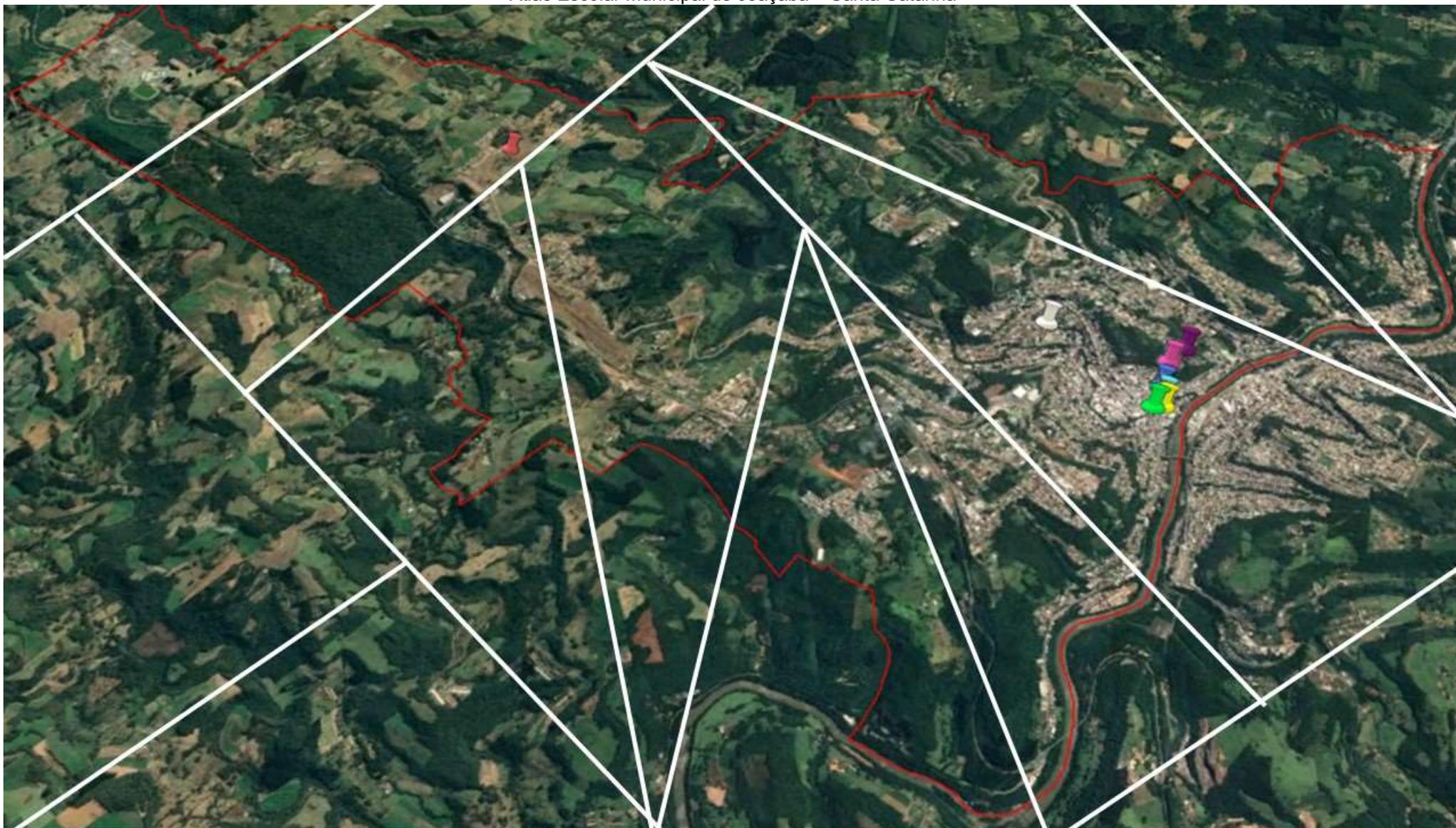
- Utilizar o mapa dos bairros para mostrar a localização dos locais de cultura, esporte e lazer da cidade.
- Entregar as imagens aéreas para que eles recortem nas linhas, embaralhem as peças e depois montem a imagem novamente.
- Colar em uma folha maior e orientar na elaboração de um título e legenda, conforme as cores utilizadas para localizar os locais na imagem aérea. Exemplo:

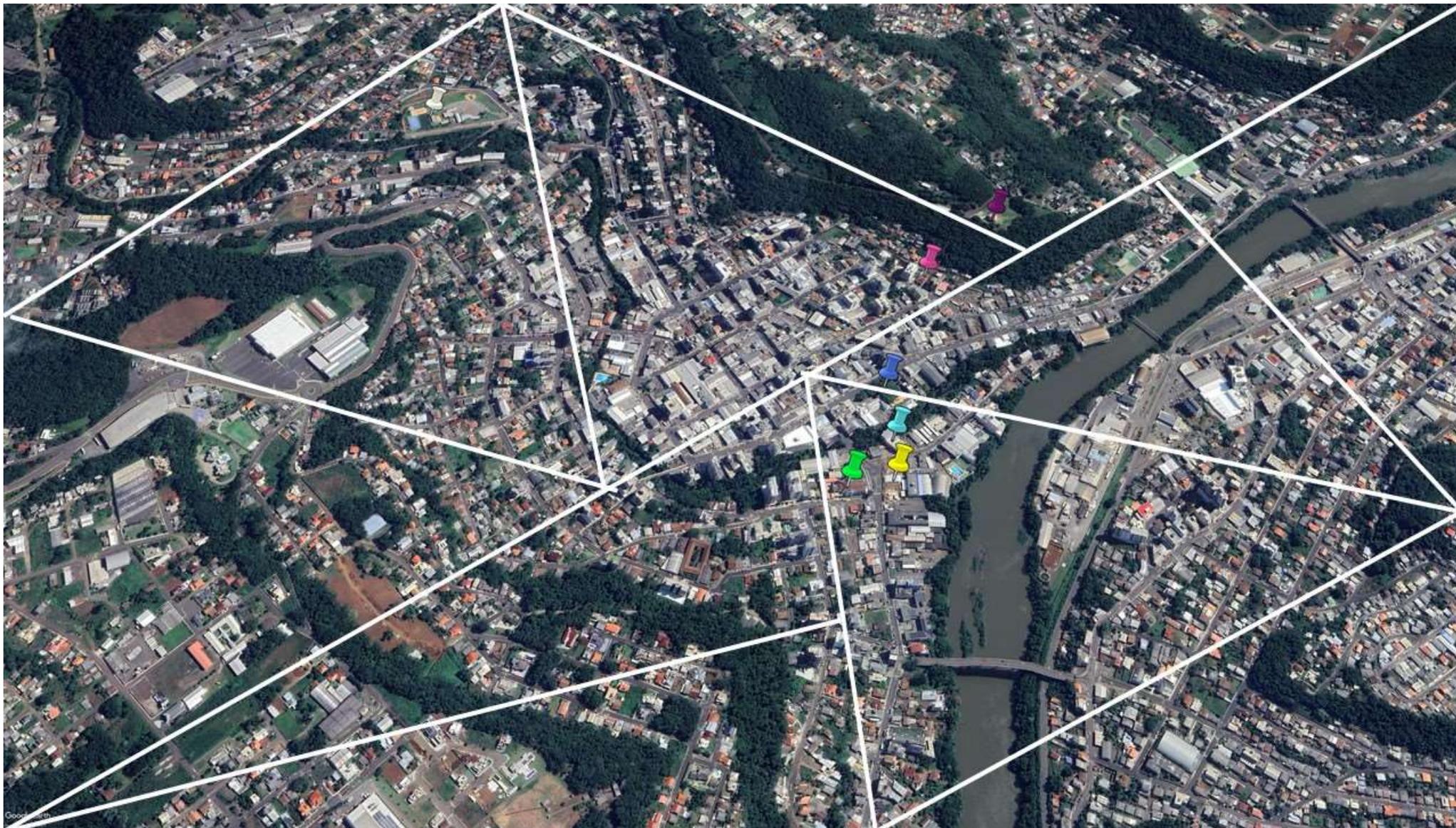


### **DICAS!**

Uma complementação dessa atividade pode ser com colagem de fotos dos locais indicados na imagem aérea ao redor dela, indicando com uma seta sua localização e a foto.

As fotos podem ser feitas pelos estudantes ou utilizar desenhos feitos por eles





# EDUCAÇÃO

A cidade de Joaçaba possui: três(3) escolas estaduais de nível fundamental e médio, uma (01) de ensino de jovens, adultos e idosos, dez (10) escolas privadas de educação infantil, fundamental e médio, oito (08) centros de educação infantil municipais e seis (06) escolas municipais de educação infantil e fundamental.<sup>34</sup>

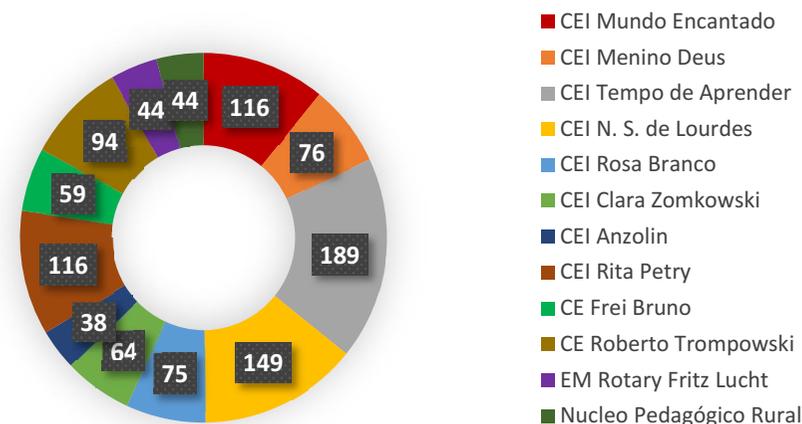
Na cidade também está localizada a Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), que oferta cursos presenciais e on-line de graduação e pós-graduação. Além de instituições de ensino profissionalizante como SENAI, SESI e SENAC e associações de educação especial, como a APAE.

A média de Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da educação pública dos anos iniciais do ensino fundamental é de 6,0 e dos anos finais é de 5,2.<sup>35</sup>

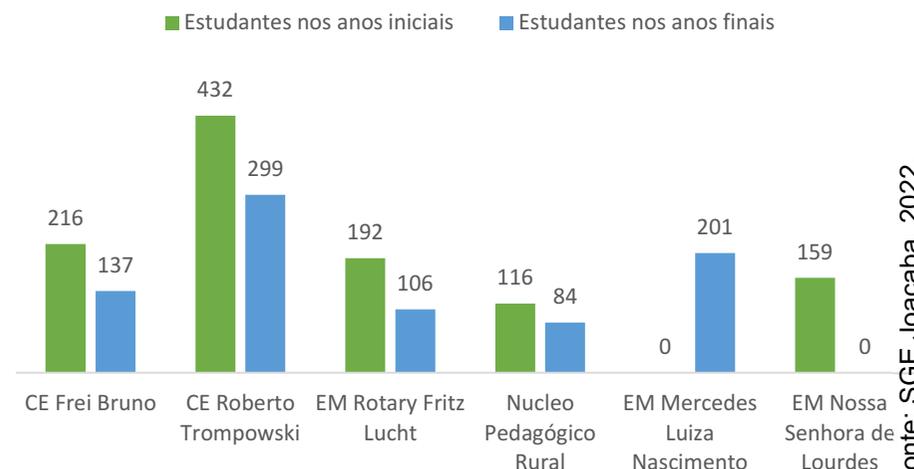
A quantidade de crianças matriculadas no ensino fundamental, em 2020, era de 3.563 no ensino fundamental e 851 no ensino médio.<sup>35</sup>

A rede municipal de educação, em maio de 2022, contava com 823 estudantes matriculados na educação infantil e 2.183 estudantes matriculados em escolas de ensino infantil e fundamental, distribuídos da seguinte maneira:

## Número de estudantes na educação infantil



## Número de estudantes no ensino fundamental

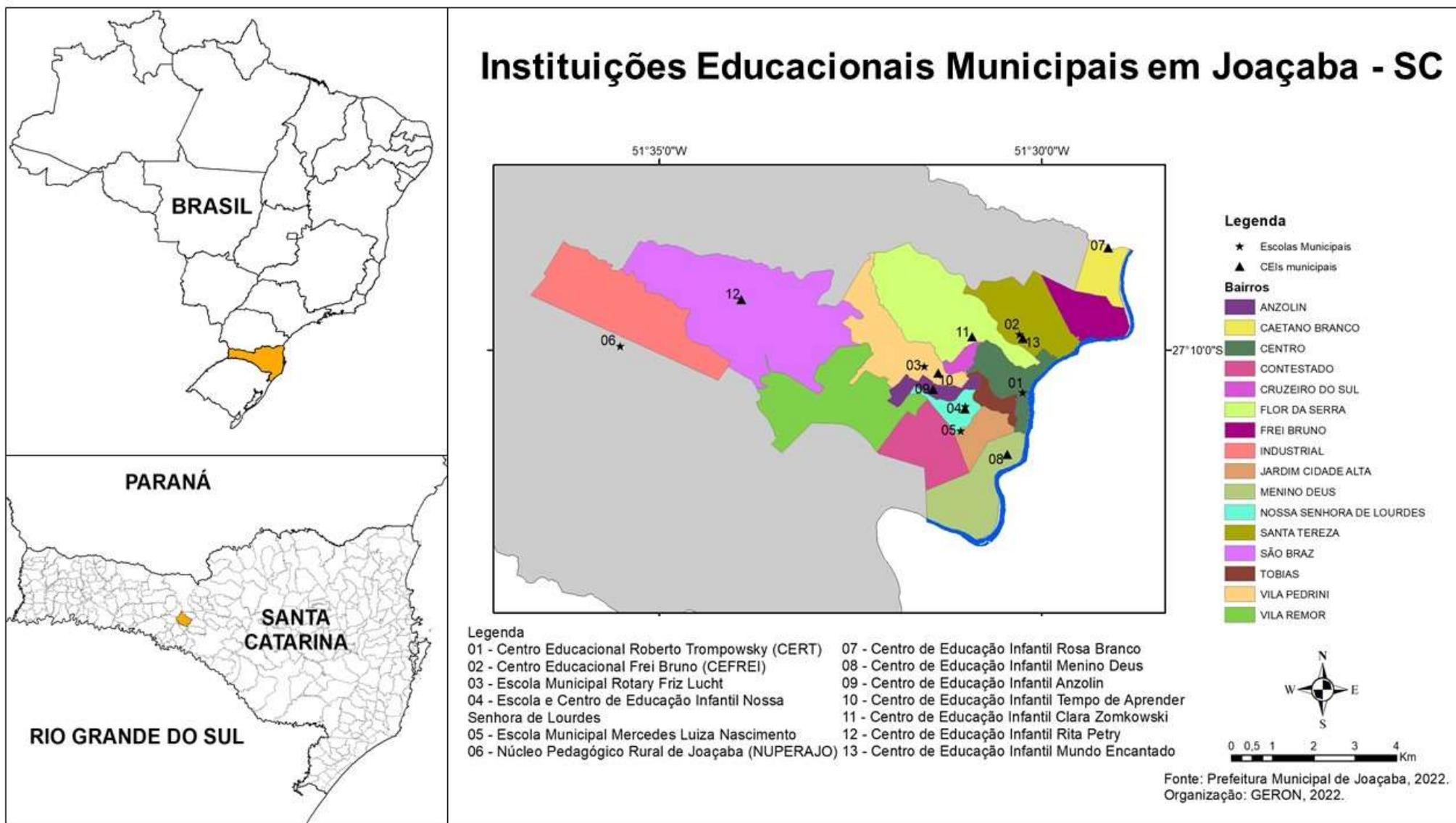


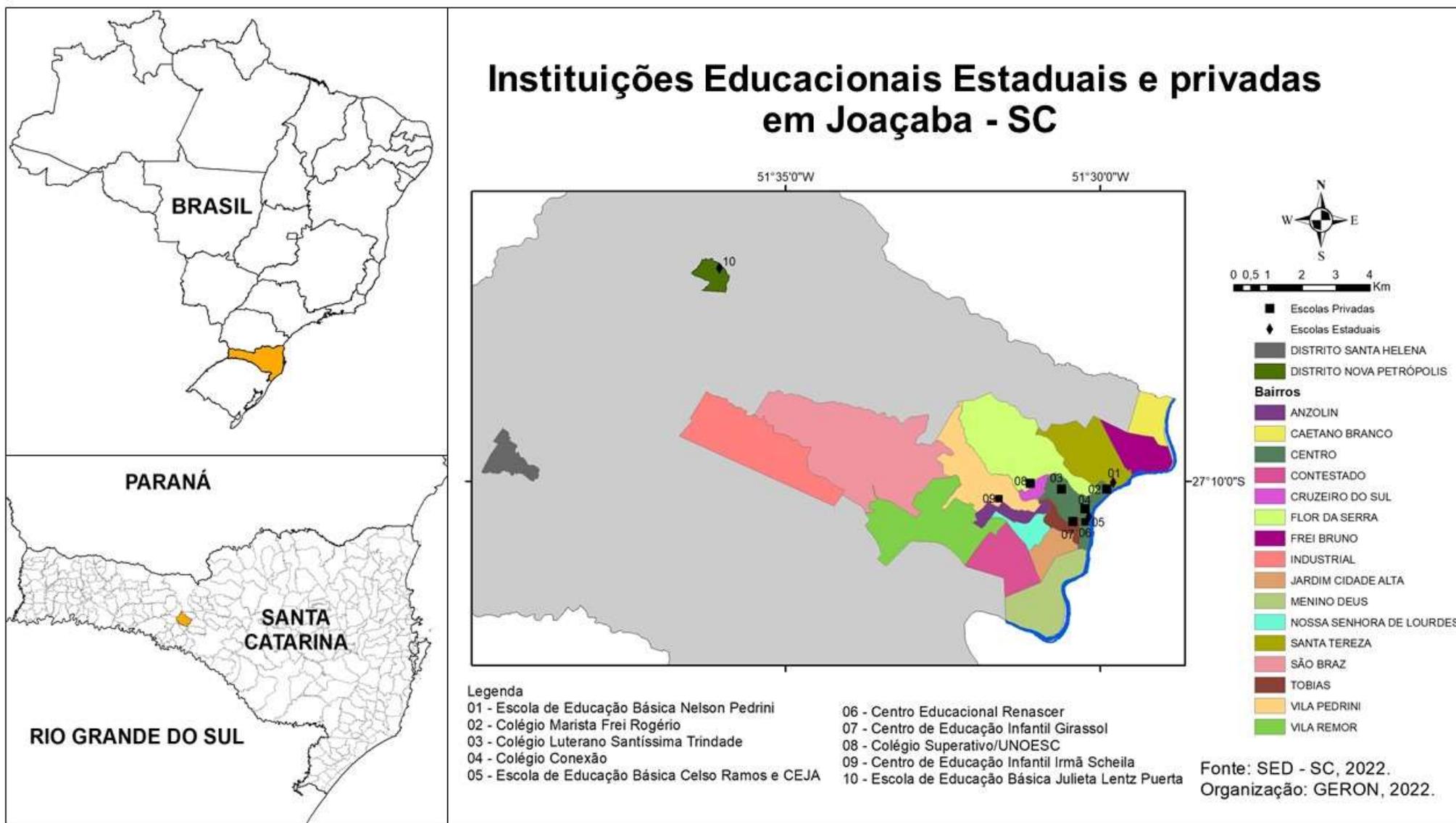
Fonte: SGE Joaçaba, 2022.

Legenda: CEI – Centro de Educação Infantil; CE – Centro de Educação

<sup>34</sup> SANTA CATARINA, 2022.

<sup>35</sup> INEP, 2022.





# ATIVIDADES EDUCAÇÃO

## Explorando os mapas das escolas da cidade

\* Utilize os mapas das escolas em Joaçaba para realizar essa atividade.

1. Em qual bairro está localizada a escola em que você estuda?

---

2. Quantas escolas municipais existem em Joaçaba?

---

3. Quantos centros de educação infantil existem em Joaçaba?

---

4. Quantas escolas estaduais existem em Joaçaba?

---

5. Quais bairros possuem mais de uma escola?

---

6. Quais escolas se localizam-se na zona rural da cidade?

---

7. Qual escola ou creche está localizada mais próxima de sua casa?

---

8. Qual escola ou creche está localizada mais longe de sua casa?

---

9. Ligue com o bairro em que está localizada cada instituição:

Centro Educacional Roberto Trompowsky (CERT)	Anzolin
Centro Educacional Frei Bruno (CEFREI)	Jardim Cidade Alta
Escola Municipal Rotary Fritz Lucht	São Braz
Escola Municipal Nossa Senhora de Lourdes	Caetano Branco
Centro de Educação Infantil Rosa Branco	Centro
Centro de Educação Infantil Menino Deus	Flor da Serra
Centro de Educação Infantil Anzolin	Vila Pedrini
Centro de Educação Infantil Clara Zomkowski	Nossa Senhora de Lourdes
Centro de Educação Infantil Rita Petry	Menino Deus

10. Desenhe a sua escola e o que se localiza no entorno dela utilizando a visão vertical do espaço.



## SANEAMENTO BÁSICO

Saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações necessárias para garantir o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais urbanas.<sup>36</sup>

Em Joaçaba o Sistema Intermunicipal de Água e Esgoto (SIMAE) é responsável pelo saneamento básico, e iniciou as atividades em 1968 com projetos e trabalhos de construção do sistema de captação de água bruta, do sistema de recalque de água bruta, do sistema de tratamento de água, e dos sistemas de reserva e distribuição de água tratada.<sup>37</sup>

Joaçaba utiliza o volume de 7.721 metros cúbicos de água tratada por dia, distribuídos em aproximadamente 11.756 economias ativas dentre essas, aproximadamente 9.753 são economias residenciais.<sup>38</sup>

O tratamento de esgoto em Joaçaba é compartilhado com a cidade de Herval d'Oeste, onde encontramos a estação de tratamento do SIMAE (imagem a seguir). O município dispõe 56.861,51m de rede coletora e oito estações elevatórias, cobrindo a coleta e o tratamento em cerca de 58% do município. Os locais ainda não atendidos por

ele, possuem tratamentos individuais compostos por fossa, filtro e sumidouro.<sup>37</sup>



Créditos SIMAE, 2022.

O tratamento de esgoto em Joaçaba é compartilhado com a cidade de Herval d'Oeste, onde encontramos a estação de tratamento do SIMAE (imagem a seguir). O município dispõe 56.861,51m de rede

coletora e oito estações elevatórias, cobrindo a coleta e o tratamento em cerca de 58% do município. Os locais ainda não atendidos por ele, possuem tratamentos individuais compostos por fossa, filtro e sumidouro.<sup>37</sup>

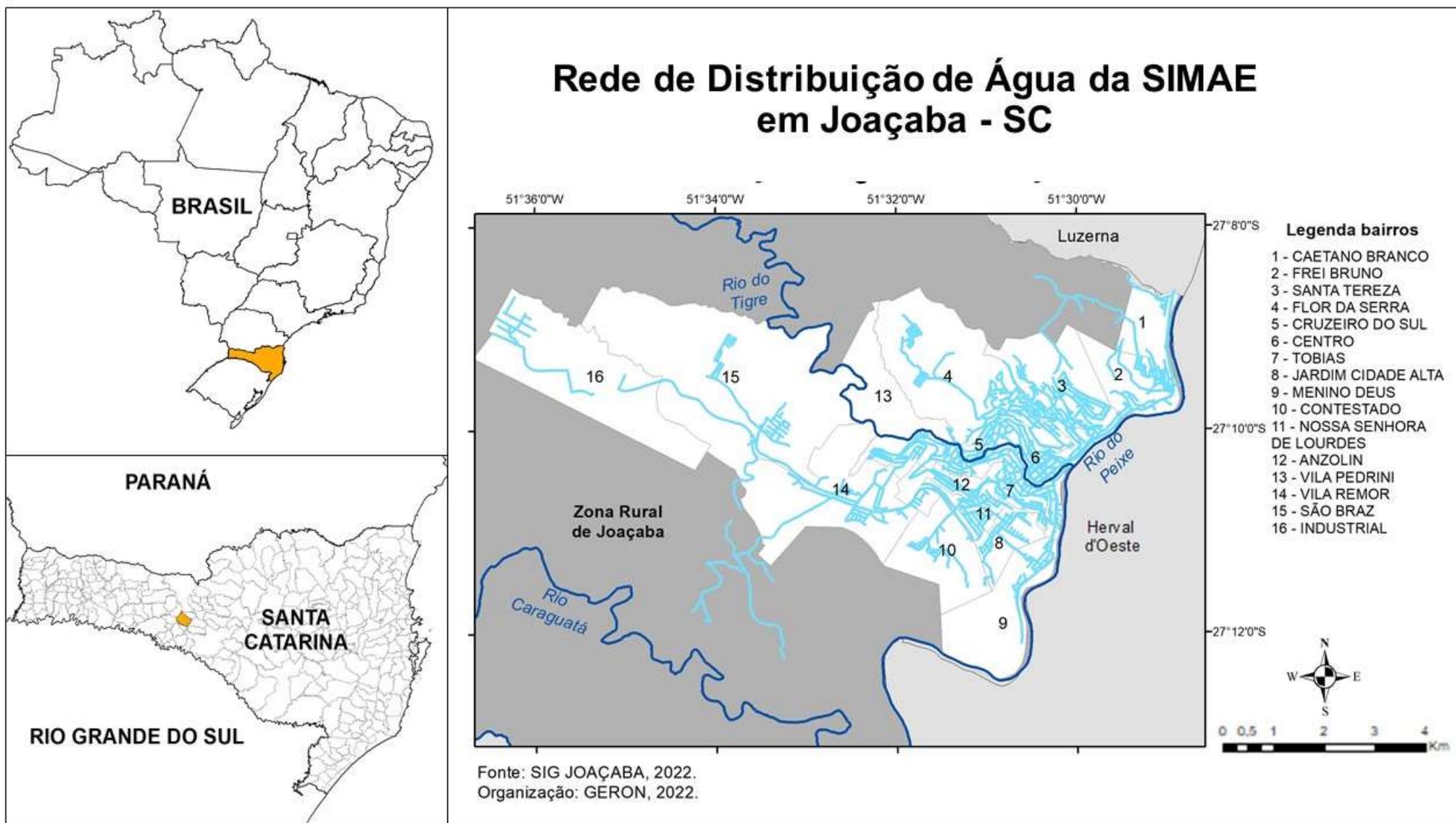


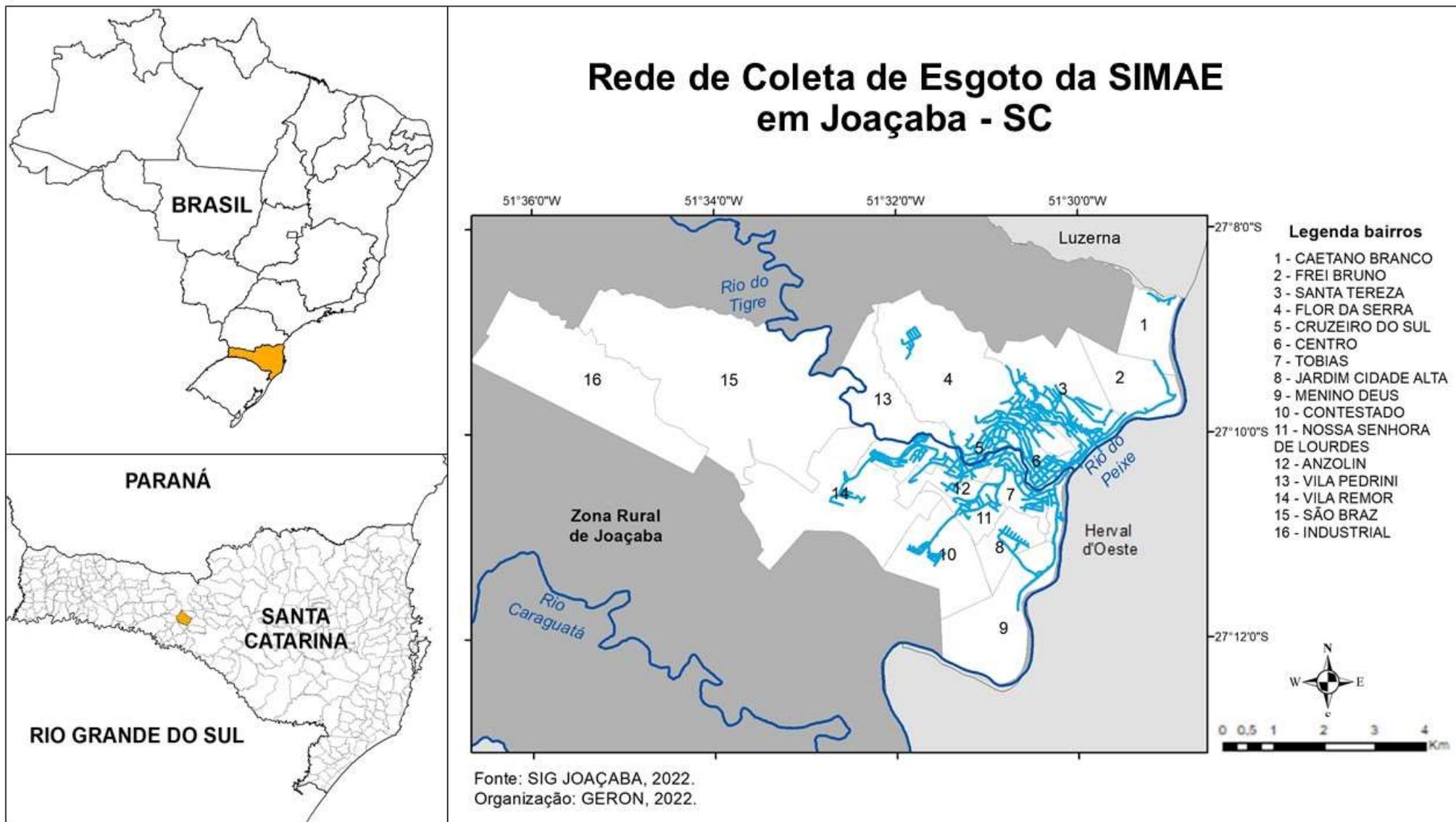
Créditos Grupo Tucano, 2022

<sup>36</sup> ABES, 2020.

<sup>37</sup> SIMAE, 2022.

<sup>38</sup> CIMCATARINA, 2018.





# ATIVIDADE SANEAMENTO BÁSICO

## Elaborando um mapa temático de ordem

### Materiais:

- Mapa da próxima página impresso.
- Lápis de cor
- Lápis e borracha

### Desenvolvimento:

- Observar o mapa sobre saneamento escolhido e no caderno fazer - Observar o mapa sobre saneamento escolhido e no caderno fazer uma tabela com 3 colunas: na primeira anotar o nome dos bairros que possuem rede de coleta de esgoto em todo o território; na segunda coluna anotar o nome dos bairros que possuem rede de coleta de esgoto em apenas uma parte do território; e na terceira coluna anotar o nome dos bairros que não possuem rede de coleta de esgoto.
- Definir 3 tons diferentes de uma única cor. Com o tom mais forte pintar a primeira coluna da tabela, com o tom intermediário pintar a segunda coluna da tabela e com o tom mais claro pintar a terceira coluna.
- Entregar uma cópia do mapa da atividade para cada aluno. Pintar os bairros conforme as cores que foram pintadas a tabela, ou seja, os bairros que possuem rede de coleta de esgoto em todo o território com o tom mais escuro e assim por diante.
- Para finalizar oriente os estudantes a criar a legenda e o título novo do mapa.

Essa atividade pode ser realizada a partir dos dados do mapa da rede de coleta de esgoto ou dos dados do mapa de rede de distribuição de água.

Mapas temáticos em a função de registrar, tratar dados e comunicá-los, com o fim de revelar o conteúdo da informação. As representações dos dados podem ocorrer de forma qualitativa, de forma ordenada e de forma quantitativa.

Nesse caso foi elaborada uma representação ordenada, que é quando as categorias dos fenômenos se inscrevem numa sequência e a forma como os dados aparecem precisa ser na mesma sequência.

Por exemplo: em nosso mapa quanto mais escura a cor maior a quantidade de rede de coleta de esgoto no bairro e quanto mais clara a cor menor a quantidade de rede de coleta de esgoto no bairro.

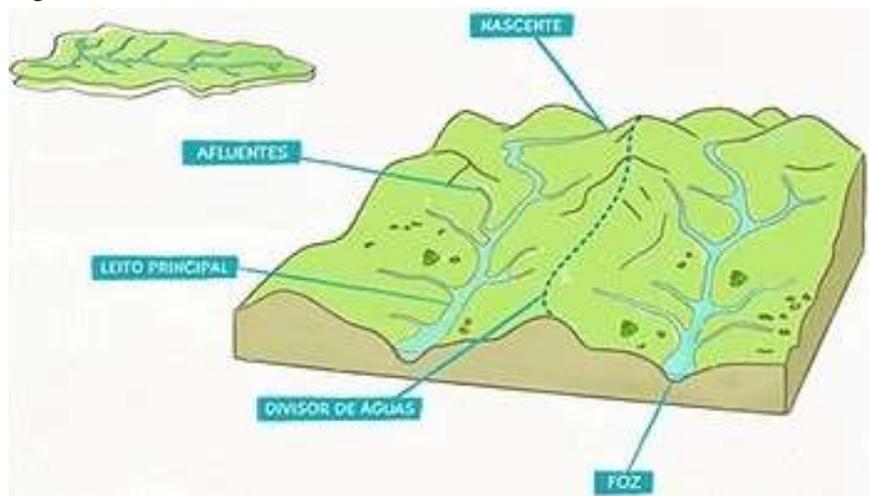
FONTE: Martinelli, 1991.



## HIDROGRAFIA

Hidrografia é o estudo das águas, abrangendo rios, lagos, águas subterrâneas, geleiras, lagoas, entre outros. Joaçaba localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, que é pertencente a uma bacia hidrográfica maior, a Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai, e a uma maior ainda, a Bacia Hidrográfica do Rio da Prata.

Bacia hidrográfica é composta por um rio principal e seus afluentes, separadas por divisores de águas (como montanhas, por exemplo). Cada rio possui a sua bacia hidrográfica e quando desagua em outro rio forma uma bacia hidrográfica maior,<sup>39</sup> como demonstra a figura.



Fonte: CHAVES, 2020.

A bacia do Rio do Peixe localiza-se no oeste catarinense, percorrendo o estado de norte a sul, contendo 27 municípios em sua área. A nascente é localizada na Serra do Espigão, no município de Calmon-SC (figura ao lado) e desagua no Rio Uruguai, no município de Alto Bela Vista. Ela possui área de 5.238 km<sup>2</sup>, o rio principal é o Rio do Peixe que tem 113 km de comprimento.<sup>39</sup>



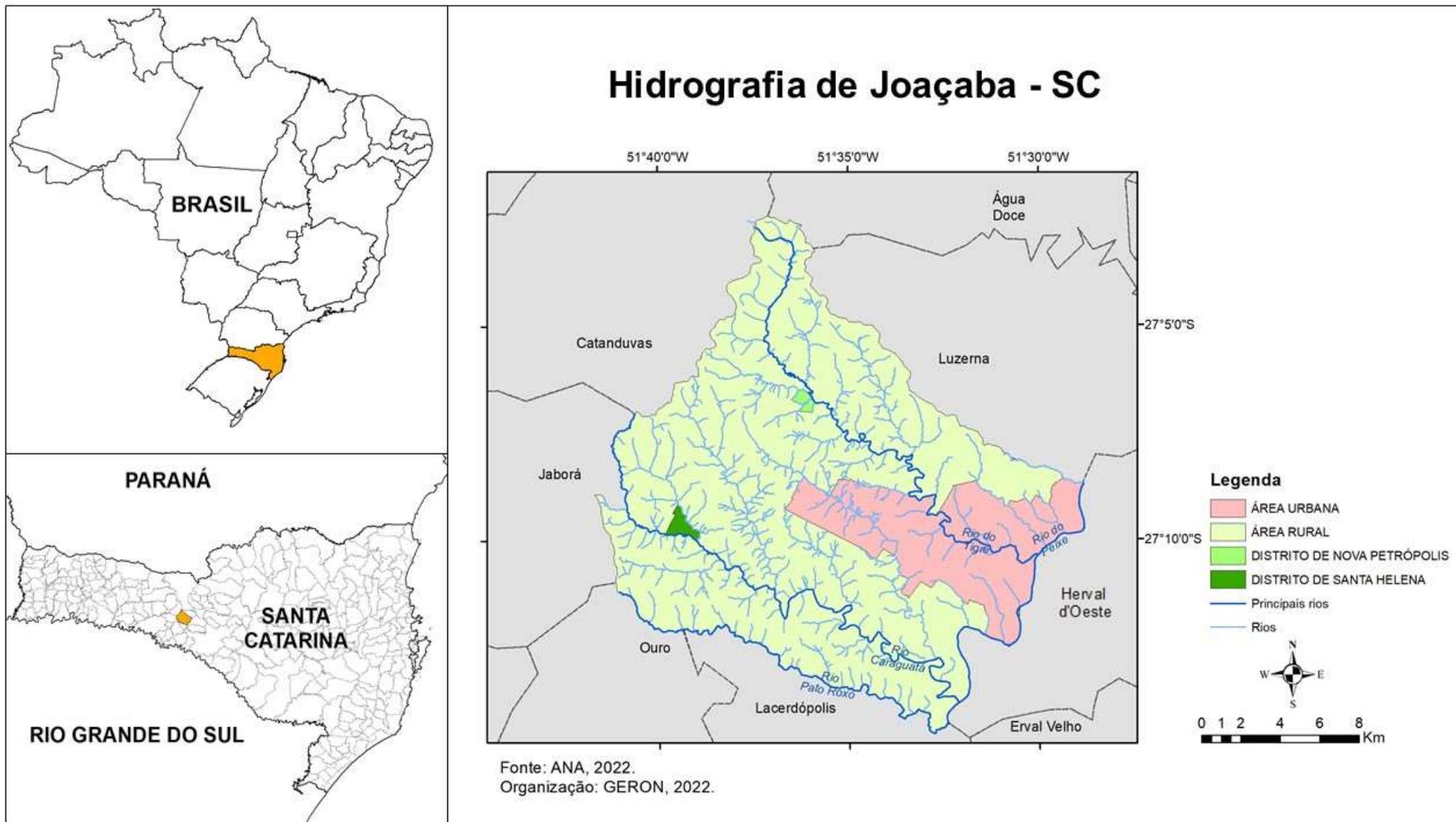
Créditos: Maria Julia Sumny

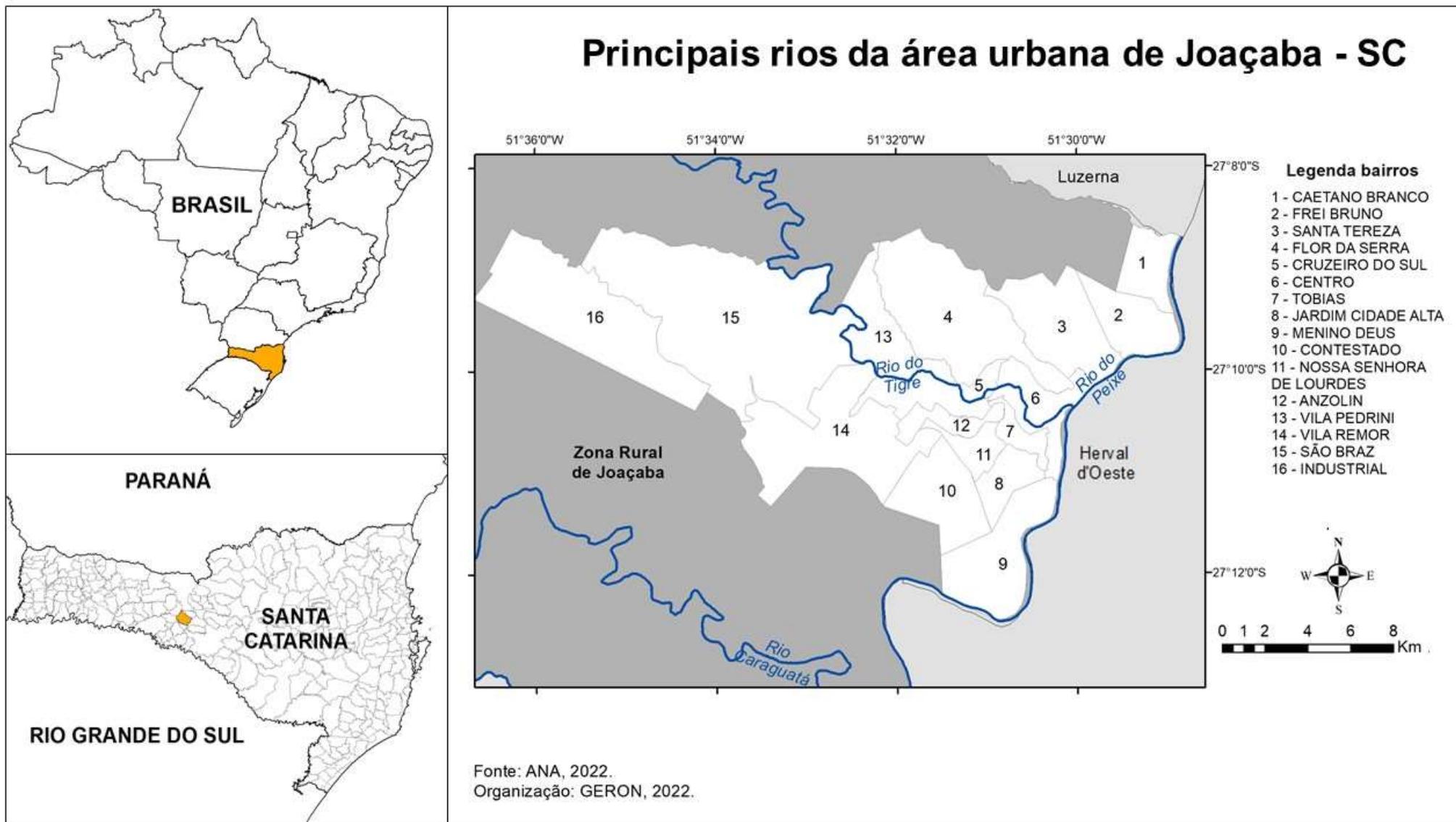
Joaçaba possui como seu principal rio o Rio do Peixe, em primeiro plano na imagem, que serve como limite com o município de Herval d'Oeste, que no início da urbanização era utilizado para a balneabilidade e como fonte de alimentos.

Outro rio importante é o Rio do Tigre, pois suas águas atravessam a área urbana da cidade, sua nascente localiza-se na Comunidade de Águas Claras (em Catanduvas). Na zona rural se localizam outros dois importantes rios e seus afluentes: o Rio Caraguatá, e o Rio Pato Roxo que é limite entre as cidades de Joaçaba e Lacerdópolis.

<sup>39</sup> ANA, 2022.







# ATIVIDADES: HIDROGRAFIA

## O caminho do rio

### Materiais:

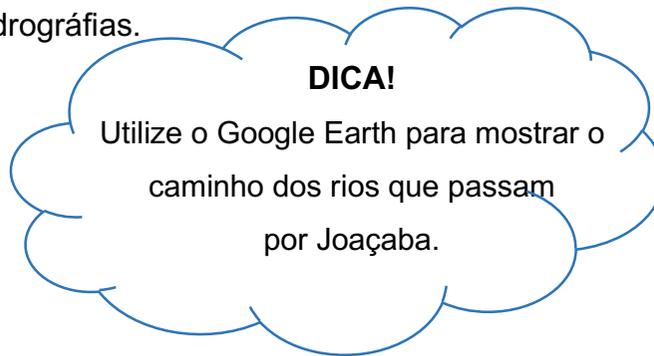
- Texto “O caminho do Rio”
- Mapa de hidrografia de Joaçaba.
- Mapas das bacias hidrográficas.
- Cartolina
- Canetinha
- Lápis, borracha
- Fotos dos rios

### Desenvolvimento:

#### PRIMEIRA PARTE.

- Leitura com os estudantes do texto 'O Caminho do Rio' ou apresentar o vídeo da leitura dele, que está no QR CODE.
- Separar o texto em partes e elaborar em conjunto os conceitos de hidrografia que aparecem nele.
- Utilizando os mapas das bacias hidrográficas, em diferentes escalas, desenhar o caminho dos principais rios da nossa cidade. Aqui você pode utilizar a mesma ideia da atividade de localização e fazer um livrinho ou os círculos de E.V.A.

#### SEGUNDA PARTE



- Orientar uma pesquisa sobre os rios de nossa cidade, utilizando as seguintes perguntas e solicitar fotos, atuais (se feitas pelos estudantes, melhor) ou antigas, dos rios da nossa cidade:
- Em grupos de estudantes, utilizando a cartolina, as informações da pesquisa e as fotos impressas, eles irão criar um mural sobre a hidrografia do município.
- Socializar com os colegas da turma os resultados.

- De qual rio é captada a água em que bebemos?
- Tem algum rio próximo de sua casa? Qual o nome dele?
- Para que eram utilizados os rios antigamente?
- Qual a importância dos rios para a história de nossa cidade?
- Quais problemas ambientais relacionados aos rios vivenciamos em Joaçaba?
- Quais os fatores influenciaram na escolha do nome dos principais rios de nossa cidade?

#### SUGESTÃO DE TRABALHO DE CAMPO

- Visitar os principais rios de nossa cidade com os estudantes para observar a paisagem em que se localizam e realizarem fotos do local.
- Visitar o encontro do Rio do Tigre com o Rio do Peixe.

### **O caminho do rio** Elza Yasuko Passini

Era uma vez um córrego. Nasceu na será como um fiozinho de água, surgindo no meio da mata e de algumas rochas. Foi descendo, descendo por entre rochas grandes, mas, como percorria um terreno montanhoso, na descida podia correr. No caminho encontrou outro córrego e o convidou a irem juntos até o mar.

-Mas é tão longe... - falou o amigo.

-Vamos juntos que a gente chega lá!

Os dois córregos então formaram um riacho à procura do mar, encontrando um caminho entre rochas.

Ao se verem diante de um morro, perguntaram:

-Senhor morro, como podemos passar, para chegar até o mar?

-Vocês devem dar a volta em mim – respondeu o morro.

-Por quê? – perguntou o riacho formado pelos dois córregos.

-Porque é mais fácil do que cavar. Cavar um morro pode levar muito tempo. De qualquer forma, é sempre buscando as partes mais baixas que vocês vão chegar até ao mar.

- Por quê?

- Porque o mar fica na parte mais baixa, lá na praia.

O riacho e o córrego, então, seguiram caminho.

(...) Às vezes se perdiam, faziam voltas. E muitas vezes se espalhavam. O cavalo, boi e porco é que gostam desses alagados para beberem água...

(...) Chegaram num grande rio e acharam que era o mar.

- Esperem, sou grande, mas não sou o mar. Disse o rio.

- O mar tem sal e a minha água é chamada de doce, embora não tenha açúcar nenhum.

Na verdade, minha água não tem sabor algum.

- Você não é mar? Quem é então? – perguntou o riacho.

-Sou um rio como vocês. Tenho margens, não veem? Sou maior do que vocês em volume de água, largura. Vocês são meus afluentes. Vocês juntam água com a minha e vamos juntos até o mar. Além de vocês, tenho outros afluentes que encontramos pelo caminho, e vamos ficando cada vez mais volumosos, largos e fortes.

- Olha o tubo sugando nossa água. Aquela máquina rega a plantação e a água pode voltar para cá. É o ciclo da água, desde que os plantadores não usem agrotóxicos.

Assim seguiram viagem...

Percorrem um vale apertado cercado de mata.

Caem assustados numa cachoeira...

- Calma, é um degrau de terra chamada cachoeira. – Disse o rio.

Estamos descendo para chegar ao mar!

E assim houve o encontro entre o mar e as águas do riachinho, córrego e rio que desceram lá da serra.

- Mas, e agora, o mar está empurrando de volta? Ele não quer que juntemos nossas águas?

O mar explica:

- Calma, estou em maré cheia e, em vez de receber a água dos rios, entro nos rios. Esperem a maré mudar e vocês serão bem-vindos.

Quando chegou a maré baixa, as águas entraram no mar, misturando seu sabor doce ao salgado do mar. E ficaram juntos até que o calor do sol os aqueça e reinicie o ciclo da água, mas aí é outra história.



<https://www.youtube.com/watch?v=AEiioxup3P4>

360000E 390000E 420000E 450000E 480000E 510000E

7050000N

7050000N

# HIDROGRAFIA

## BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO PEIXE/SC



**Projeção Universal Transversa de Mercator - 22S**  
**Datum Horizontal SIRGAS 2000**

FONTE:

Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, 2018, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDE.  
Disponível em: [www.aguas.sc.gov.br](http://www.aguas.sc.gov.br)

Cursos d'água, 2018, Agência Nacional de Águas - ANA.  
Trechos de massa d'água, 2018, Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE.  
Disponível em: <http://sig.sds.sc.gov.br/>

6990000N

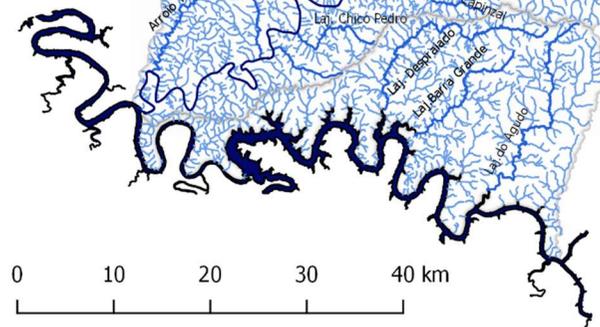
6990000N

6960000N

6960000N



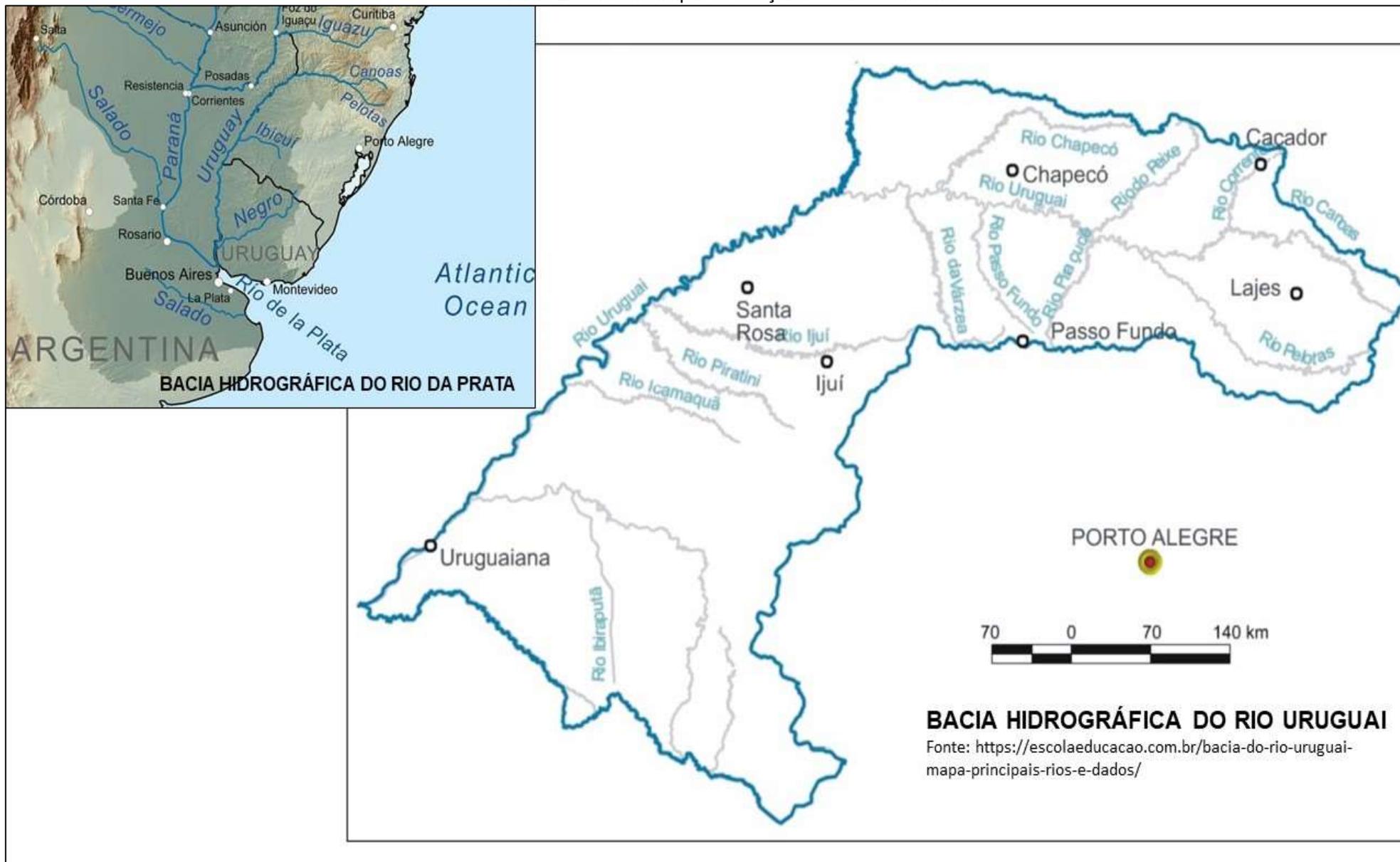
ENTIDADE EXECUTIVA  
**ECOPEF**  
PROPONENTE  
GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL



### Legenda

- Rio do Peixe
- Principais Afluentes
- Rio Uruguai
- Área da Bacia

360000E 390000E 420000E 450000E 480000E 510000E



## RELEVO

Relevo é a forma da superfície terrestre, conforme o Dicionário Geológico<sup>40</sup>. Pode ser classificado de acordo com a variação de nível. Origina-se e transforma-se sob a interferência de agentes internos (vulcanismo e tectonismo) e externos (desagregação e decomposição natural ou devido à ação humana).

Joaçaba está localizada no vale do Rio do Peixe, a hidrografia é responsável por moldar o relevo ao longo do tempo. Vale é uma área com altitude baixa e alongada cercada por vertentes mais altas de



Créditos Maria Helena Biazotti, 2022

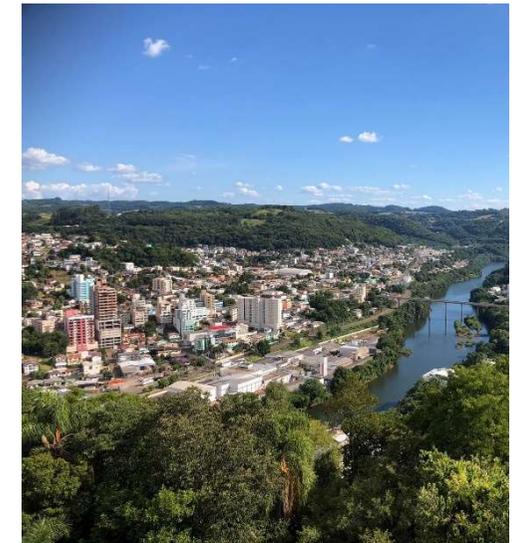
cada um dos lados. Na imagem podemos ver a área central urbana, região de menor altitude, cortada pelo Rio do Peixe, cercada por morros.

O município possui relevo formado por vales e morros, com grande índice de ondulação do relevo, possuindo locais com mais de 45° de declividade.<sup>41</sup>

Esta diferença de altitude, conforme o plano diretor do município, fez com que as ocupações urbanas ficassem concentradas no entorno dos principais cursos d'água, os quais estão localizados nos pontos com menor altitude, além de ser a principal condicionante da malha urbana do município consolidada.

Joaçaba possui um relevo com altitude média de 522 metros. Sendo a menor altitude de 515 metros e a maior altitude 1.018 metros, e é conhecida por situar-se em uma depressão do terreno.<sup>41</sup>

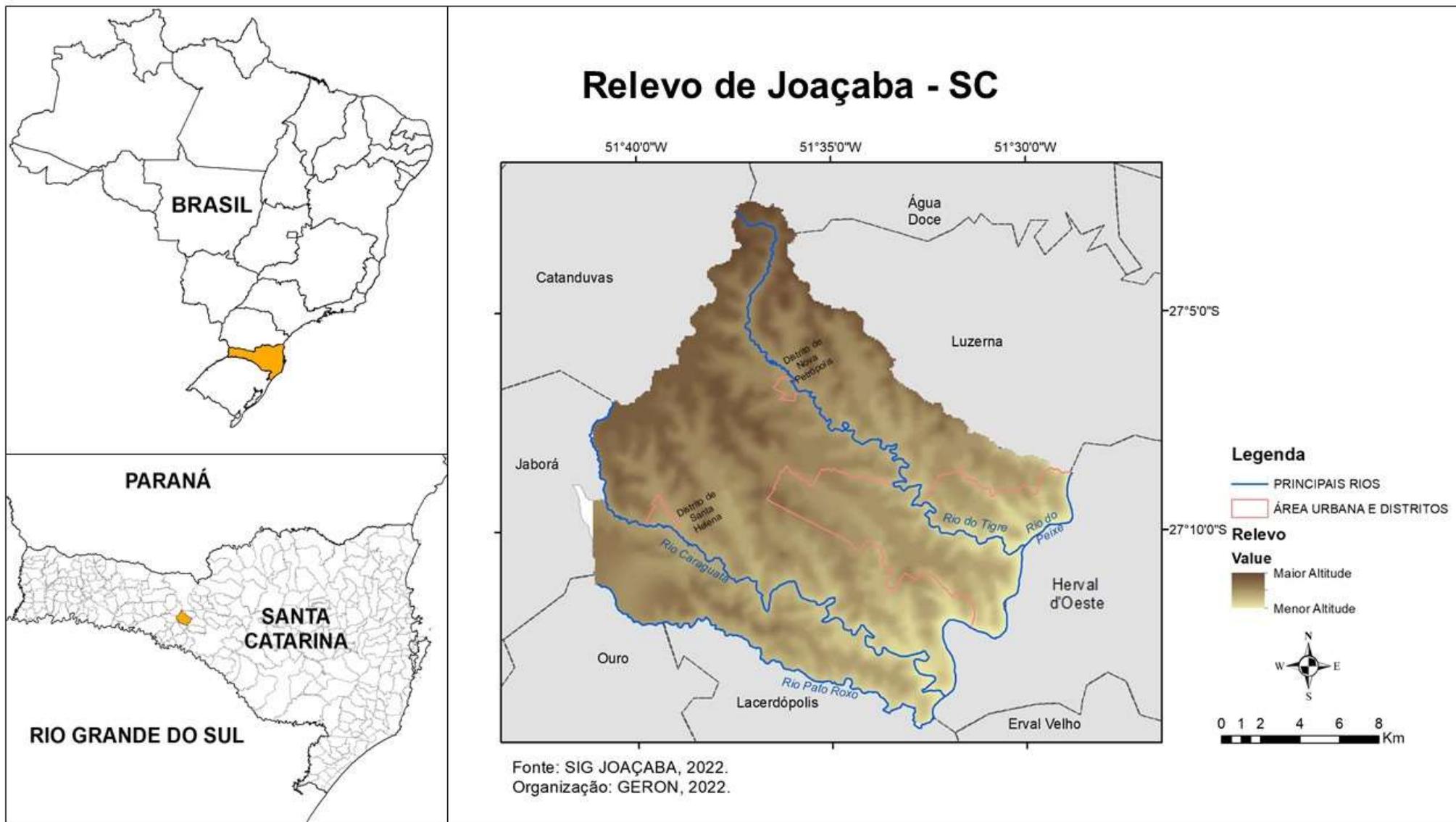
As áreas com maiores altitudes (representadas por tons mais escuros no mapa) localizam-se ao norte da cidade e as menores altitudes (representadas por tons mais claros no mapa) localizam-se próximas ao Rio do Peixe, conforme é possível perceber na imagem.



Créditos Éber Marcelo Bundche, 2022.

<sup>40</sup> GUERRA, 1993.

<sup>41</sup> BILIBIO *et al*, 2017.



# ATIVIDADE RELEVO

## Maquete do relevo<sup>42</sup>

### Materiais:

- Mapa do relevo impresso
- E.V.A de 6 cores diferentes
- Papel Carbono
- Tesoura e cola
- Caneta

### Desenvolvimento:

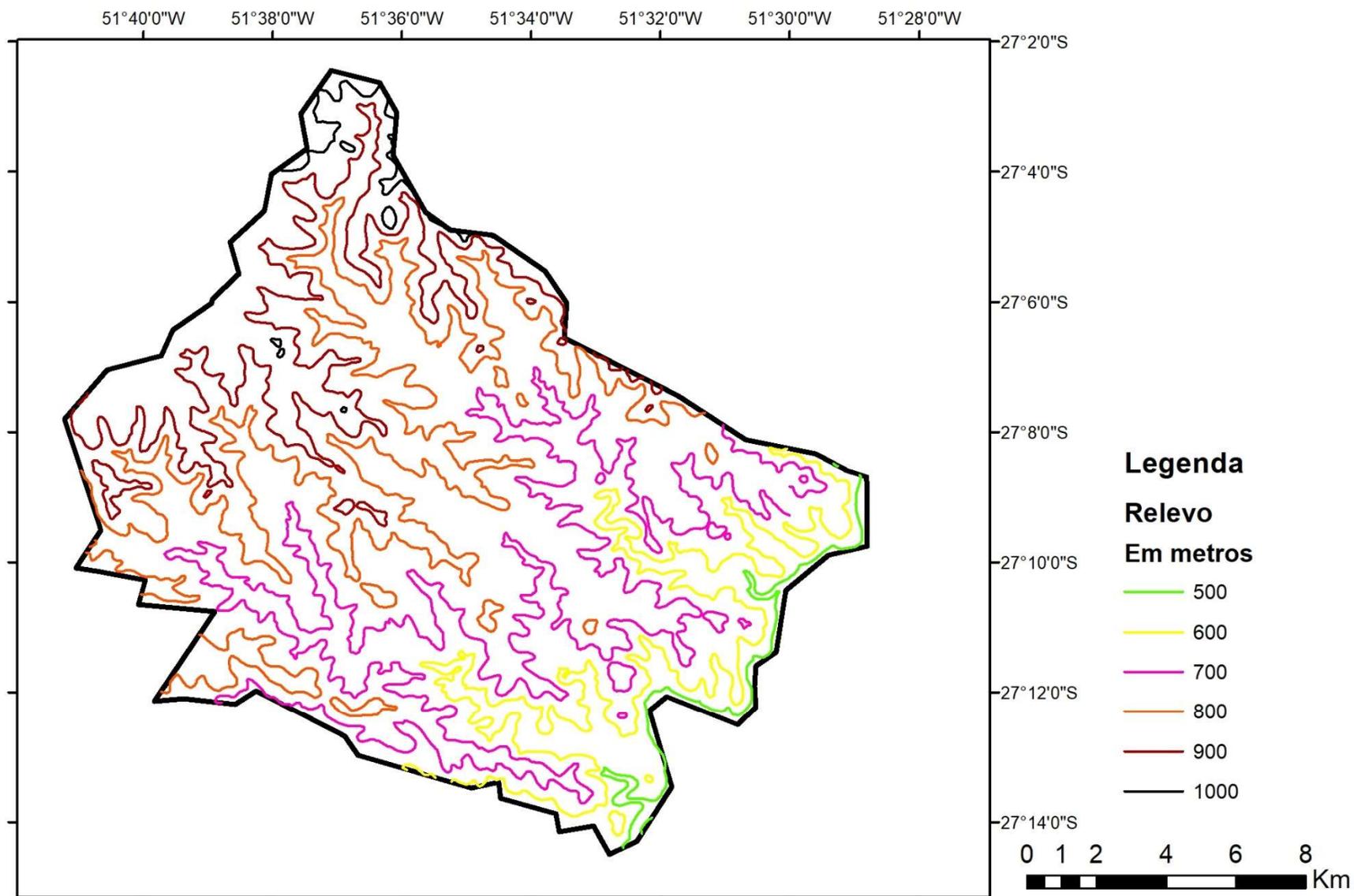
- Distribuir uma cópia para cada estudante ou grupo de estudantes.
- Passar o limite do município e as curvas para o carbono.
- Passar do carbono o limite do município para um E.V.A
- Passar do carbono a curva de 500 metros (em verde) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.
- Passar do carbono a curva de 600 metros (em amarelo) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.
- Passar do carbono a curva de 700 metros (em rosa) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.
- Passar do carbono a curva de 800 metros (em laranja) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.
- Passar do carbono a curva de 900 metros (em marrom) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.
- Passar do carbono a curva de 1000 metros (em preto) e o limite do município para um E.V.A de outra cor.

- Colar um E.V.A sobre o outro, conforme a ordem que foi desenhada e recortada e o mapa do relevo
- Para finalizar orientar os estudantes a colar a maquete em uma folha branca e elaborar um título, definir a escala, indicar o nome e montar a legenda conforme as cores utilizadas.
- A maquete ficará parecida com a da foto.



<sup>42</sup> ADAPTADO: FRANCISCHETT, 2001.

## Relevo de Joaçaba - SC



Fonte: SIG Joaçaba, 2022.  
Elaboração: GERON, 2022.

Organização e autoria: Gabriela Geron, 2022.

# GEOLOGIA

A Geologia estuda a origem, composição, evolução e estrutura da Terra. Ela permite compreendermos a formação de minerais e rochas, o significado dos fósseis, a origem de vulcões, terremotos, maremotos e montanhas, a formação de solos, o transporte e deposição de sedimentos e a acumulação de água subterrânea.<sup>43</sup>

Os tipos de solo presentes em Joaçaba são: Cambissolo, Neossolo Litólico, Nitossolo Vermelho e Nitossolo.<sup>43</sup>

Neossolo litólico são solos rasos e estão associados normalmente a relevos mais declivosos. Normalmente indicados para preservação da flora e fauna, mas em algumas regiões, verifica-se que estes solos são utilizados pra plantação de milho, feijão e soja, em Santa Catarina.<sup>43</sup>

Nitossolos hálicos são resultados de outras rochas, tais como calcário, gnaisses, entre outras. Nitossolos vermelhos (ilustrado na foto) são argilosos ou muito



Créditos CURCIO, s.d.

<sup>43</sup> UFES, 2022.

<sup>44</sup> EMBRAPA, 2018a.

argilosos. Corresponde ao que se denominava anteriormente de Terra Roxa Estruturada.<sup>43</sup>

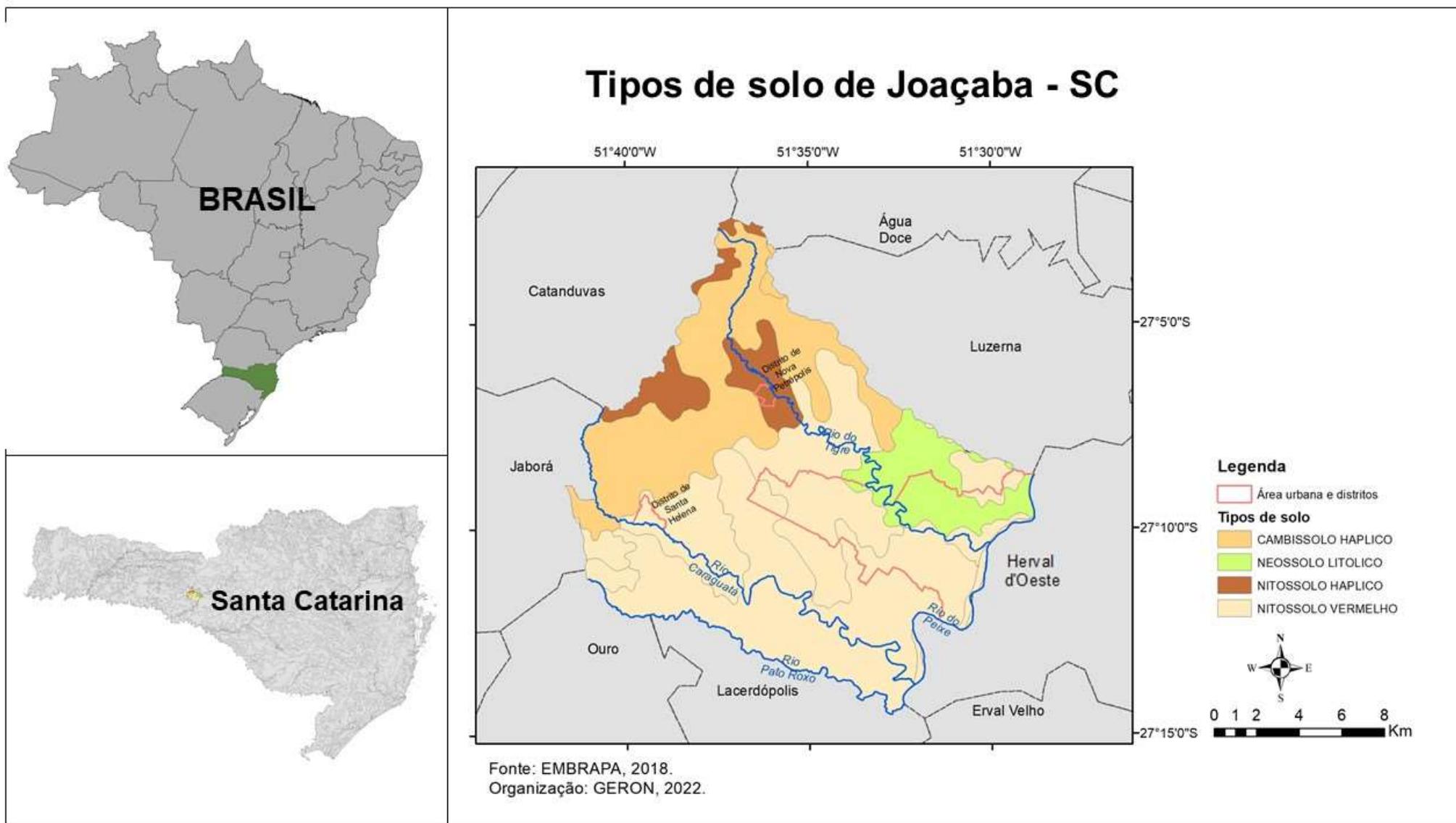
Cambissolo possui pequena profundidade, alto teor de minerais primários (minerais herdados da rocha), presença significativa de pedações de rocha devido ao desgaste natural.<sup>44</sup>

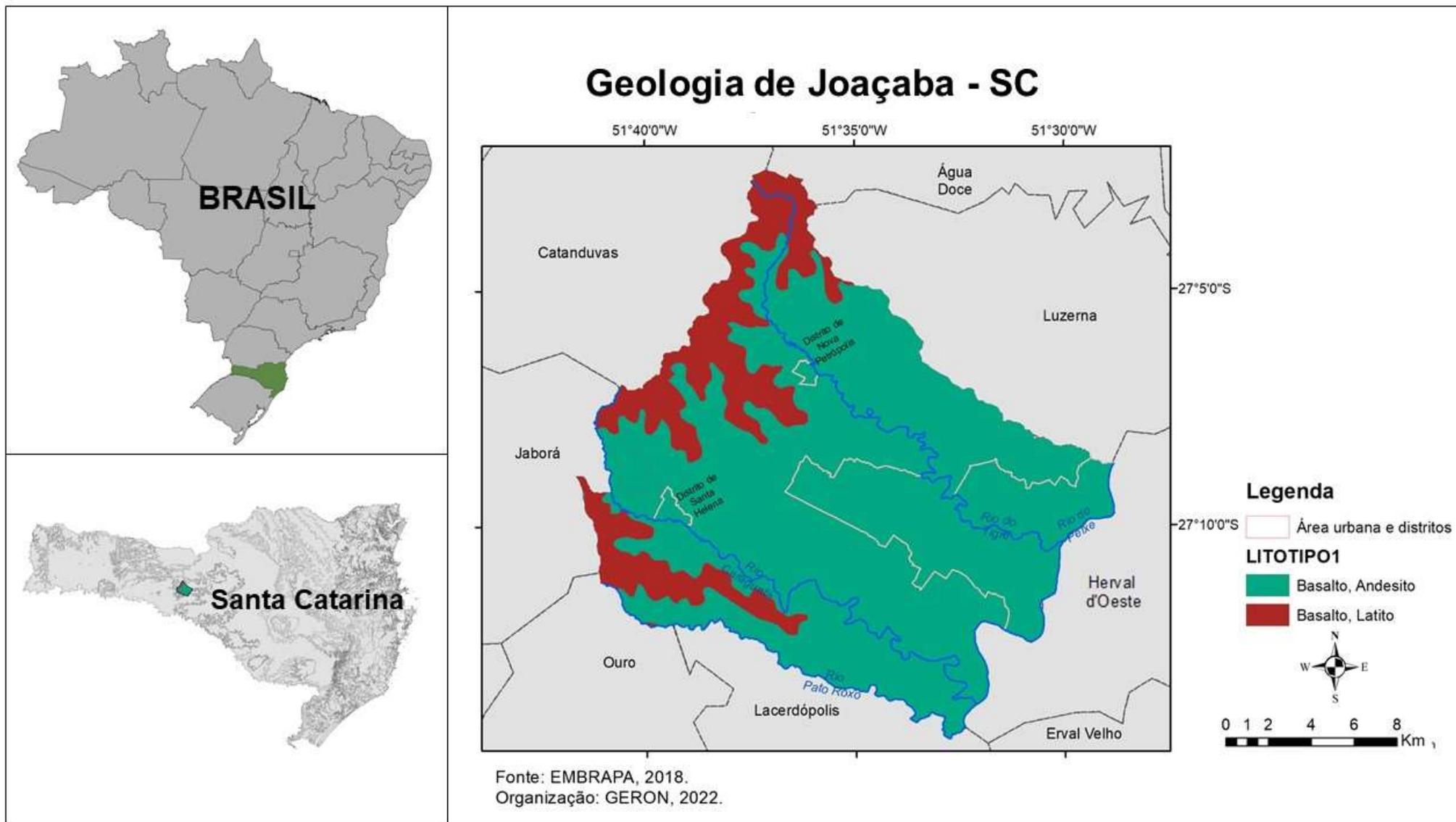
Joaçaba localiza-se em uma área onde ocorreram vulcões fraturados, no período cretáceo (entre 145 milhões e 66 milhões de anos atrás), o que deu origem ao tipo de rochas da nossa cidade. No município podemos encontrar dois tipos de rocha: basalto latito e basalto andesito, ambas de origem vulcânica com diferença de tonalidade de cinza e formação mineral diferente.

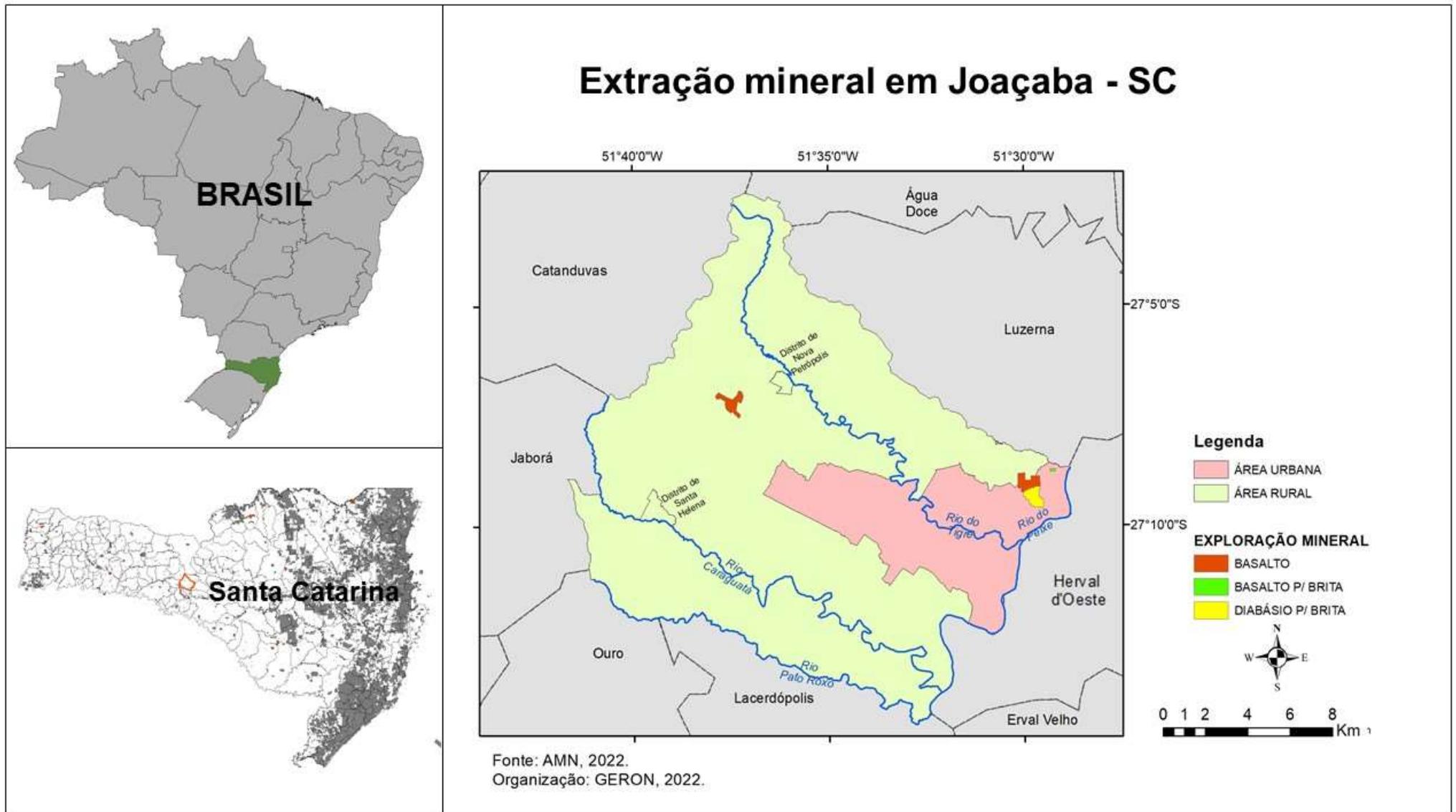
Quanto à exploração de minerais, segundo a Agência Nacional de Mineração, em Joaçaba existe quatro áreas de exploração. Três delas exploram basalto para brita, sendo a mais antiga operando desde o ano de 2003. A outra área de exploração mineral é de diabásio para brita, que está em operação desde 1978.<sup>45</sup>



<sup>45</sup> AMN, 2022.







# ATIVIDADES: GEOLOGIA

## Práticas para conhecer mais sobre a geologia<sup>46</sup>

### PRÁTICA – VULCÃO

#### Materiais:

- Uma caixa de papelão ou madeira para a base
- Garrafa PET de 500 ml
- Isopor em pedaços pequenos
- Barbante
- Argila
- Vinagre
- Bicarbonato de sódio
- Tinta vermelha

#### Desenvolvimento:

- Coloque a garrafa pet no centro da sua base.
- Ao redor da garrafa, coloque pedaços de isopor e cole ou amarre-os com barbante para ficarem firmes simulando o cone.
- Passe ao redor, argila para fechar e atribuir ao cone o formato de vulcão. Modele até atingir o ponto ideal que preferir. Espere secar.
- Para realizar o experimento, basta adicionar bicarbonato, tinta e vinagre. As quantidades a serem adicionadas, dependerá do tamanho do cone do vulcão.
- Se necessário, utilize um palito para misturar os reagentes dentro do cone, para que eles derramem por fora do vulcão, simulando a lava quando o vulcão entra em erupção.

- Pode ser colocada argila ao redor do vulcão com florestas a fim de se representar o tipo de vegetação de nossa região.

### PRÁTICA – PERFIL DO SOLO

#### Materiais:

- Uma caixa de papelão baixa
- Rochas
- Amostras de solo de cores diferentes
- Plantas para simular vegetação
- Tesoura e Cola

#### Desenvolvimento:

- Em uma caixa de papelão cole 4 divisórias perpendiculares ao fundo dela.
- Para o primeiro compartimento, cole no fundo da caixa apenas rocha, formando o 'horizonte R' da rocha matriz.
- No segundo compartimento cole rochas e um pouco de solo no topo, simulando os processos iniciais de intemperismo da rocha e formação de um 'horizonte C e A'.
- No terceiro compartimento diminua o tamanho do 'horizonte R', adicione solos com cores diferentes para o 'horizonte B e A'.
- Já no último compartimento, restrinja o tamanho do perfil R, aumente os horizontes B e A, e adicione matéria orgânica e simule vegetação no topo do horizonte.
- Ao final, borrife cola em todos os compartimentos para que as amostras de solos e rochas fiquem presas e firmes dentro da caixinha, e bem separadas umas das outras em cada estágio.

<sup>46</sup> Adaptado de SANTOS E CATUZZO, 2020.

- Assim, pode-se representar desde a rocha inconsolidada, solos jovens até os solos maduros, antigos e profundos.

### PRÁTICA – INFILTRAÇÃO E POROSIDADE

#### Materiais:

- 2 garrafas PET de 2 litros
- Areia
- Terra
- Água
- Tesoura

#### Desenvolvimento:

- Cortar as garrafas na linha superior do rótulo.
- Fazer furos na tampa e encaixar em seu lugar.
- Usar a parte de cima (em formato de funil) com a tampa.
- Encher um funil com areia e outro com terra.
- Encaixar o funil na outra parte da garrafa para que ele fique suspenso.
- Adicionar água e contar quanto tempo a água demora a cair na boca da garrafa. O tempo será diferente para cada experimento devido à diferença de granulometria e porosidade do solo.
- Em seguida, pode adicionar água para observar qual amostra será mais facilmente infiltrada.
- Quanto maior a porosidade do solo mais difícil a água ficar retida, como o que acontece na natureza. Quando mais argiloso, menores os poros e maior a retenção de água, como consequência é menor a erosão.

Você também pode fazer com várias amostras de solo coletadas pelos estudantes.

### PRÁTICA – EROSIÃO

#### Materiais:

- 3 garrafas PET
- Amostra grande de solo
- 3 fundos de garrafa e barbante
- Sementes de alpiste
- Folhas secas
- Água
- Tesoura



Fonte: Gangorra, 2013.

#### Desenvolvimento:

- Cortar as garrafas ao meio como na foto e colocar solo até a borda, de forma que não derrame quando acrescentar a água.
- Uma das garrafas fica com o solo exposto.
- Em outra, acrescenta por cima do solo as folhas secas.
- Na terceira garrafa plante sementes de alpiste e espere crescer um pouco.
- Apoie de modo que a água infiltrada caia no recipiente (como na foto).
- Em sala, peça aos alunos para colocar todos juntos a água nas três amostras e esperar para analisarem o resultado.
- Instigue-os com perguntas sobre as causas que levaram aos fatos observados, sendo que quanto mais vegetação, mais limpa a água sairá e quanto menos vegetação, mais escura será a água, devido ao processo de lixiviação dos sedimentos da camada superficial do solo, gerando erosão, empobrecimento e a consequente acidez e perda de nutrientes.

## PRÁTICA – COLEÇÃO DE SOLOS

### Materiais:

- Solicitar que os estudantes colem solos próximo de sua casa, uma pequena amostra de solo da superfície e uma amostra de solo de outra profundidade.
- Jornal
- Caixinhas ou potes pequenos.

### Desenvolvimento:

- Colocar as amostras de solo para secar em jornal.
- Guardar nos recipientes e identificar a localidade e a profundidade de cada amostra.
- Observar as diferentes cores e texturas.
- Vocês podem também nomear as amostras e localizar no mapa do município onde cada uma foi retirada.

## PRÁTICA – GEOTINTAS

### Materiais:

- Copos descartáveis
- Diferentes amostras de solo
- Peneira
- Cola branca
- Água
- Pincel
- Folha branca

### Desenvolvimento:

- Peneirar as amostras de solo, uma de cada vez.
- Colocar pequenas amostras de solo, de cores diferentes, em copos descartáveis, separadamente.
- Acrescentar cola branca e água aos poucos, uma de cada vez, mexer com um pincel até formar uma mistura homogênea, firme e totalmente diluída.
- Pronto! As geotintas estão prontas para que os estudantes façam na folha branca pinturas inspiradas em arte rupestre.

Você pode aproveitar esse momento para apresentar aos estudantes imagens pinturas rupestres, explicar a importância delas para a história e como a geografia está presente nelas. E também ressaltar importância da preservação delas.

# CLIMA

Conforme Nimer<sup>47</sup>, o clima em Joaçaba está classificado como temperado, mesotérmico, brando, superúmido e considerado uma região sem secas. Esse clima tem como características verão ameno, chuvas uniformemente distribuídas, sem estação seca. O índice de



chuvas é de 1.100 a 2.000mm por ano. Geadas severas e frequentes, num período médio de ocorrência, de dez a 25 dias anualmente.

Créditos Michel Teixeira, 2016.

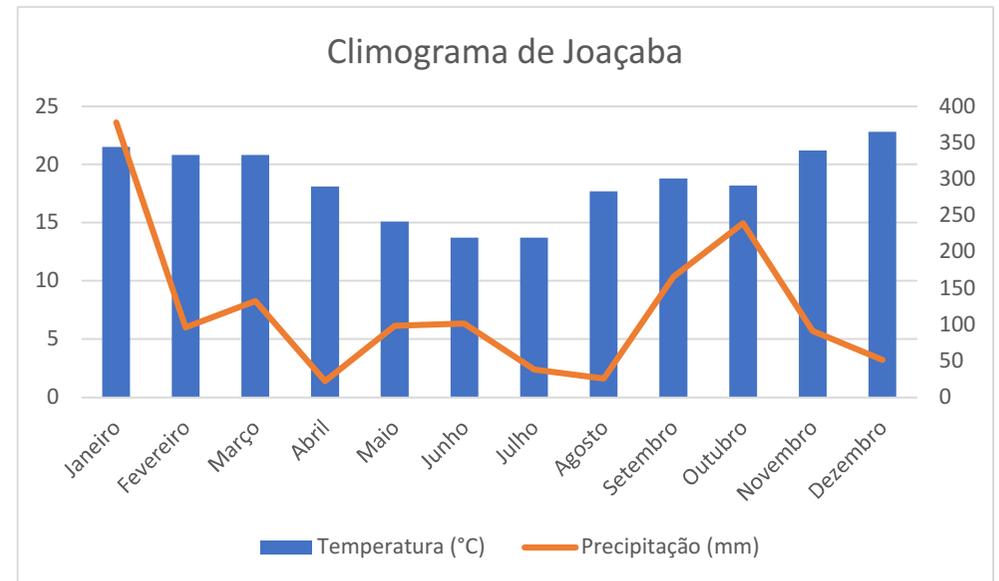
A maior média anual de umidade relativa do ar, de 2007 até 2018, ocorreu no ano de 2015 com 81,88%. O ano que apresentou a menor média foi 2012, com 76,69%. O mês que apresentou a menor média de umidade relativa do ar é novembro, e o mês com a maior média foi maio em 2012.<sup>48</sup> Em 2021 a média mensal apresentou o mês de junho como o mês mais úmido, com 85,3%, e dezembro o

<sup>47</sup> NIMER, 1979.

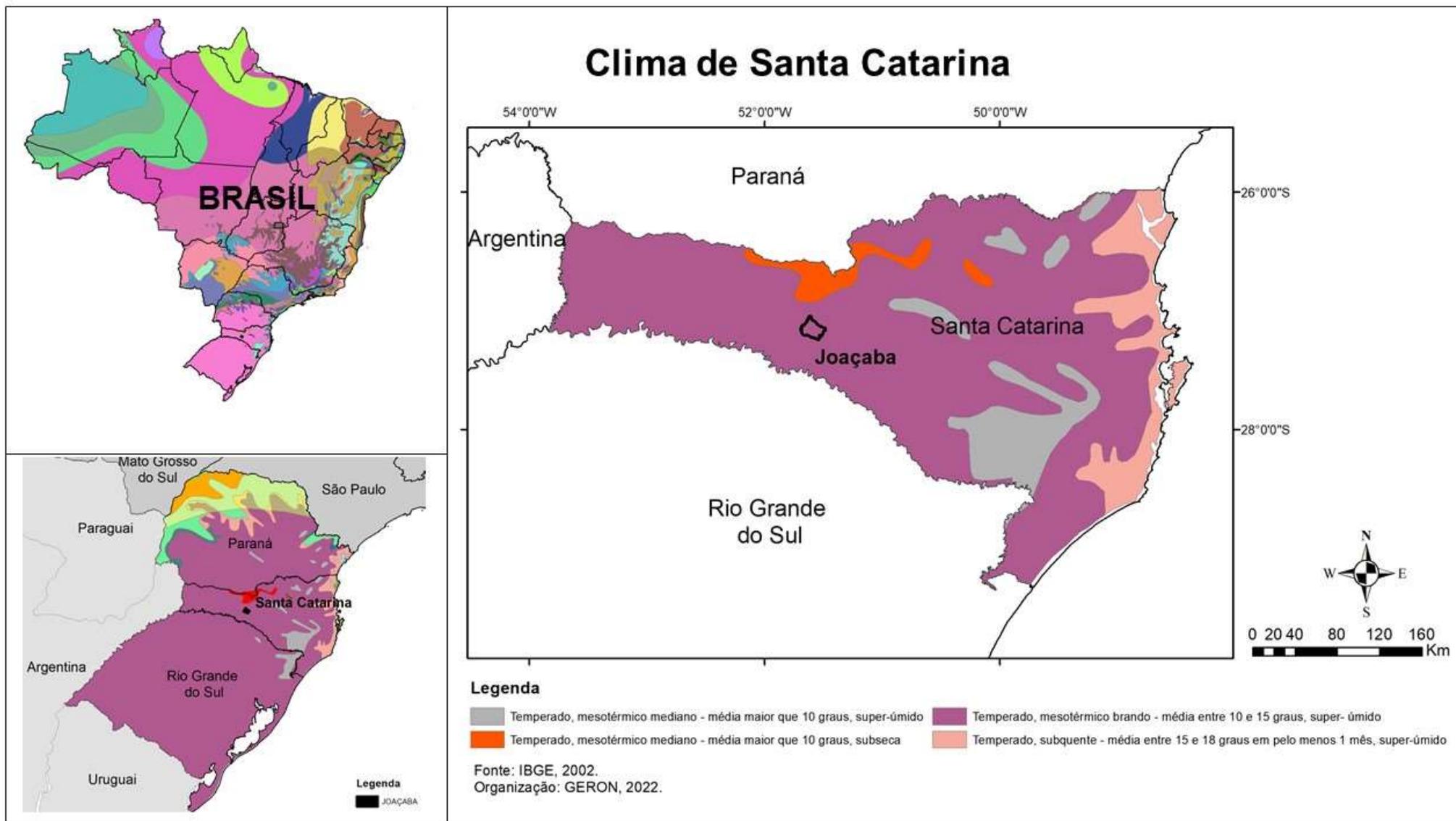
<sup>48</sup> CIMATARINA, 2018.

mês mais seco com 63,4%.<sup>49</sup> O índice de chuvas na cidade varia entre 1.250 e 2.500 milímetros por ano e a média da temperatura em 2021 foi de 18,5°C.

O índice de chuvas na cidade varia entre 1.250 e 2.500 milímetros por ano e a média da temperatura em 2021 foi de 18,5°C. No climograma a seguir apresentamos dados de 2021, da estação meteorológica automática localizada no aeroporto de Joaçaba. Nele podemos perceber que no verão as temperaturas médias são maiores que 20°C e os meses mais frios são junho e julho, com média de 13,7°C. Quanto à precipitação, a estação mais chuvosa é o verão e a menos chuvosa é o outono.<sup>49</sup>



<sup>49</sup> INMET, 2021.



# VEGETAÇÃO

Vegetação é um conjunto de plantas com características em comum e variam conforme a temperatura e a umidade do local.

Joaçaba localiza-se em área de vegetação denominada Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como Floresta de Araucárias.

As principais características de uma floresta ombrófila são plantas constituídas por folhas largas e perenes (não possui período de perda total de folhas) e chuvas frequentes.<sup>50</sup>

A Floresta Ombrófila Mista possui como características, além das apresentadas no parágrafo anterior, ter clima quente e úmido com inverno geralmente frio. Está localizada em altitudes entre 500 e 1.000 metros aproximadamente. A árvore que representa essa vegetação é o Pinheiro-do-Paraná, também conhecido como



Créditos Nadia Walendowsky, 2021.

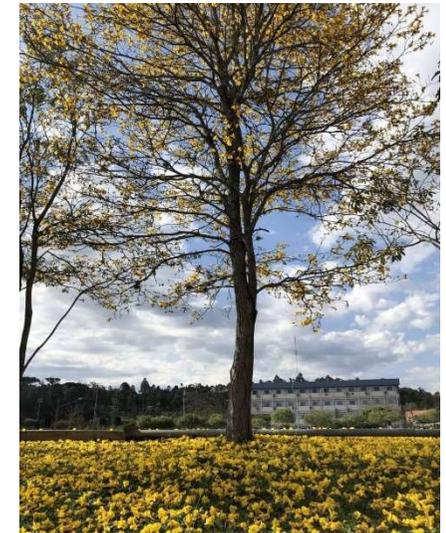
Araucária, conforme você pode ver na foto, árvore que nos dá o pinhão.

A vegetação original de nossa cidade foi intensamente devastada devido ao aumento da agricultura e da pecuária, além da exploração da madeira para construção de casas. As árvores aqui localizadas foram substituídas por árvores de pequeno e médio porte, capoeiras, reflorestamento de espécies exóticas (árvores típicas de outras regiões), pastagens e agricultura.<sup>51</sup>

Próximo de Joaçaba, nas cidades de Ponte Serrada e Passos Maia, localizamos o maior parque de preservação do Pinheiro-do-Paraná, o Parque Nacional das Araucárias, com aproximadamente 13 mil hectares.<sup>52</sup>

Atualmente, as espécies nativas mais encontradas são: ipê (foto ao lado), angico-vermelho, canela-guaicá, canelinha, açoita-cavalo, aroeira-vermelha, imbuia, pata de vaca, ariticum, entre outros.<sup>48</sup>

Entre as espécies exóticas encontramos uva-do-japão, eucalipto, pinus, entre outros.<sup>51</sup>

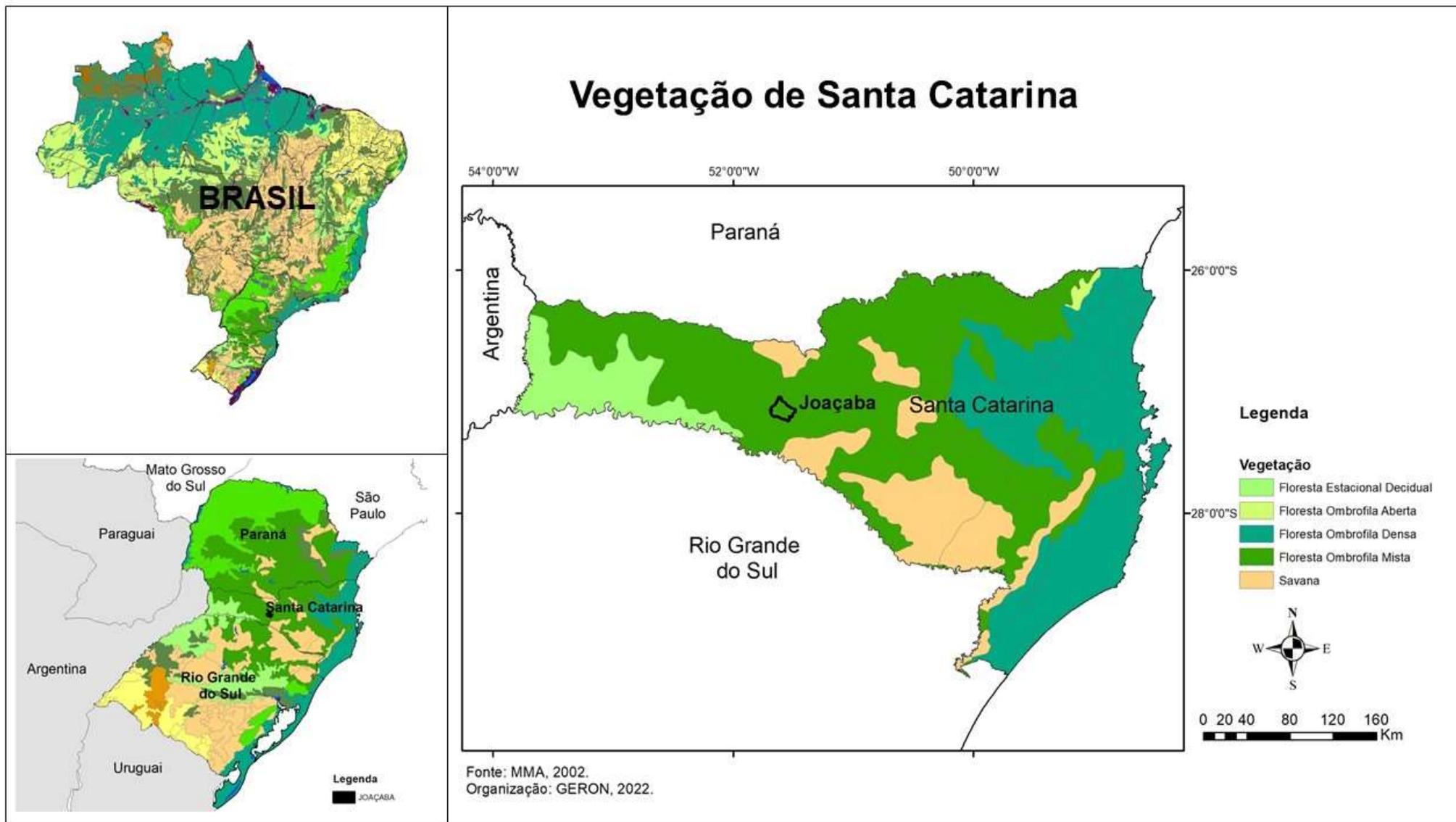


Créditos: João V. Lemos e Silva, 2022.

<sup>50</sup> MMA, 2010

<sup>51</sup> ZAGO e PAIVA, 2016.

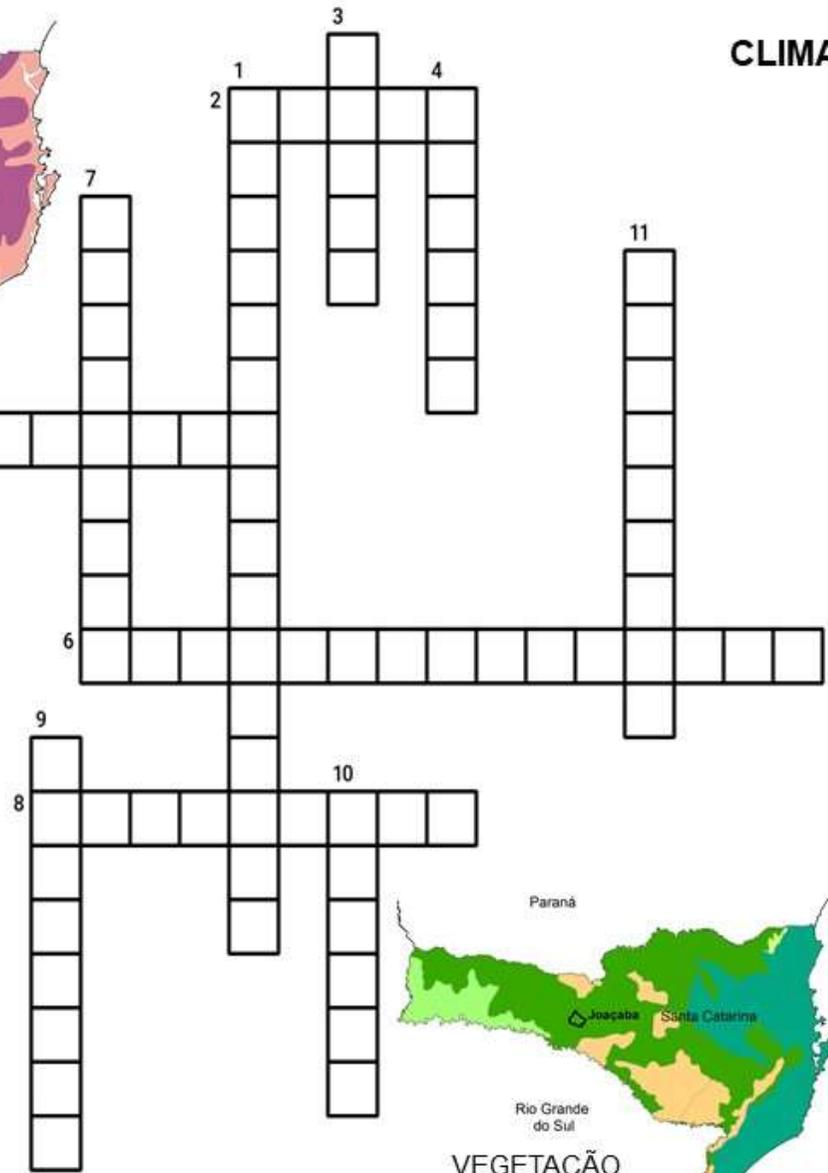
<sup>52</sup> PARQUE, 2014.



# ATIVIDADES DE CLIMA E VEGETAÇÃO



CLIMA



VEGETAÇÃO

## CLIMA E VEGETAÇÃO DE JOAÇABA

### HORIZONTAL

- 2. Característica dos verões dos locais com clima Temperado Mesotérmico Brando Super Úmido.
- 5. Um dos motivos que fez a vegetação de Joaçaba ser devastada.
- 6. O tipo de vegetação de Joaçaba se chama Floresta \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- 8. Espécie de árvore exótica presente em Joaçaba.

### VERTICAL

- 1. Uma das espécies de árvore nativa existente em Joaçaba.
- 3. Fenômeno que ocorre no inverno e forma camadas finas de gelo na superfície.
- 4. Estação do ano menos chuvosa em Joaçaba no ano de 2021.
- 7. É um conjunto de plantas com características em comum e variam conforme a temperatura
- 9. Mês mais seco de 2021 em Joaçaba.
- 10. Como é chamada a árvore que não possui época em que perde todas suas folhas.
- 11. Árvore que representa a vegetação em que Joaçaba se localiza.

## CLIMA E VEGETAÇÃO DE JOAÇABA



1. Palavra do nome do clima que caracteriza as chuvas frequentes. \_\_\_\_\_
2. Para que foram utilizadas as madeiras das árvores que foram devastadas em nossa cidade no início da ocupação de Joaçaba. \_\_\_\_\_
3. Fenômeno do clima que é medido em milímetros. \_\_\_\_\_
4. Uma das características das folhas das plantas da Floresta Ombrófila Mista. \_\_\_\_\_
5. Mês com maior umidade relativa do ar de 2021. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_ é um tipo de árvore nativa da Floresta Ombrófila Mista
7. Tipo de gráfico que apresenta a média de temperatura e chuva em um período. \_\_\_\_\_
8. Nome da árvore que produz pinhão. \_\_\_\_\_
9. Estação do ano com temperatura média de 13,7°C. \_\_\_\_\_
10. Como são chamadas as árvores de outras regiões utilizadas para reflorestamento para a produção de outros materiais. \_\_\_\_\_



## USO DA TERRA

Uso da terra é a maneira como o espaço geográfico é ocupado pelos seres humanos. Práticas de gestão do território e de uso da terra têm um grande impacto sobre os ecossistemas e os recursos naturais incluindo a água e o solo. O estudo sobre o uso da terra é importante para a entendermos a organização do espaço.<sup>53</sup>

O levantamento do uso da terra é de grande importância, na medida em que a utilização desordenada do solo causa a deterioração do meio ambiente. Os processos de erosão intensos, as inundações, os assoreamentos de reservatórios e cursos d'água são consequências do mau uso do solo.<sup>53</sup>

Em Joaçaba percebemos, ao analisar o mapa de uso da terra, cinco formas de uso do espaço. Dois tipos de ocupação são naturais, a cobertura florestal (conforme as características descritas no tópico sobre vegetação) e a água (rios). E três tipos de ocupação realizadas pelos seres humanos: área antropizada, área edificada e silvicultura.

A área edificada é onde existem edificações próximas umas das outras, de diferentes formas de construção e uso, ou seja, a área urbanizada, que no mapa está representada em vermelho. Em

Joaçaba, percebemos no mapa, que a área urbana é cercada por áreas de cobertura florestal, resultado da preservação ambiental.

A área antropizada é onde os seres humanos interferiram na paisagem natural, transformando e explorando. No caso de Joaçaba, no mapa em rosa, são áreas utilizadas para a agricultura e pecuária.

Áreas de silvicultura são onde cultivamos espécies de árvores para a produção de outros materiais. Em Joaçaba são utilizadas para a produção de lenha, madeira em toras para papel e celulose e para outras finalidades, e que são transportadas por caminhões até as indústrias da região, conforme demonstra a foto, bem como da produção de erva-mate em folhas verdes. A produção de lenha e de madeira em toras para papel e celulose iniciou apenas em 2009, e a produção de madeira em toras para outras finalidades iniciou em 2006.<sup>54</sup> No mapa essas áreas estão representadas em amarelo e percebemos que sua maior incidência ocorre nas áreas norte e nordeste do território municipal.

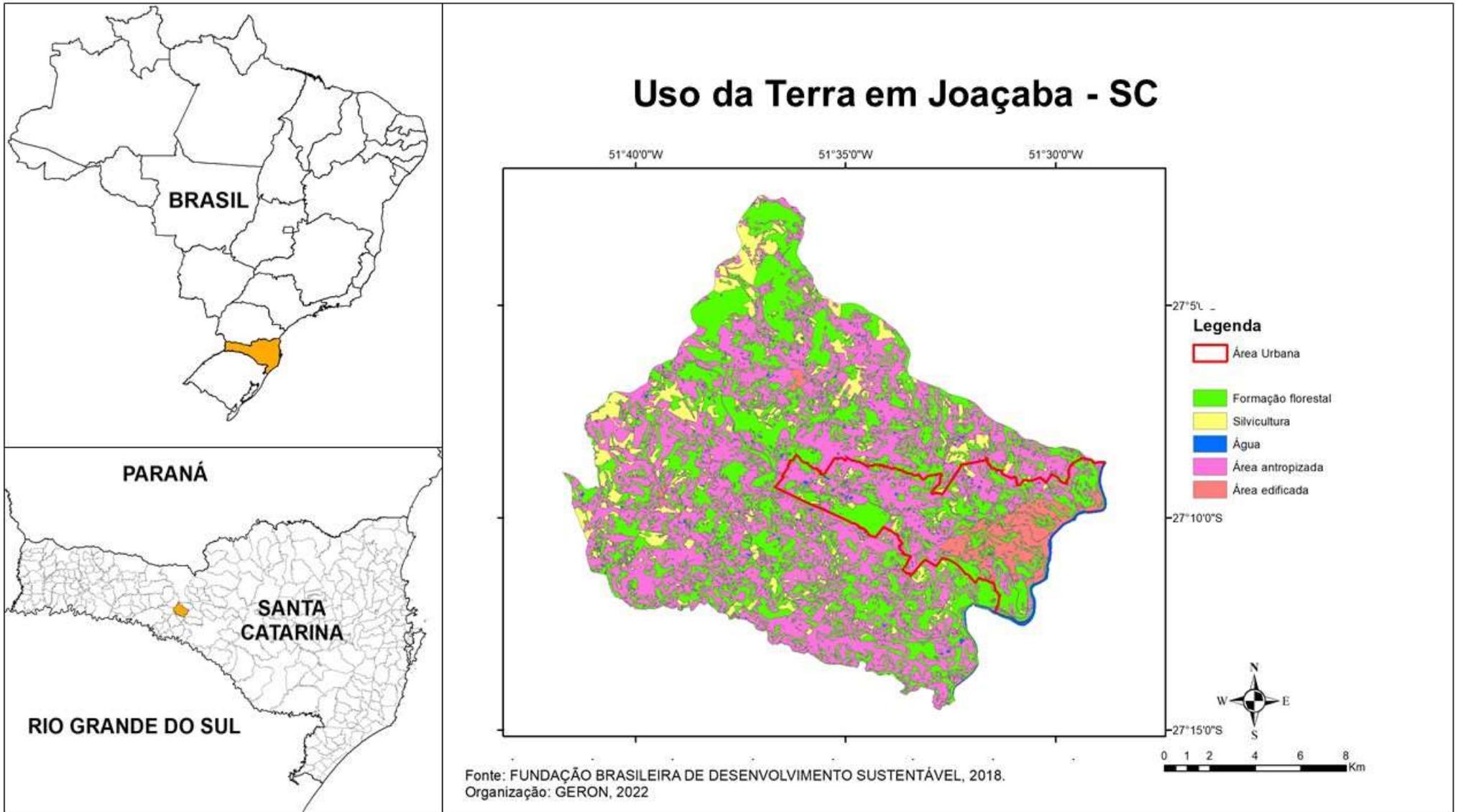


Créditos Polícia Militar Ambiental - SC, 2021.

<sup>53</sup> ANA, 2016.

<sup>54</sup> FISCHER *et al*, 2015.

## Uso da Terra em Joaçaba - SC



# ATIVIDADE USO DO DA TERRA

## Mosaico do Uso da Terra<sup>55</sup>

### Materiais:

- Texto e mapa do Uso da Terra impressos
- Folhas A3
- Revistas, jornais ou livros velhos para recorte
- Canetinhas
- Lápis de cor
- Tesoura e cola

### Desenvolvimento:

- Leitura e discussão do texto e do mapa sobre o uso da terra de Joaçaba.
- Explicar o que é um mosaico. Você pode utilizar o texto e a imagem ao lado como exemplos.
- Dividir os estudantes em grupos.
- Entregar os materiais de recorte e orientar que pesquisem imagens relacionadas aos assuntos abordados no texto.
- Lembrar que é importante ocupar o espaço todo da folha de forma criativa, não tem regra a ser seguida, inclusive eles podem sobrepor imagens.
- Incentivar os estudantes a utilizar recortes, desenhos e mapas.
- Orientar os estudantes a utilizar palavras-chave em seus mosaicos, podendo ser formadas por recortes de letras ou escritas.
- Para finalizar organize um círculo para socialização das produções.

<sup>55</sup> Fonte: MARTINS *et al*, 2019.

A técnica de construção de mosaicos é antiga e tem como objetivo criar imagens com pequenas peças irregulares de materiais variados.

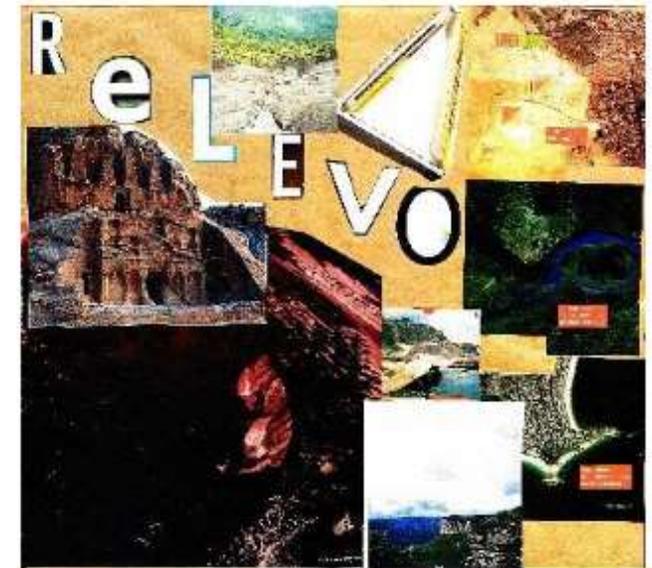
Os mosaicos são caracterizados por sua riqueza de detalhes e são marcados pela originalidade e subjetividade, uma vez que a construção de um mosaico é difícil de ser reproduzida de maneira igual.

A construção de mosaicos obedece a uma regra única: a de que não existem procedimentos fechados e limitantes a serem seguidos, pois o intuito é o de criar imagens autorais e subjetivas, lançando mão da criatividade individual, não impondo limites, procedimentos ou materiais a serem utilizados como regra.

FONTE: Martins *et al*, 2019.

Exemplo de mosaico

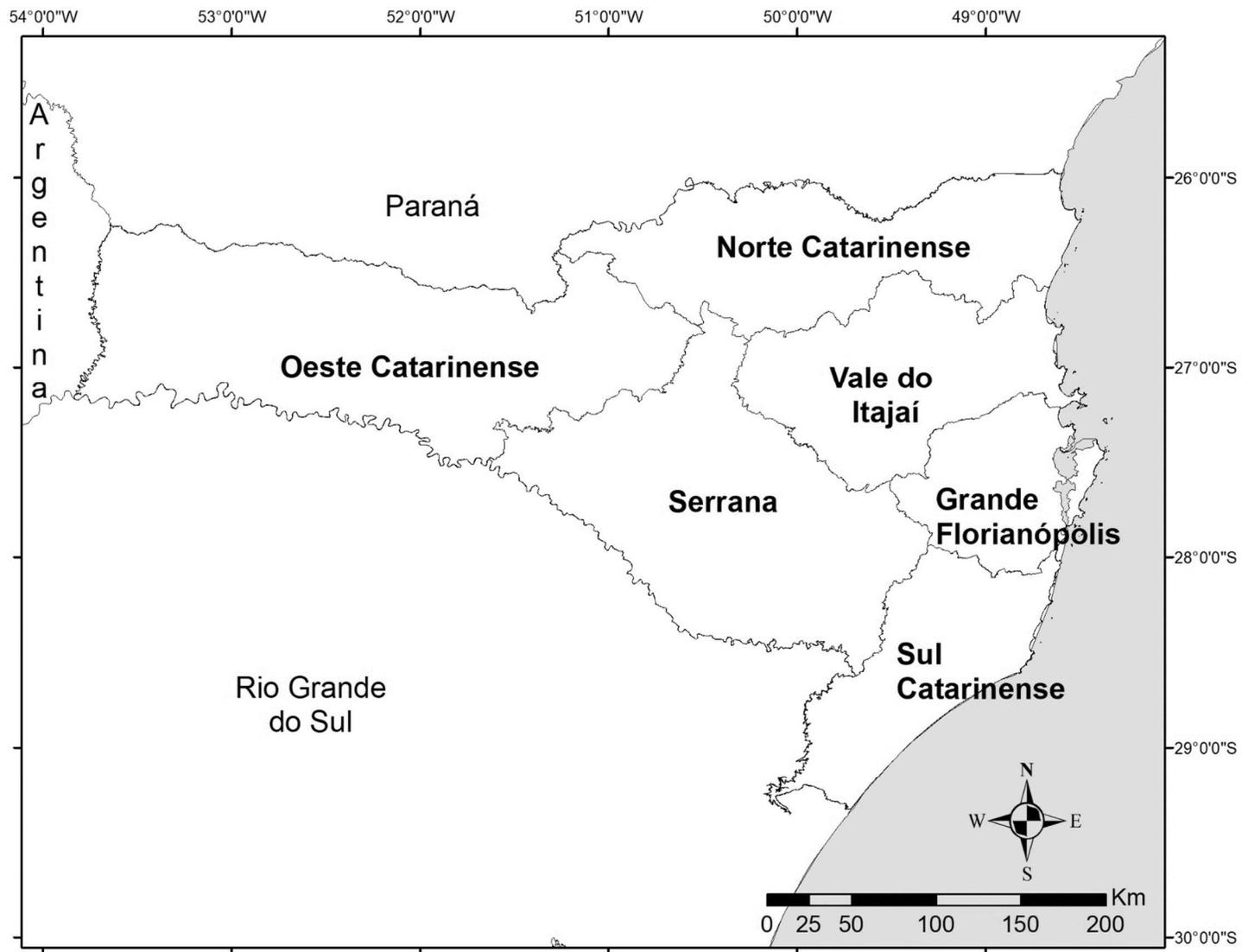
Fonte: Martins et al, 2019.



# MAPAS EM PRETO E BRANCO PARA IMPRESSÃO

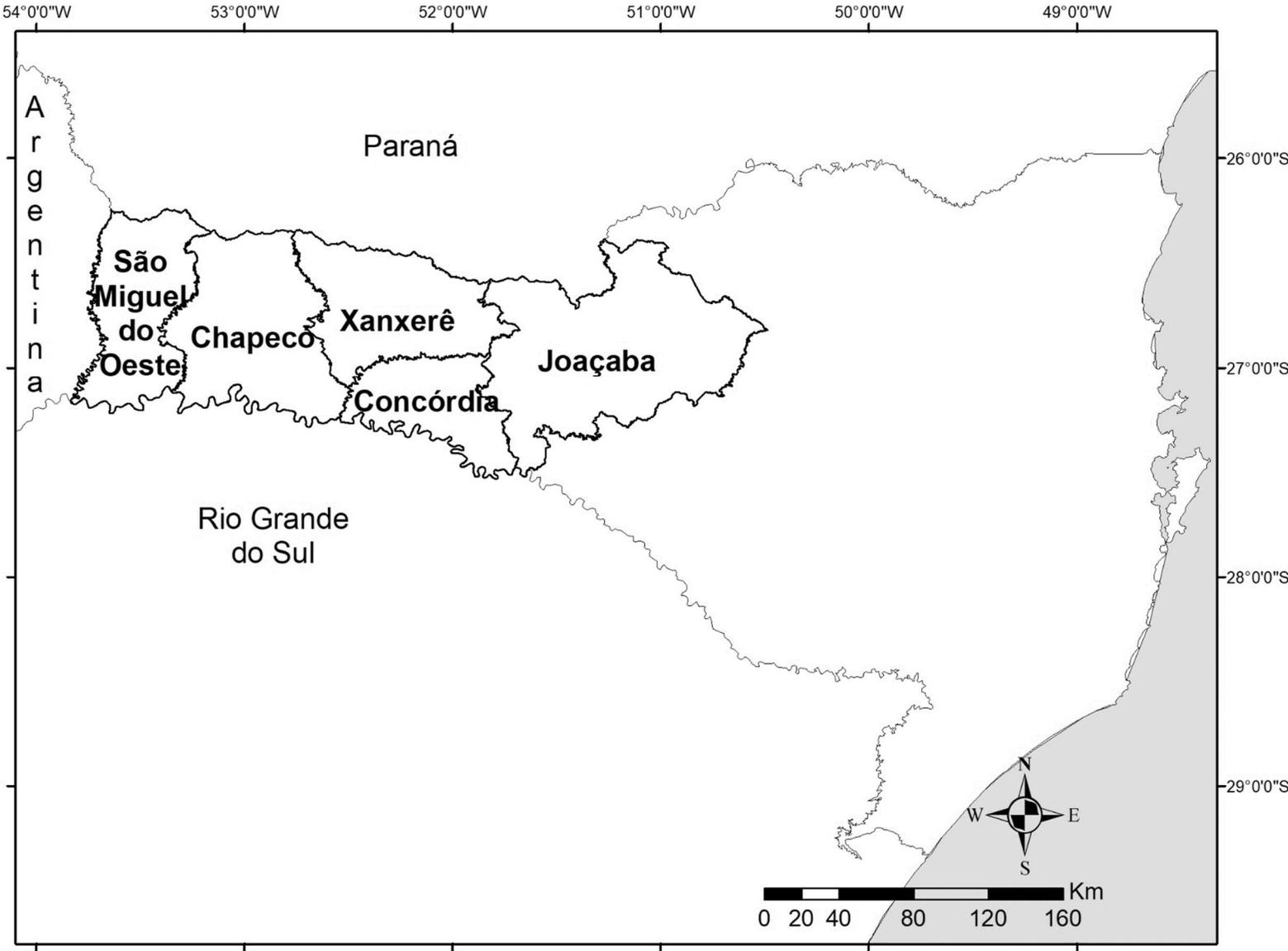
Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina

# MESORREGIÕES DE SANTA CATARINA

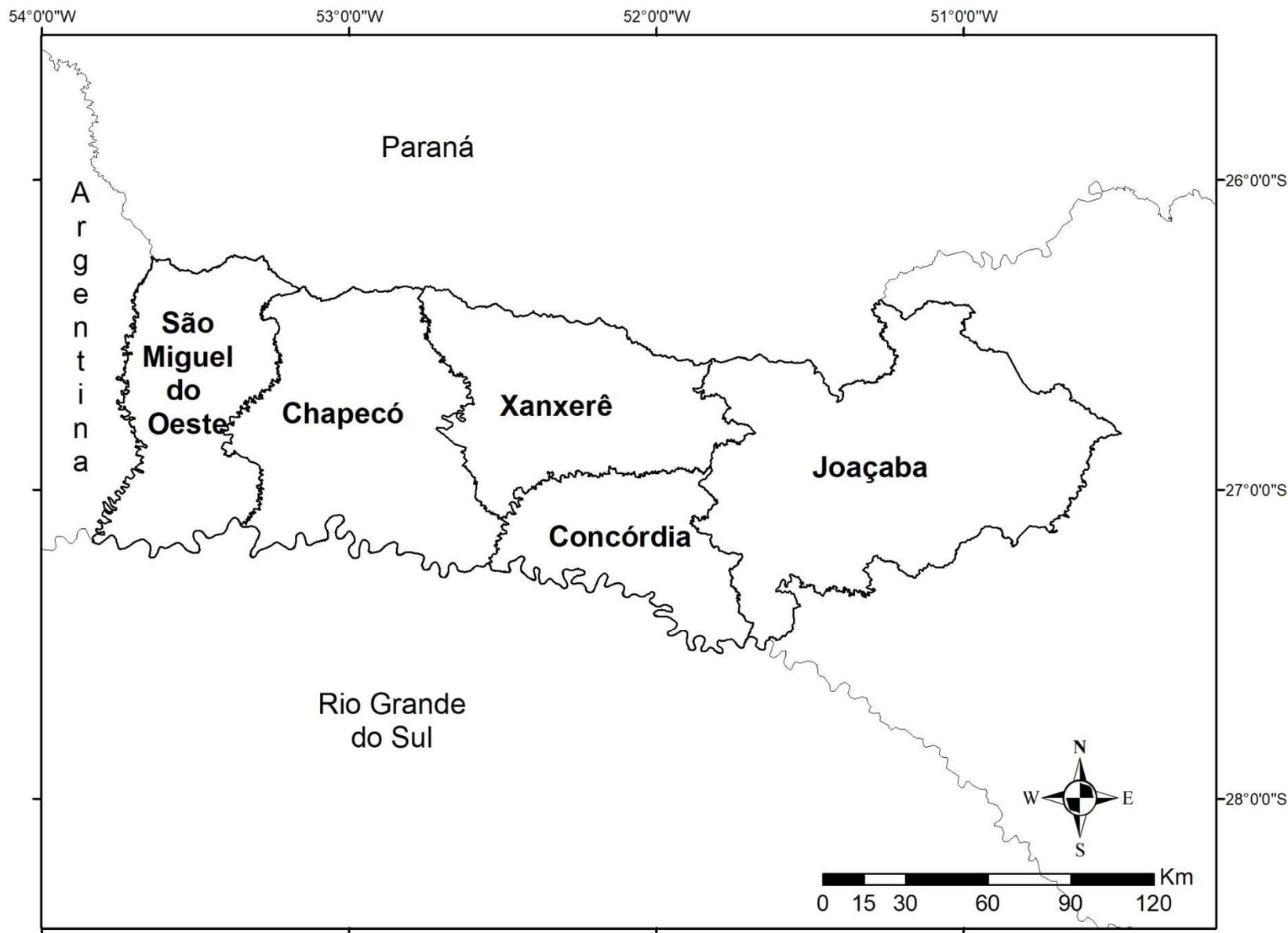


Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina

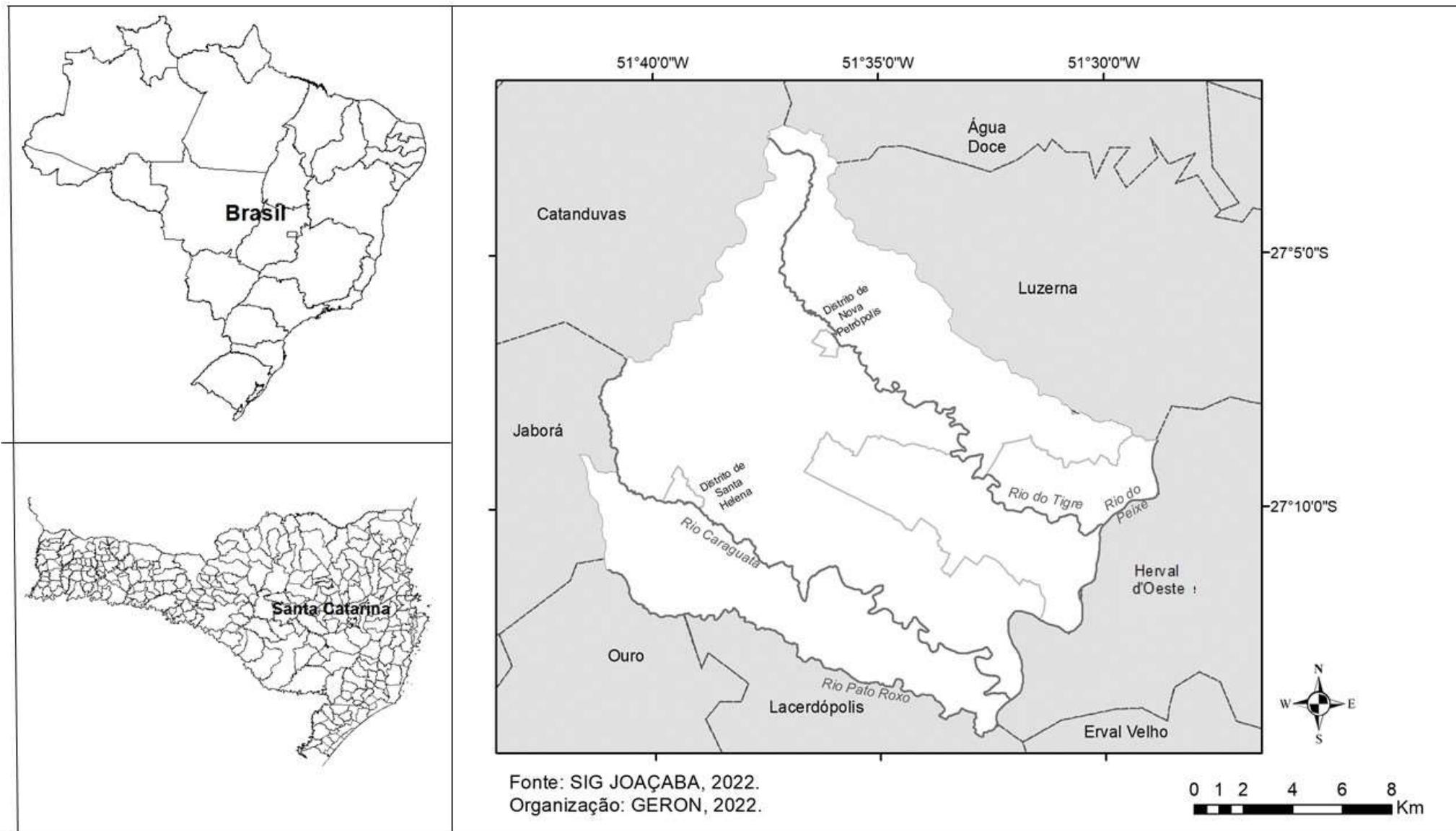
# MICRORREGIÕES DO OESTE CATARINENSE



# MICRORREGIÕES DO OESTE CATARINENSE

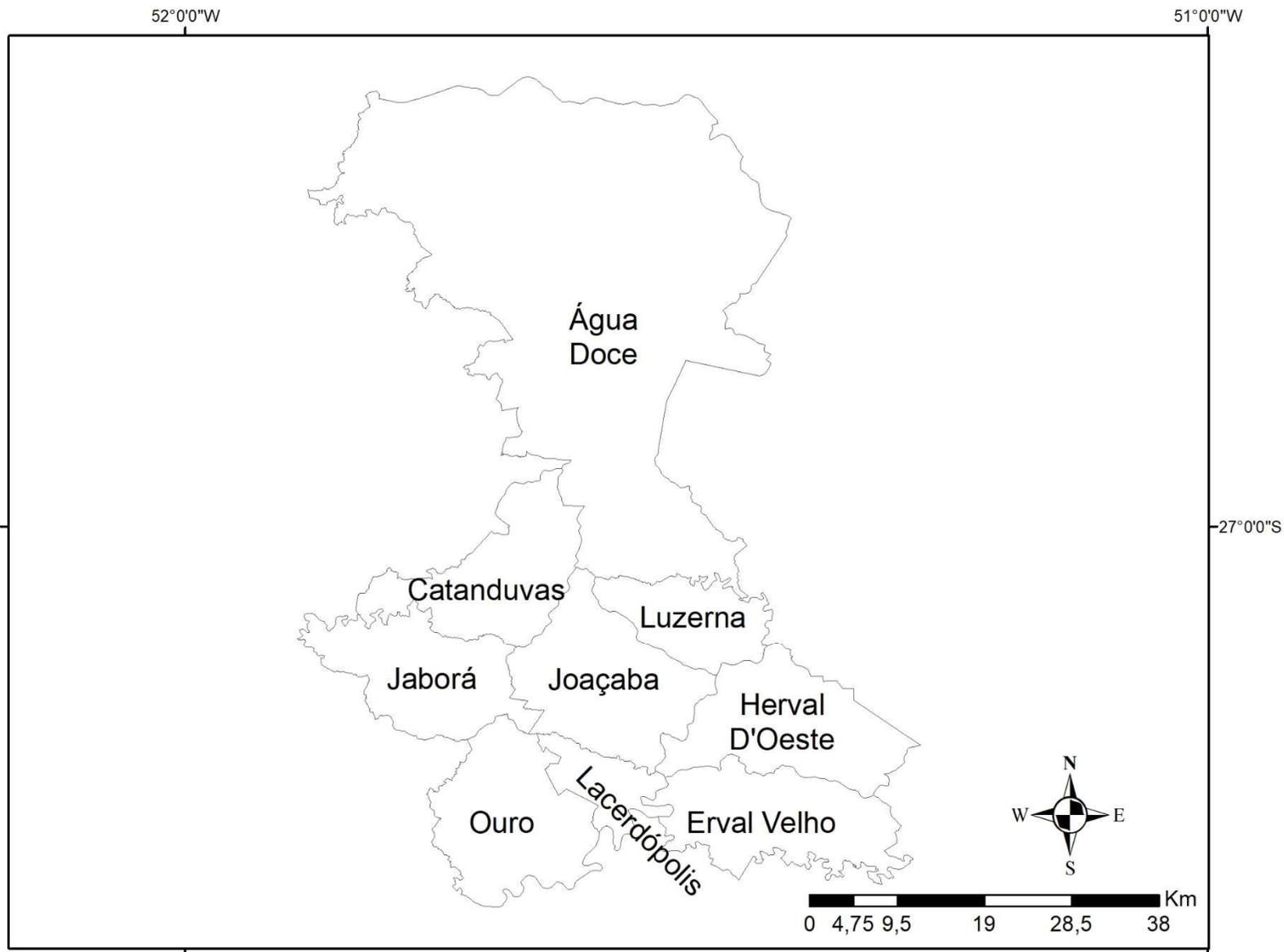


Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina  
**LOCALIZAÇÃO DE JOAÇABA - SC**



Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina

# MUNICÍPIOS VIZINHOS DE JOAÇABA

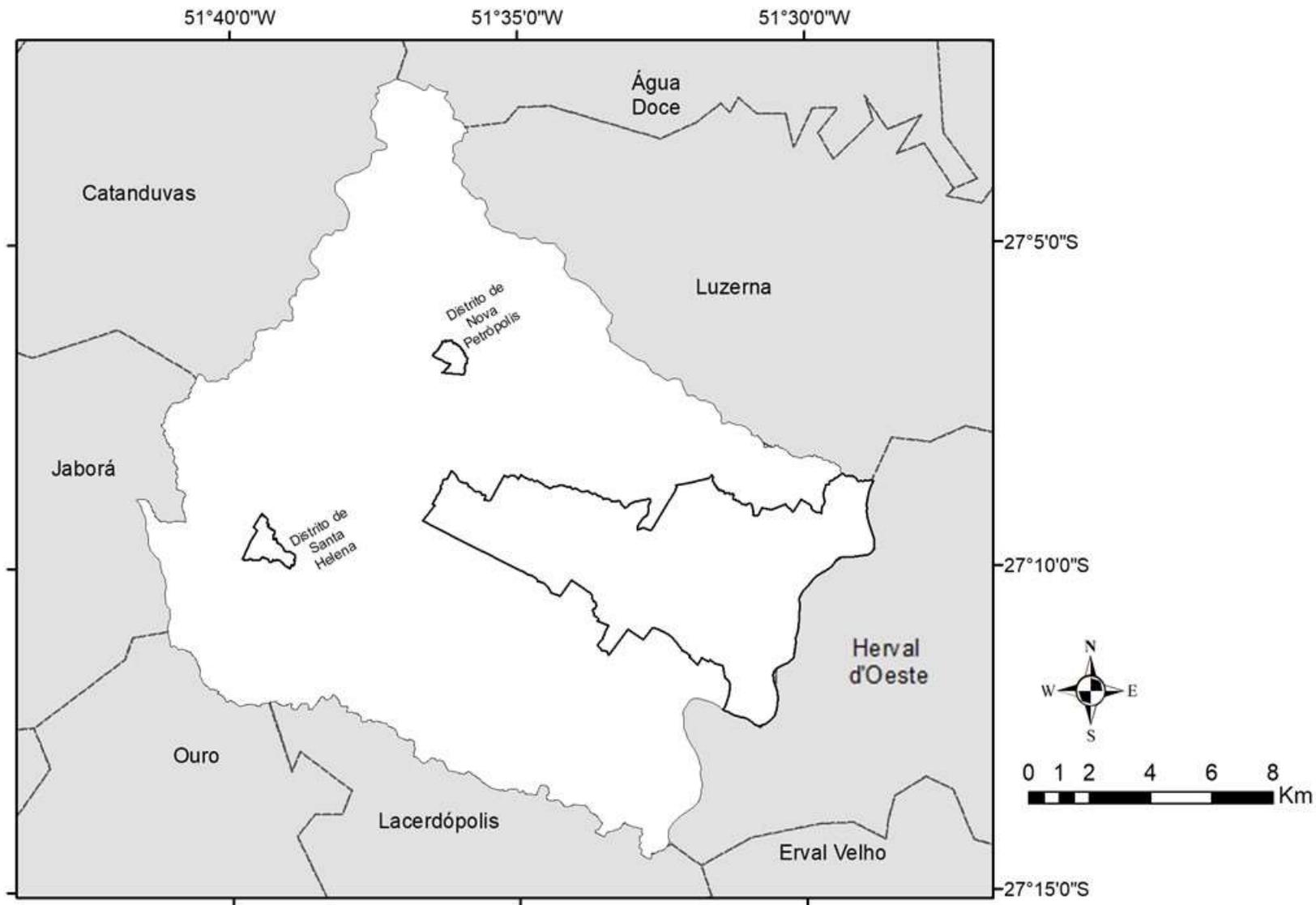


Atlas Escolar Municipal de Joaçaba – Santa Catarina

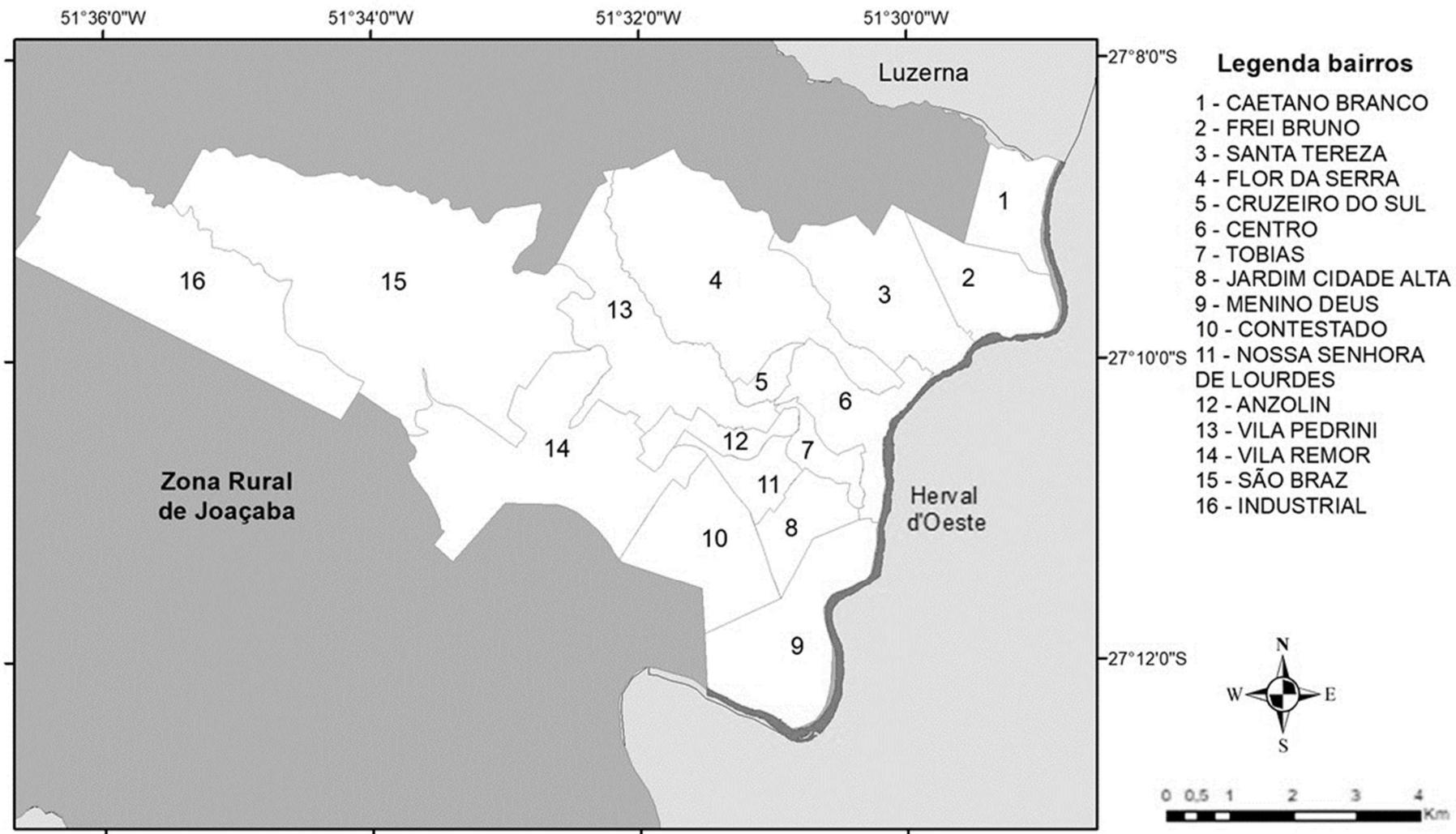
# MUNICÍPIOS VIZINHOS DE JOAÇABA



# ZONA RURAL E ZONA URBANA DE JOAÇABA



# BAIRROS DE JOAÇABA



## PALAVRAS FINAIS

A utilização de atlas escolares em sala de aula é uma das formas encontradas para viabilizar a apresentação e o uso de mapas para o ensino da Geografia. Esperamos que você tenha aproveitado ao máximo esse atlas! Ele foi feito para vocês educadores e estudantes. Cada página foi pensada e avaliada por educadores e seus respectivos estudantes. Estamos orgulhosos de todo o processo.

No atlas escolar municipal de Joaçaba você encontrou textos, gráficos, dados, informações, mapas e atividades. Não definimos idade escolar para ele ser utilizado, pois cada educador pode utilizá-lo conforme as necessidades encontradas. As atividades apresentadas aqui podem ser utilizadas com diferentes temas não abordados em nosso recurso didático, porém gostaríamos que você utilizasse tudo que apresentamos da forma criativa.

A função de um atlas escolar, conforme Almeida (2003), é questionar o espaço por meio de suas representações, utilizando referências confiáveis, procedente de textos científicos, de pesquisas ou de dados obtidos em órgãos credenciados, apresentados sob a perspectiva de seus autores. Não é um recurso didático pronto e acabado, sempre podemos pesquisar e encontrar novas informações para incrementá-lo. Se você encontrou alguma nova informação, necessidade de um novo conteúdo a ser integrado nesse atlas, alguma dúvida ou até mesmo adendo, pode entrar em contato conosco por intermédio do nosso e-mail de contato ***atlasjoacaba@gmail.com***, que estamos disponíveis a ajudar.

Estamos com você nessa jornada!

## REFERÊNCIAS

ABES, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental: Seção de Minas Gerais. **O que é Saneamento Básico?**. 2010. Disponível em: [<http://www.abes-mg.org.br/visualizacao-de-artigos/ler/10374/o-que-e-saneamento-basico>]. Acesso em: 30 abr 2022,

ANA, Agência Nacional de Águas. **Uso da Terra**. 2016. Disponível em: [<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/d56de925-d890-4fc9-8ab1-15ecd1b6d8c7>]. Acesso em: 18 abr 2022.

ANA, Agência Nacional de Águas. **Catálogo de metadados da ANA**. 2022. Disponível em: [<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search>] Acesso: 17 abr 2022.

ANM, Agência Nacional de Mineração. **Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. Disponível em: [<http://www.anm.gov.br/assuntos/ao-minerador/sigmine>]. Acesso em: 13 abr 2022.

BILIBIO, Augusto, et. al. (orgs). **Centenário do Município de Joaçaba**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2017.

BERTIN, Jacques. O Teste de Base da Representação Gráfica. *In Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 1980.

BRASIL, Ministério Público Federal. **Rio Uruguai e sua região hidrográfica**. Disponível em: [<https://escolaeducacao.com.br/bacia-do-rio-uruguai-mapa-principais-rios-e-dados/>]. Acesso em: 02 mai 2022.

BREDA, Thiara. **Dominó “Ponto de vista” e as relações projetivas**. 2018. Disponível em: [<https://jogos-geograficos.blogspot.com/2018/11/domino-ponto-de-vista-e-as-relacoes.html>]. Acesso em: 03 fev 2022.

CHAVES, Renata. **Plano Diretor de Recursos Hídricos é aprovado para mais uma Bacia Hidrográfica**. 2020. Disponível em: [<https://www.trilhoambiental.org/post/plano-diretor-de-recursos-hidricos-e-aprovado-para-mais-uma-bacia-hidrografica>]. Acesso em 20 abr 2022.

CIMCATARINA, Consórcio Intermunicipal Catarinense. **Plano Diretor Joaçaba: Leitura Técnica - Revisão 2018-2019**. 2018. Disponível em: [<https://planejamentourbano.cincatarina.sc.gov.br/CMS/Media/joacaba/docs/Estudos%20T%C3%A9cnicos/01%20%20Leitura%20T%C3%A9cnica%20-%20Revis%C3%A3o%20do%20Plano%20Diretor%20de%20Joa%C3%A7aba.pdf>] Acesso em: 01 abr 2022.

CRUZ, Carla Madureira. **Nem plana, nem redonda: definir a forma exata da terra é um desafio**. 2018. Disponível em: [<https://cienciahoje.org.br/artigo/nem-plana-nem-redonda-definir-a-forma-exata-da-terra-e-um-desafio/>]. Acesso em: 12 jul 2022.

CUBO das noções espaciais. **Ensinando com carinho**, 2017. Disponível em: [<https://www.ensinandocomcarinho.com.br/2017/05/cubo-das-noco-es-espaciais.html/>]. Acesso em: 02 fev 2022.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Levantamento de reconhecimento dos solos do estado de Santa Catarina. 2018. Disponível em: [[http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Alev\\_sc\\_estado\\_solos\\_lat\\_long\\_wgs84](http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Alev_sc_estado_solos_lat_long_wgs84)]. Acesso em: 12 abr 2022.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileira de Classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA, 2018a. Disponível em: [<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199517/1/SiBCS-2018-ISBN-9788570358004.pdf>] Acesso em: 13 abr 2022.

FDBS, Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável. **Repositório público de mapas e shapefiles para download**. 2018. Disponível em: [[https://www.fbds.org.br/article.php3?id\\_article=594](https://www.fbds.org.br/article.php3?id_article=594)] Acesso em: 26 abr 2022.

FISCHER, Augusto; SURDI, Ana Paula. JUNIOR, Silvio Santos; WINCK, Cesas Augustus. A silvicultura madeireira na Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba. **Desenvolvimento em Questão**. Unijuí, ano 13, 2015. Disponível em: [<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/download/1929/3558>]. Acesso em 23 abr 2022.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no Ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. 2001. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente. 2001.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia: a aprendizagem mediada**. Cascavel: EUNIOESTE, 2004.

GANGORRA, Alexandre. **Experimento sobre erosão do solo**. 2013. Disponível em: [<http://profalexandregangorra.blogspot.com/2013/05/experimento-sobre-erosao-do-solo.html>] Acesso em 03 mai 2022.

(GIRALDI, Alice. Perfil: Lívia de Oliveira, mestre da alfabetização cartográfica. Revista Unespciência, Rio Claro, SP, n.22, ago. 2011. Disponível em: <http://www.unespciencia.com.br/>. Acesso em: 15 jun 2022.

GOMES, Rodrigo Rodrigues Freire. **Latitude e Longitude**. 2017. Disponível em: [<https://www.infoescola.com/geografia/latitude-e-longitude/>]. Acesso em: 10 mai 2022.

GUERRA, Antonio Teixeira. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 1993. Disponível em: [<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=223450&view=detalhes>]. Acesso em: 17 abr 2022.

HARLEY, Brian. The map and the development of the history of cartography. *In* HARLEY, Brian; WOODWARD, David. **The history of cartography: Cartography in Prehistoric, ancient and medieval Europe the Mediterranean**. Chicago: The University of Chicago Press, 1987,

HISTÓRIA do dragão e da princesa. **O pensador**, S.D. Disponível em: [[https://www.pensador.com/historia\\_do\\_dragao\\_e\\_a\\_princesa/](https://www.pensador.com/historia_do_dragao_e_a_princesa/)]. Acesso em: 17 mar 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções básicas de cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: [<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Nocoos%20basicas%20de%20cartografia.pdf>] Acesso em 21 fev 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Clima 1:5.000.000**. 2002. Disponível em: [<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/climatologia/15817-clima.html?=&t=acesso-ao-produto>]. Acesso em 11 abr 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em:[<https://censo2010.ibge.gov.br>] Acesso em: 01 abr 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto – PIB 2018**. Disponível em:[ <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>] Acesso em: 10 abr 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Escolar 2020**. Disponível em:[ <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/13/5908>] Acesso em: 29 abr 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Joaçaba**. Disponível em: [<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joacaba/panorama>]. Acesso em: 22 abr 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico, 2022**. Disponível em: [<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html?=&t=o-que-e>]. Acesso em: 25 mai 2022.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **IDEB, Resultados e metas, 2019**. Disponível em: [<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>] Acesso em: 25 set 2022.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de dados meteorológicos do INMET**. 2021. Disponível em: [<https://bdmep.inmet.gov.br/#>]. Acesso em: 13 abr 2022.

JOAÇABA. **História**. 2014. Disponível em: [<https://www.joacaba.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/44699>] Acesso em: 29 mai 2022.

JOAÇABA. **Turismo**. 2022. Disponível em: [<https://turismo.joacaba.sc.gov.br/>] Acesso em: 29 abr 2022.

JOAÇABA. **Lei Complementar nº 384 de 05 de abril de 2019**. Dispõe sobre criação das zonas administrativas do perímetro urbano do município de Joaçaba. Joaçaba: Câmara de Vereadores, 2019. Disponível em: [<https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joacaba/lei-complementar/2019/39/384/lei-complementar-n-384-2019-dispoe-sobre-criacao-das-zonas-administrativas-no-perimetro-urbano-do-municipio-de-joacaba-sc-que-especifica?q=clara+ad%C3%A9lia>] Acesso em 01 abr 2022.

JOAÇABA. **Lei Complementar nº 439 de 22 de fevereiro de 2022**. Dispõe sobre normas relativas ao zoneamento do município de Joaçaba. Joaçaba: Câmara de Vereadores, 2019. Disponível em: [<https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joacaba/lei-complementar/2022/44/439/lei-complementar-n-439-2022-dispoe-sobre-normas-relativas-ao-zoneamento-do-municipio-de-joacaba-sc-lei-de-uso-e-ocupacao-do-solo-e-das-outras-providencias?q=bairros>] Acesso em 01 abr 2022.

JOAÇABA, Sistema de Gestão Educacional. **Consulta de Unidades Escolares de Joaçaba**. 2022. Disponível em: [<http://www.sgeammoc.com.br/hloginammoc.aspx>] Acesso em: 02 mai 2022.

JOAÇABA, Sistema de Informações Geográficas de Joaçaba. **Geo-Joaçaba**. 2022. Disponível em: [<https://geo.joacaba.sc.gov.br/Login/Index?ReturnUrl=%2FHome>]. Acesso em: 02 abr 2022.

JOLY, Fernand. **A cartografia**. Campinas: Papyrus, 1990.

KILHIAN, Kleber. O surgimento do grau na circunferência. **O baricentro da mente, 2013**. Disponível em: [<https://www.obaricentrodamente.com/2013/02/o-surgimento-do-grau-na-circunferencia.html>]. Acesso em: 19 fev 2022.

MACHADO-HESS, Elizabeth de Souza. **Uma proposta Metodológica para a Elaboração de Atlas Geográficos Escolares (Anos Iniciais do Ensino Fundamental): O Exemplo do Município de Sorocaba (SP)**. São Paulo: USP, 2012.

MARTINELLI, Marcello. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia**, Londrina, v.1, n.1, p.21-34, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>. Acesso em: 23 fev 2021.

MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski et al. Os mosaicos geográficos: Uma possibilidade pedagógica ao ensino de Geografia. **REVAST**. vol. 09, n.20, p. 275-297, 2019. Disponível em: [<https://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/883/741>]. Acesso em 05 mai 2022.

MATOS, Izabella Barison. Aspectos da trajetória de migração de haitianos para o Brasil e o oeste de Santa Catarina: autopercepção acerca da sua inserção e do acesso aos direitos fundamentais na comunidade brasileira. *In* ROMAN, Darlan José; MATOS, Izabella Barison (orgs).

**Imigração haitiana: perfil, ambientação social e organizacional no oeste catarinense, política migratória e aspectos da história do Haiti.** Joaçaba: Editora Unoesc, 2018.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Mapas da Cobertura Vegetal.** 2002. Disponível em: [<https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/7626-mapas-de-cobertura-vegetal.html>]. Acesso em: 16 abr 2022.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Cobertura Vegetal dos Biomas.** 2010. Disponível em: [<https://www.gov.br/mma/pt-br>]. Acesso em: 15 abr 2022.

NASCIMENTO, Rosemy da S. Cartografia escolar na educação geográfica – necessidades cognitivas do aprendizado matemático e etimológico para compreensão do sistema de coordenadas geográficas. *In: anais do X Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares: as diferentes linguagens do mundo contemporâneo e I Encontro Internacional de Cartografia e Pensamento Espacial.* São Paulo: FEUSP, 2018a.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. **GLOBINHO PIRULITO - Elaboração de globo terrestre como recurso didático para Educação Geográfica.** RESEARCHGATE, nov.2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329027628\\_GLOBINHO\\_PIRULITO\\_-\\_Elaboracao\\_de\\_globo\\_terrestre\\_como\\_recurso\\_didatico\\_para\\_Educacao\\_Geografica](https://www.researchgate.net/publication/329027628_GLOBINHO_PIRULITO_-_Elaboracao_de_globo_terrestre_como_recurso_didatico_para_Educacao_Geografica). Acesso em 23 de mar.2022.

NICASTRO, Nicholas. **Circumference: Eratosthenes and the Ancient Quest to Measure the Globe.** St. Martin's Press. Edição do Kindle, 2015.

NIMER, Edmon. **Climatologia do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 1979. Disponível em: [<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81099.pdf>]. Acesso em: 10 abr 2022.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Curso de cartografia moderna.** Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

PARQUE de 13 mil hectares preserva araucárias no Oeste de Santa Catarina. **RBS – Nossa Terra,** Santa Catarina, 01 de fevereiro de 2014. Disponível em: [<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/nossa-terra/2013/noticia/2014/02/parque-de-13-mil-hectares-preserva-araucarias-no-oeste-de-santa-catarina.html>]. Acesso em: 12 abr 2022.

PASSINI, Elsa Yasuko. **O caminho do rio.** Belo Horizonte: Editora Dimensão, 2011.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A representação do espaço na criança.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

REGENSBURGER, Josiane. **Indústria e espaço urbano: implicações socioespaciais no município de Joaçaba – SC.2006**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89119/226218.pdf?sequence=1&isAllowed=y]. Acesso em: 03 abr 2022.

REGRAS do dominó. **Ludijogos**, S.D. Disponível em: [https://www.ludijogos.com/multiplayer/domino/regras/]. Acesso em 15 mar 2022.

SANTA CATARINA, Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina. **Portal da Educação**. Disponível em: [http://serieweb.sed.sc.gov.br/cadueportal.aspx]. Acesso em: 29 abr 2022.

SANTA CATARINA, Comitê de Gerenciamento Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe e Bacias Contíguas. **Mapas do Rio do Peixe**. 2019. Disponível em: [https://www.aguas.sc.gov.br/base-documental-rio-do-peixe/mapas-rio-do-peixe]. Acesso em: 02 mai 2022.

SANTOS, Jussara Dias dos; CATUZZO, Humberto. O chão que você pisa: prática itinerantes para o ensino de solos. **Terrae Didática**, v.16. p. 1-14, 2020. Disponível em: [https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8657202/22208]. Acesso em: 03 mai 2022.

SEUTHE, Eunice Mayela Ayala *et al.* **Geografía de México y del mundo**. Disponível em: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/telesecundaria/tsa04g01v01/p01t01.html]. Acesso em: 12 jul 2022.

SCHMITT, Elzeário. **Frei Bruno Linden**. s.d. Disponível em: [https://franciscanos.org.br/quemsomos/personagens/frei-bruno-linden/#gsc.tab=0]. Acesso em: 22 abr 2022.

SIMAE, Sistema Intermunicipal de Água e Esgoto. **Esgoto em Joaçaba e Herval D'Oeste**. 2022. Disponível em: [https://www.simae.sc.gov.br/pagina/527\_Tratamento-em-Joacaba-e-Herval-DOeste.html]. Acesso em: 30 abr 2022.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.) **Cartografia Escolar**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.

SOUZA, Anderson B. Escala Geográfica. **Escala cartográfica**. 2008. Disponível em: [http://www.educacaopublica.rj.gov.br/oficinas/geografia/escala/01.html] Acesso em: 08 dez 2014.

UFES, Universidade Federal do Espírito Santos. **Isto é Geologia!**, 2002. Disponível em: [https://geologia.ufes.br/isto-%C3%A9-geologia]. Acesso em: 10 abr 2022.

ULLER, Adriana Salviato; ARCHELA, Rosely Sampaio. A educação cartográfica na Geografia do ensino fundamental. In: ANTONELLO, Ideni Terezinha; MOURA, Jeani Delgado Paschoal; TSUKAMOTO, Ruth Youko (org.). **Múltiplas Geografias: ensino – pesquisa – reflexão**, São Paulo: Humanidades, 2005.

VAZ, José Carlos. **Legislação de uso e ocupação do solo**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006. Disponível em: [<http://www2.fpa.org.br/formacao/pt-no-parlamento/textos-e-publicacoes/legislacao-de-uso-e-ocupacao-do-solo>]. Acesso em: 25 abr 2022.

VIANA, Odaléa Aparecida. Avaliação dos desenhos de planificação de figuras geométricas no ensino básico. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 26, n. 63, p. 838-871, 2015.

ZAGO, Sady; PAIVA, Doralice P. de (orgs). **Rio do Peixe: atlas da bacia hidrográfica**. Joaçaba: Unoesc, 2016.