

Organizadoras

Mugiany Oliveira Brito Portela
Bartira Araújo da Silva Viana
Iracilde Maria de Moura Fé Lima

O ensino de Geografia e a cidade de Teresina



*O ensino de Geografia
e a cidade de Teresina*

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Reitor

José Arimatéia Dantas Lopes

Vice-Reitora

Nadir do Nascimento Nogueira

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Romina Julieta Sanchez Paradizo de Oliveira

Superintendente de Comunicação

Jacqueline Lima Dourado

Diretor do Centro de Ciências Humanas e Letras

Carlos Sait Pereira de Andrade

Coordenadora Geral do Parfor/UFPI

Maria da Glória Duarte Ferro

Comissão de Produção Científica

Antonio Cardoso Façanha

Armstrong Miranda Evangelista

Bartira Araújo da Silva Viana

Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Iracilde Maria de Moura Fé Lima

Josélia Saraiva e Silva

Marcela Vitória de Vasconcelos

Mugiany Oliveira Brito Portela

Raimundo Jucier Sousa de Assis

Capa

Agradecemos ao artista **Avelar Amorim Lima** pela
permissão de expor uma de suas telas na capa

Ernani César de Paiva Dias – Diagramação

Organização

Grupo de Estudos Regionais e Urbanos – Gerur/UFPI

Grupo de Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação – GAEE/UFPI

Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Geografia – NUPEG /UFPI

Apoio

Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – Parfor/UFPI

Coordenação do Curso de Geografia – CCGEO/UFPI

Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPI

Mugiany Oliveira Brito Portela
Bartira Araújo da Silva Viana
Iracilde Maria de Moura Fé Lima
(Organizadoras)

O ensino de Geografia e a cidade de Teresina



GOIÂNIA, GO | 2020

© Autoras e autores – 2020

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei n. 9.610/98.

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme decreto n. 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

Comissão Técnica do Sistema Integrado de Bibliotecas Regionais (SIBRE),
Catalogação na Fonte



**C&A ALFA
COMUNICAÇÃO**

Presidente

Luiz Carlos Ribeiro

Revisão geral

Jéssica Lopes

Projeto gráfico

Adriana da Costa Almeida

Conselho editorial

Andréa Coelho Lastória (USP/Ribeirão Preto)

Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena (UNESP/Ourinhos)

Carolina Machado Rocha Busch Pereira (UFT)

Denis Richter (UFG)

Eguimar Felício Chaveiro (UFG)

Lana de Souza Cavalcanti (UFG)

Loçandra Borges de Moraes (UEG/Anápolis)

Miriam Aparecida Bueno (UFG)

Vanilton Camilo de Souza (UFG)

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte (CIP)

(Elaboração: Filipe Reis - CRB 1/3388)

E59

O ensino de Geografia e a cidade de Teresina / Mugiany Oliveira Brito Portela, Bartira Araújo da Silva Viana, Iracilde Maria de Moura Fé Lima (Organizadoras). – Goiânia : C&A Alfa Comunicação, 2020

208 p.

ISBN 978-65-992286-1-2

1. Ensino de Geografia. 2. Educação. 3. Teresinha. I. Portela, Mugiany Oliveira Brito. II. Viana, Bartira Araújo da Silva. III. Lima, Iracilde Maria de Moura Fé.

CDU: 37:9+(812.2)

SUMÁRIO

Prefácio	9
Apresentação	11
Introdução	13

I

A cidade de Teresina:

contribuições para o ensino-aprendizagem
em Geografia

1	A construção do pensamento: contribuições para o ensino e aprendizagem sobre a cidade de Teresina	19
	<i>Mugiany Oliveira Brito Portela</i>	
2	Novas linguagens e o ensino de cidade na Geografia Escolar.....	37
	<i>Josivane José de Alencar</i>	
3	Panorama da cidade de Teresina: sua origem, sua gente, seu ambiente e possíveis transformações	57
	<i>Irlane Gonçalves de Abreu</i> <i>Iracilde Maria de Moura Fé Lima</i>	

II

Ensino da cidade de Teresina: as atividades econômicas e expansão urbana

4	O ensino sobre a mineração no espaço urbano de Teresina.	97
	<i>Bartira Araújo da Silva Viana</i> <i>Edileia Barbosa Reis</i>	
5	As atividades industriais e seus impactos no solo urbano: sugestões para o ensino sobre a cidade de Teresina	131
	<i>Anna Kelly Moreira da Silva</i> <i>Bartira Araújo da Silva Viana</i>	
6	Ensino da cidade de Teresina: comércio e serviços, fatores de formação de subcentros em Teresina.	159
	<i>Cleonice Carvalho Silva</i> <i>Orleando Leite de Carvalho Dias</i>	
	Conclusão	183
	Referências	185
	Sobre as organizadoras	201
	Sobre os autores	203

PREFÁCIO

O Grupo de Estudos Regionais e Urbanos (GERUR) iniciou as suas atividades no ano de 2012, buscando integrar e compor um conjunto de profissionais da Geografia e de áreas afins, a sentirem juntos o fazer/pensar da/na Geografia à luz das linhas de pesquisa do Regional e do Urbano. Desde essa data foram realizados debates, seminários, reuniões administrativas e publicação em periódicos.

Mas, recentemente, com o ingresso de novos membros ao nosso grupo veio a preocupação da realização de pesquisas que se aproximem e consolidem a linha de Ensino de Cidade, como uma estratégia de integrar o urbano (invisível) à cidade (visível). Assim, esta publicação que ora é lançada abre uma nova perspectiva interdisciplinar que une Geografia, Ensino e Cidade, que são elos necessários para a compreensão da nossa sociedade em seus movimentos no tempo presente.

Para a construção deste livro, contamos com o apoio do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Geografia – NUPEG/UFPI e do Grupo de Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação – GAEE/UFPI. A diversidade dos temas aqui propostos para leitura e reflexão, juntamente com a presença de profissionais já co-

nhecidos e com renomada produção científica na Geografia, e os novos profissionais que começam a marcar os seus espaços na nossa ciência, oportunizam ambientes que lançam suas ideias e tecem raízes na geografia piauiense.

Convidamos a todos e todas, a lerem e a refletirem com as proposições teóricas e metodológicas aqui expostas, que fomentam uma base de pensamento que vincula os campos de investigação do Ensino e da Cidade. Mas do que isso, buscamos construir um diálogo entre as reflexões da Geografia produzida na graduação e na pós-graduação com a Geografia da Educação Básica, além de inserir um debate na vida cotidiana, existente nas salas de aula das escolas. Se faz necessário e útil reacender estratégias de aprendizagem que aproximem educadores e educandos que vivenciam a Educação Básica.

Parabéns às organizadoras e aos autores/autoras pelo investimento intelectual à nossa Geografia. Esperamos que venham novas publicações.

Tenham todos e todas uma boa leitura!

Prof. Dr. Antonio Cardoso Façanha
Coordenador do GERUR

APRESENTAÇÃO

Caro (a) professor(a), nós somos professores-formadores da UFPI, professores da SEDUC-PI, PMT, IFPI, mestres, doutores, alunos de pós-graduação (em distintas instituições) e da graduação do curso de Geografia da UFPI. Com muita dedicação construímos este livro sobre **O ensino de Geografia e a cidade de Teresina**, com o objetivo de auxiliá-lo na construção da sua mediação didática.

O interesse pela elaboração deste livro surgiu da preocupação com a qualidade do ensino sobre a cidade de Teresina, haja vista, a pouca produção de textos voltados para essa temática, bem como, por identificarmos, de modo geral, o desconhecimento de que o ensino de Geografia seja importante, tanto quanto o ensino de outras matérias na Educação Básica e, por isso, conseqüentemente, precisamos mudar essa concepção.

Por essa razão, este livro em todos os textos produzidos encaminha a dimensão do conhecimento geográfico e de como este, é essencial para a vida cotidiana. Desse modo, acreditamos que a Geografia está em melhores condições de entender e desenvolver na escola, os conteúdos referentes à Cidade, pois as interferências da socie-

dade nesse espaço, que está em constante transformação, são mais suscetíveis à construção de um pensamento que inclua o cotidiano.

A apresentação das propostas para o ensino de Geografia acerca da cidade de Teresina consiste em um passo inicial rumo a um conceito mais detalhado das abordagens sobre a cidade e o cotidiano das pessoas que nela vivem. A intenção é, antes de tudo, mostrar que existe um caminho alternativo para ensinar a cidade de Teresina, de forma mais crítica e ativa, de acordo com os princípios de Vygotsky (2000) que orientam uma formação escolar voltada para a construção do pensamento. Como cautela, as propostas têm o objetivo de contribuir para a formação dos professores, na expectativa de que eles reflitam e façam as necessárias adequações às suas realidades.

Dessa forma, o referido livro apresenta diferentes discussões com temáticas que estão presentes no currículo do ensino de Geografia da Educação Básica, mas com um olhar mais voltado para a cidade de Teresina.

É composto por seis capítulos, assim distribuídos: o primeiro apresenta uma discussão sobre a importância do ensino de Geografia para a compreensão da cidade de Teresina; o segundo capítulo dialoga sobre propostas de linguagens e metodologias para o ensino de Geografia; o terceiro traz um panorama sobre alguns aspectos históricos e ambientais da cidade; o quarto, o quinto e o sexto capítulos tratam de alguns aspectos econômicos da cidade de Teresina (como mineração, indústrias, comércio e serviços) e as transformações no espaço urbano da cidade.

Convidamos você para fazer a leitura de nosso livro e conosco pensar nas possibilidades de encaminhamentos didáticos que contribuam para o ensino-aprendizagem de Geografia, no aporte à construção da cidadania!

Boa Leitura!

As organizadoras

INTRODUÇÃO

Mugiany Oliveira Brito Portela

Este livro apresenta uma discussão voltada para a importância do lugar de vivência dos alunos que estudam em escolas teresinenses, na compreensão de que o ensino de Geografia fará mais sentido para eles, quando a concepção do espaço acontecer pelo entendimento dos conceitos e temas geográficos observados no cotidiano. Igualmente, este contexto ajudará a nós professores a mediar melhor as nossas aulas e fazer com que o ensino de Geografia esteja mais próximo de um projeto de cidadania.

Destacamos que, embora haja significativas iniciativas por parte do corpo docente e dos discentes das universidades em encaminhar propostas que contribuam para a compreensão do espaço urbano de Teresina, estas têm se revelado mais próximas do contexto acadêmico e, raramente, chegam à realidade do ensino-aprendizagem nas escolas.

Dentre os vários motivos, podemos afirmar que existem poucos textos que discutem como esses estudos sobre a cidade de Teresina podem ser desenvolvidos na Educação Básica e, dentre outras limitações, sabemos dos desafios empreendidos para atender às regulamentações curriculares estabelecidas pelas secretarias de educação, que suprimem a prática docente, no caso, da disciplina de

Geografia. Portanto, há poucas aulas para o desenvolvimento dos muitos conteúdos, e isso contribui para a diminuição das possibilidades de se trabalhar com o ensino sobre a cidade de Teresina. Mas, por que é importante estudar a cidade da vivência cotidiana dos alunos?

Para Santos (2008, p. 314): “cada lugar é, à sua maneira, o mundo”. Em outros termos, ao estudarmos a cidade de Teresina, é possível entender e propor algumas intervenções para escolares que possam discutir os contextos existentes na cidade de sua vivência, na perspectiva de entender outras cidades. Por essa razão, tal cidade representa um recorte espacial que possui singularidades e conexões com outras cidades, o que remete ao tratamento mais complexo do espaço geográfico. Com esse princípio, permeiam as análises das seguintes palavras de Santos (2008, p. 322), “com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam”.

Desse modo, como pensar a cidade de Teresina no aspecto de um lugar de referência para a compreensão de outros lugares? Como nós professores poderemos mediar aulas em que o conhecimento sobre o cotidiano dos nossos alunos seja um fio condutor para a compreensão de conhecimentos geográficos? Essas e outras questões nos motivaram a pensar na produção dos artigos deste livro.

Antes, é preciso explicar que dividimos este volume em duas partes, cada uma com três capítulos. A primeira, contempla os aspectos relativos à formação dos professores de Geografia, por apresentar uma abordagem mais geral sobre o processo de ensino-aprendizagem e de metodologias possíveis de serem praticadas em sala de aula. Nessa parte, há também uma visão mais integrada da sociedade e da natureza referente à cidade de Teresina.

Já a segunda parte deste livro dedica-se a dialogar sobre algumas atividades econômicas da cidade de Teresina e como essas atividades se expressam no espaço geográfico. Vale destacar que os

autores trouxeram sugestões didáticas e dicas para que possamos refletir e adequá-las ao nosso cotidiano escolar.

Dessa maneira, abordamos no primeiro capítulo, como a teoria de Vygotsky, sobre a construção do pensamento, pode nos ajudar em nossa mediação didática. Compreendemos que a internalização dos conceitos e, logo, do conhecimento, ocorre pelo viés da compreensão dos conceitos científicos e suas relações recíprocas com os conceitos cotidianos. Os estudos desta teoria encaminham que a compreensão das vivências diárias contribui para que os alunos assimilem o conhecimento acumulado e construído, neste caso, pela ciência geográfica, o que faz sentido acreditar que quanto mais os alunos internalizarem os conhecimentos sobre a cidade de Teresina, *locos* de sua vida cotidiana, maiores serão as chances de aprender a Geografia em diferentes escalas de análise.

Já no segundo capítulo, explanamos o uso de diferentes linguagens e algumas possibilidades para o ensino de cidade, com foco em linguagens não convencionais para o ensino de Geografia, contudo, ressaltando alguns discursos mais acessíveis para o uso didático, tais como o cinema, as charges, poesias e cordéis, priorizando autores que apresentam a cidade de Teresina como pano de fundo. Neste capítulo, estimulamos a criatividade e a autonomia docente.

O capítulo três objetiva colocar Teresina diante do tempo com suas respectivas transformações (localização), o que inclui apresentar um pouco da história da cidade, as transformações da natureza (rios, vegetação, solo, calor) e as relações das pessoas com a cidade (simbologia e preservação do acervo urbanístico). Este capítulo, em especial, introduz o ensino sobre a cidade de Teresina, por destacar um panorama mais geral da nossa cidade.

No quarto capítulo, intitulado “O ensino sobre a mineração no espaço urbano de Teresina”, pretendemos discorrer sobre a importância de conhecer a atividade de mineração realizada em diferentes bairros de Teresina, e como ela faz parte do cotidiano dos alunos.

Essa rotina pode ser trabalhada pelos professores à medida em que explicam os conteúdos da Geografia, referentes aos impactos urbanos e ambientais da cidade de Teresina, com o intuito de ponderar como esse contexto pode contribuir para o pensar geograficamente desse fenômeno da cidade.

O quinto capítulo, intitulado “As atividades industriais e seus impactos no solo urbano: sugestões para o ensino sobre a cidade de Teresina”, apresenta o processo de expansão das indústrias em Teresina, bem como os impactos ambientais ocasionados por essa atividade. Ainda, discute sobre a espacialização dessas indústrias na cidade e as iniciativas de responsabilidade socioambiental em Teresina, e finaliza, sugerindo práticas pedagógicas para o ensino de Geografia.

O sexto capítulo, de título “Ensino da cidade de Teresina: comércio e serviços, fatores de formação de subcentros”, analisa a produção econômica da cidade de Teresina (PI) sob o aspecto do comércio e dos serviços. Oferece aos professores de Geografia conhecimentos a respeito da temática, facilitando a mediação do processo de ensino-aprendizagem. Aponta o processo de descentralização dessas atividades comerciais antes encontradas apenas no centro da cidade. Esse tipo de mudança na organização do espaço urbano gera novas nuances no estudo da cidade, e é de fundamental importância, que os professores tenham conhecimento desse tipo de reorganização do espaço. Assim sendo, discutimos as transformações geográficas resultantes das relações do comércio e do consumo em Teresina.

Vale destacar que este livro é resultado de um esforço em equipe e, por essa razão, concordamos em escrever uma conclusão que externalizará um pouco dos nossos desafios, limites e aprendizados adquiridos pela experiência de pensar e de tornar possível este texto.

Depois, você terá acesso às referências bibliográficas, por nós utilizadas. Ao final deste livro, poderá conferir um pouco sobre o que temos desenvolvido em nossas pesquisas através de um minicurriculo, na seção que denominamos “Sobre os autores”.

I

*A cidade de
Teresina:*

contribuições para
o ensino-aprendizagem
em Geografia

1

A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO: contribuições para o ensino e aprendizagem sobre a cidade de Teresina

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

Em muitos trabalhos sobre o ensino de Geografia, alguns autores chamam atenção para a superação de um ensino mnemônico, ou aquele ensino que prioriza o decorar palavras para responder provas, por exemplo. Nessa mesma direção, tem sido sugerido um ensino de Geografia, que consiga articular os conceitos geográficos, a vida cotidiana e a prática cidadã. Diante desse contexto, entendemos que é importante abordar, neste capítulo, algumas considerações sobre a relação entre os conhecimentos científicos e cotidianos, tendo por finalidade, a compreensão dos aspectos urbanos da cidade de Teresina.

A pretensão deste capítulo está em despertar nos professores de Geografia novos olhares sobre o cotidiano da sociedade na cidade. O foco na cidade, sobre os aspectos impressos no espaço geográfico pode contribuir significativamente para a mediação entre os conhecimentos cotidianos e os científicos, e suscitar mais questões e problematizações sobre a nossa cidade. Neste intuito, este artigo ficou dividido em duas partes principais: o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, que apresentará as recomendações sobre o processo de aprendizagem orientado por Vygotsky

(2000). E a segunda parte, “A cidade de Teresina: ideias iniciais de ensino-aprendizagem de Geografia”, contextualiza a situação da organização do espaço geográfico da capital piauiense.

O conhecimento cotidiano e o conhecimento científico

Segundo as orientações teórico-metodológicas recomendadas por Vygotsky (2000, 2007) e Cavalcanti (2014), o conhecimento é internalizado, não segue uma linearidade¹ e se aprende pela conectividade ou encaixe numa rede ampla de fatores, mediados pela importância, utilidade e outras particularidades inerentes. Tais particularidades são priorizadas por cada indivíduo, pelo momento histórico e político que a sociedade vivencia e são conectados a cada fenômeno social, cultural, natural e/ou outros. Por conseguinte, o conhecimento científico ensinado na escola é construído por uma cadeia de associações que se conectam a ponto de construir um pensamento (VYGOTSKY, 2000).

Vygotsky (2000) pondera que uma das principais diferenças entre esses tipos de conhecimentos está no curso do desenvolvimento dos conceitos. A partir do momento em que o sujeito fala sobre determinado assunto, suas palavras podem indicar se ele desenvolveu um pensamento científico ou cotidiano, de acordo com as terminologias por ele utilizadas e/ou palavras empregadas para se expressar. O autor defende que, para o aluno internalizar o conceito para além da simples memorização, ele precisa de atenção arbitrária, memória lógica, abstração, comparação e discriminação. O conhecimento cotidiano, de sua parte, é caracterizado pela falta da tomada de consciência na ação.

1 Entendemos como ensino linear, aquele que não prioriza a troca de informações pelo diálogo entre os professores, alunos e a gestão escolar. Ocorre geralmente por uma imposição mais centralizada, sem as devidas reflexões acerca do processo ensino-aprendizagem de cada escola.

A tomada de consciência significa a generalização, que, por sua vez, representa a formação de uma ideia. Isso exprime que, quando falamos em uma tomada de consciência pautada no arranjo científico, ou seja, que não foi produzida apenas cotidianamente na vivência do sujeito, temos uma generalização ou capacidade de diferenciar um fato ou fenômeno expresso por palavras que foram internalizadas e, houve a consciência de que isso ocorreu, consequentemente, se deu a sistematização de conceitos.

Vygotsky é considerado um importante teórico da aprendizagem por contribuir, com seus experimentos, com a tese de que o desenvolvimento e a aprendizagem estão relacionados, mas não são sinônimos, uma vez que a formação social da mente, sobretudo, pela via do conhecimento sistematizado e mediado pelos professores que exercem suas funções pedagógicas na escola, pode aumentar o desenvolvimento. Mas para que ocorra a aprendizagem, é preciso algo mais. Então, como se dá a aprendizagem? Primeiramente, é preciso destacar que para Vygotsky (2000, p. 334), [...] “a aprendizagem só é boa quando está à frente do desenvolvimento”.

Tal aprendizado pode se efetivar pelas experiências de vida e pelo que for capaz de ser compreendido pelos alunos. Contudo, o desenvolvimento das faculdades superiores está mais vinculado ao ambiente escolar, onde o professor pode identificar o que os alunos têm de conhecimento cotidiano sobre determinado assunto, e apresentar/prover/trabalhar conceitos científicos, interferindo, assim, no processo de internalização dos alunos, realizando dessa maneira, o processo mediado pelo conhecimento.

Em função disso, a relação entre os conceitos cotidianos e científicos pode ser comparada a uma via de mão dupla, onde um influencia na dinâmica do outro, apesar das diferenças. Tais conceitos devem ser identificados pelos professores, que poderão verificar de quais formas intervirão na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Vygotsky (2007, p. 97-98) explica a ZDP, como a zona de desenvolvimento proximal que define as funções que ainda não amadureceram, mas

que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário.

Ainda segundo Vygotsky (2007), a aprendizagem deve considerar o sistema de signos (desenho, escrita, leitura, os números e a arte) criado pelas sociedades humanas no decorrer da sua história. Os sistemas de signos são produtos culturais que medeiam semioticamente a relação das pessoas com o mundo. Em processos de escolarização, o professor pode realizar a mediação didática, intervir no processo do aluno e contribuir para o método de internalização dos conhecimentos nos discentes, conforme Cavalcanti explica (2005, p. 192): “A internalização consiste [...] na transformação de uma atividade externa para uma atividade interna e de um processo interpessoal para um processo intrapessoal”.

Vale apontar que, para Vygotsky, há uma diferença entre a memória natural e a memória que ocorre nas funções psicológicas superiores. A primeira, existe independentemente de o indivíduo ter letramento ou não, está quase que em sinonímia com a percepção, em razão de que surge como consequência de “estímulos externos sobre os seres humanos”. A segunda, tem a característica de existir pela “criação e uso de estímulos artificiais que se tornam a causa imediata do comportamento” (VYGOTSKY, 2007, p. 32-33). Porém, é importante lembrar que em relação às funções psicológicas superiores, está sujeita a lei do desenvolvimento psicológico da criança “como resultado do mesmo processo dialético e não como algo que é introduzido de fora ou de dentro” (VYGOTSKY, 2007, p. 41).

A dialética em Vygotsky está na admissão de que a natureza influencia o homem, contudo, o homem também modifica e cria novas condições de existência. Essa explicação esclarece que as crianças e/ou qualquer aluno jovem, não são inertes no processo de estímulos artificiais, que poderia ser, em um dado momento, a mediação de conteúdos escolares pelo professor.

Na verdade, como esclarece Cavalcanti (2005), para uma construção conceitual não há processo de passividade ou uma simples formação por associação, mas sim um processo complexo, no qual aluno e professor estão em constante desenvolvimento das suas funções superiores. Evidentemente, as funções cognitivas mudam no transcorrer do desenvolvimento, embora cada pessoa internalize um determinado conceito (construído socialmente) de forma diferente. Com base no que foi dito, o desenvolvimento das funções superiores ocorre pelo aprendizado. De acordo com as palavras de Vygotsky (2007, p. 95):

[...] O aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; em vez disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas [...].

Na complexidade da vida em sociedade, o homem adaptou-se e aprendeu a realizar a comunicação, a conhecer e fazer várias coisas e a pensar sobre elas. À vista disso, concluímos que é pela linguagem que se dá a relação do homem com o mundo, mediada, portanto, pelos signos. Com a linguagem, podemos identificar o que a sociedade criou, transformou e ensinou, a todos os que dela fazem parte. O saber cria e recria ideias a todo instante. Assim, o pensamento social é uma força importante para o pensamento individual e, é possível explicar a construção dos conceitos, de acordo com Vygotsky (2000, p. 246): “Em qualquer idade, um conceito expresso por uma palavra representa uma generalização. Mas os significados das palavras evoluem”.

Os conceitos construídos na escola, conforme Vygotsky (2000), são complexos, porque fazem parte de um processo que se constitui numa trama que envolve palavras, sentidos, mediação, desenvolvimento, internalização e outros aspectos relacionados à aprendizagem. Não podemos apresentar palavras que passaram por diferentes transformações, influências culturais e sociais como se tivessem ape-

nas um sentido e, conseqüentemente, memorizá-las. Para uma palavra há várias possibilidades e a ela será dado um conceito.

Os conceitos podem ser expressos por distintos tipos de linguagem, porém, nos experimentos de Vygotsky, houve um olhar mais atento às linguagens escrita e falada que transmitem palavras. A linguagem escrita requer “para seu transcurso, pelo menos um desenvolvimento mínimo de um alto grau de abstração”, não há uma sonoridade, “é uma linguagem de pensamento, de representação” (VYGOTSKY, 2000, p. 312). Na linguagem escrita é necessário o conhecimento da estrutura das palavras, frases e de seu contexto. Também é preciso sair do plano mais concreto para o mais abstrato. Por essa razão, a linguagem escrita é mais elaborada do que a linguagem falada, como explica Vygotsky (2000, p. 313): “A situação da escrita é uma situação em que o destinatário da linguagem ou está totalmente ausente ou não está em contato com aquele que escreve. É uma linguagem-monólogo, uma conversa com a folha de papel em branco”.

Vygotsky (2000, p. 452) diz que, ao escrevermos, somos forçados a melhorar o pensamento, e o discurso escrito é feito na ausência de interlocutor, por isso, é um discurso desenvolvido ao máximo, nele, a decomposição sintática atinge o apogeu. A base psicológica do discurso é o associativismo, no sentido de ligar a palavra a um conteúdo concreto. Ao escrever é natural que o pensamento seja construído com maior riqueza de detalhes para que a escrita possa se realizar de modo inteligível para quem for ler. Essa leitura pode oferecer uma dimensão da capacidade de expressão do escritor e do que ele pensa, no tocante a determinado assunto.

Entendemos que é necessário realizar a observação das linguagens escrita e falada, porque alcançar o processo da construção do pensamento, significa buscar a conectividade do conceito, da palavra e do signo na linguagem, por meio do pensamento e da palavra, que não são elementos autônomos, visto que, para expres-

sar uma palavra, o pensamento desenvolveu-se e continua a desenvolver-se na pessoa (VYGOTSKY, 2000).

Diante disso, o mesmo autor alega que há certa hierarquia de linguagem, sendo que a interior, pode ou não ser externalizada pela fala e/ou pela escrita. Isso significa que, para entendermos como acontece a construção do pensamento e o que há na linguagem interior, a análise das linguagens escrita e falada, em conjunto, é o instrumento mais apto para um percurso metodológico necessário sobre o que os alunos entendem a respeito da cidade, por exemplo.

Dessa compreensão, Vygotsky (2000) apresentou argumentos que se basearam no estudo da aplicação funcional do signo. Essa funcionalidade do signo pode ser observada pelo estímulo produzido em situações-problema. Ao mesmo tempo, ela permite averiguar as contribuições da Geografia Escolar para a edificação do pensamento das crianças e dos jovens.

Os conceitos e seus vínculos pertencem a uma relação do geral com o particular dada pelo contexto social. Logo, ao observar como as crianças e jovens tentam solucionar situações-problema referentes ao seu cotidiano, podemos verificar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados pela Geografia na Educação Básica.

Para uma compreensão inicial, Vygotsky (2000, p. 341) cita um exemplo, de acordo com os efeitos de sua própria pesquisa, que indica o aprendizado escolar:

[...] Uma criança assim concluiu uma frase que lhe foi apresentada: “na União Soviética é possível desenvolver a economia de forma planejada *porque* não existe propriedade privada: todas as terras, fábricas, usinas e centrais elétricas estão nas mãos dos operários e camponeses”. A criança conhece a causa que ela estudou bem na escola e a questão foi trabalhada conforme o programa [...]. Ao trabalhar o tema com o aluno, o professor explicou, comunicou conhecimentos, fez perguntas, corrigiu, levou a própria criança a explicar [...].

A conclusão da criança mencionada no exemplo dado por Vygotsky, demonstra que ela sistematizou uma ideia repleta da to-

mada de consciência e da arbitrariedade. Isso porque, ela sabia o que era a União Soviética e tinha conhecimentos sobre o desenvolvimento da economia, o planejamento, a propriedade privada, os modos de produção e a relação entre os operários que estavam sob o regime socialista na época. E, em particular, soube explicar o “porquê”, que exigiu dela uma internalização dos conceitos. Para sua resposta, a criança precisou da mediação do professor, que é um indicativo do aprendizado escolar.

Já a conjugação adversativa “embora”, para Vygotsky (2000), requer mais amadurecimento para expressar o conhecimento científico, porque essa conjunção, em si, solicita o outro lado de qualquer questão. Ainda que nas relações adversativas exista semelhança com as relações causais, o uso da conjugação “embora” é mais complexo.

Podemos estabelecer que ao usar a conjugação adversativa, estimulamos o entendimento dialético de uma determinada questão. Diante dessa compreensão, é possível afirmar que as crianças das experiências de Vygotsky só conseguiram expressar-se adequadamente a respeito da conjunção “embora”, com mais idade, em relação às crianças que souberam utilizar adequadamente a conjugação “porquê”. Dessa forma, ao solicitar às crianças e jovens, que já estão em fase de maturidade suficiente, para responderem a questões nas quais teriam de se expressar por responder à causa de um problema e, na outra questão, o lado contrário de uma afirmação, é possível identificar o tipo de conceito que estava internalizado em seu pensamento: o científico ou o cotidiano.

Em seus experimentos, Vygotsky (2000) chama a atenção para o tipo de ensino em que prevalece a transmissão direta dos conceitos, que não estimula a construção do pensamento. Nessa acepção, os alunos costumam apenas verbalizar de forma vazia o que o professor transmitiu e, desse modo, não conseguem ampliar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. São palavras ditas e repetidas sem a formulação de um conceito científico, que pode ser comprovado, posteriormente, quando perguntamos

aos alunos o que eles aprenderam com um assunto qualquer. Na maioria das vezes, eles expressam apenas um conceito cotidiano ou, simplesmente, negam-se a responder, por não saberem do que se trata.

Contudo, o conhecimento cotidiano (espontâneo) tem sua função na construção de conceitos, conforme expõe Vygotsky (2000, p. 349):

[...] O conceito espontâneo, que passou de baixo para cima por uma longa história em seu desenvolvimento, abriu caminho para que o conceito científico continuasse a crescer de cima para baixo, uma vez que criou uma série de estruturas indispensáveis ao surgimento das propriedades inferiores e elementares do conceito. De igual maneira, o conceito científico, que percorreu certo trecho do seu caminho de cima para baixo, abriu caminho para o desenvolvimento dos conceitos espontâneos, preparando de antemão uma série de formações estruturais indispensáveis à apreensão das propriedades superiores do conceito. Os conceitos científicos crescem de cima para baixo através dos espontâneos [...].

As palavras de Vygotsky indicam que essas duas definições coexistem, no sentido de que, da mesma forma que um conceito espontâneo abriu caminho para a construção de conceitos científicos, os conceitos científicos deixam margem para a formação de novos conceitos espontâneos. Para o ensino de Geografia, essa coexistência é fundamental, na medida em que o professor poderá relativizar as respostas dadas por seus alunos, sejam elas em sala de aula ou em avaliações do aprendizado, isto é, por mais que prevaleça a forma empírica, há alguns elementos que identificam o conhecimento tipicamente geográfico, o que demonstra a importância da Geografia na escola, para que os conhecimentos cotidianos sejam também compreendidos pelos alunos sob a perspectiva do conhecimento científico.

Entretanto, é possível chegar à conclusão de como é difícil para as crianças e jovens se expressarem pela fala seguindo uma linguagem mais elaborada e científica. A esse respeito, Vygotsky

(2000, p. 230), em seus ensaios, concluiu que esse fenômeno é muito comum. Conforme suas palavras:

[...] Isso se manifesta de forma notória nas experiências com adolescentes, as quais mostram a cada instante que a discrepância entre palavra e o ato na formação dos conceitos é o traço mais característico da fase adolescente [...]. O adolescente forma o conceito, emprega-o corretamente em uma situação concreta, mas tão logo entra em pauta a definição verbal desse conceito, o seu pensamento esbarra em dificuldades excepcionais, e essa definição acaba sendo mais restrita que sua aplicação viva [...].

Avançando na compreensão sobre os aspectos da construção dos conceitos necessários para o entendimento do espaço urbano de Teresina, a predominância do conhecimento empírico e não científico, representa a diferença entre a cidade em que vivem os alunos e a cidade estudada por eles, no sentido de que a primeira, propicia conhecimentos empíricos e a segunda, se refere a uma generalização. Nesse sentido, as palavras de Young (2011, p. 615) são oportunas:

[...] Se os alunos não conseguirem captar a diferença entre pensar em Londres, como exemplo do conceito dos geógrafos de uma cidade, e sua experiência de viver em Londres, eles terão problemas para aprender Geografia. Isso requer que os alunos pensem na cidade em relação ao governo e ao comércio, e não apenas que descrevam como eles, seus pais e seus amigos experimentaram a vida na cidade [...].

Os dados de uma pesquisa realizada com o intuito de expor o que os jovens universitários em Teresina sabiam sobre o seu espaço urbano, mostraram que muitos deles conseguiram melhor se expressar, quando cidades de outras regiões brasileiras eram estudadas. Poucos sabiam sobre a cidade de Teresina, embora grande parte dos sujeitos da pesquisa tenha sido de jovens que moram na capital do Piauí, desde a infância (PORTELA, 2017).

Esse contexto pode ser justificado porque os estudos que tratam da cidade de Teresina têm sido foco de muitos trabalhos encomendados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação

(SEMPLAN) – Teresina; Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO); instituições de consultorias privadas e outros órgãos que procuram desenvolver temáticas relacionadas ao espaço urbano da cidade. Além dos programas de pós-graduação, há muitas outras produções científicas que foram realizadas em diferentes universidades brasileiras, bem como artigos publicados em periódicos, que também têm a cidade de Teresina como objeto de estudo, contudo, poucos tratam efetivamente do ensino da cidade de Teresina.

A condição da existência de um grande acervo de publicações possibilita variadas formas de aprender e ensinar conhecimentos científicos referentes à cidade de Teresina e, ao mesmo tempo, suscita o desafio de pensarmos em como realizar uma mediação didática que seja eficaz, no sentido da intervenção do processo de conhecimento dos escolares. Essa mediação, feita pelos professores de Geografia, deve ter o cuidado de priorizar alguns conteúdos que servirão como eixo que se conecta a outros. Por sua complexidade, a mediação deve estar voltada para o aprendizado significativo para a vida em sociedade, o que não é diferente no contexto da cidade de Teresina.

A cidade de Teresina: ideias iniciais de ensino-aprendizagem de Geografia

Na Educação Básica, a disciplina de Geografia apresenta muitos conhecimentos que são importantes para os alunos, visto que eles estão em formação para se tornarem cidadãos atuantes na sociedade. Tais conhecimentos são resultados de muito trabalho por parte dos pesquisadores de diversos segmentos dentro do campo científico da Geografia e de outras ciências, mas que favorecem a construção de um pensamento geográfico e nos ajuda a ver o mundo com a interpretação mais coerente dos fenômenos que ocorrem em nosso cotidiano.

Como professores, começamos a consolidar o olhar geográfico em nossa formação inicial, para somente depois, somá-lo à nossa experiência em sala de aula, para que possamos ver os fatos cotidianos imbuídos pelo raciocínio geográfico. Então, como ajudar os nossos alunos da Educação Básica a desenvolverem esse olhar que estimula o raciocínio e constrói um pensamento geográfico?

O olhar geográfico para Gomes (2012, p. 1) precisa “ser aquele que explica a origem da diversidade das formas, das características e da variedade dos lugares, das plantas, dos animais e dos homens”. Portanto, para ele “é esse olhar que nos ensina a observar, é esse olhar que nos permite construir questões peculiares, é esse olhar que nos conforma e nos distingue” (GOMES, 2012, p. 7).

Quando nossos alunos passam a problematizar aspectos respectivos à relação natureza e sociedade da sua cidade, começam a construir conceitos à luz do que ensinamos nas aulas de Geografia. Se nos colocarmos no lugar dos alunos, em relação ao olhar que eles têm do centro da cidade de Teresina, por exemplo, o que seria possível observar da história do estado, da cidade e da sociedade? E se, em outro exercício fossemos às margens do Rio Parnaíba, o que veríamos na paisagem e quais conteúdos geográficos poderíamos ensinar? Será que poderíamos ajudá-los a pensar que vários fenômenos que ocorrem em Teresina podem também ocorrer em outras cidades do Brasil e do mundo?

Nesse sentido, Cavalcanti (2019, p. 64) apresenta o seguinte esclarecimento: “O pensamento geográfico é a capacidade geral de realizar a análise geográfica dos fatos ou fenômenos [...]. O raciocínio geográfico é um modo de operar esse pensamento. São raciocínios específicos e articulados pelo pensamento geográfico”. Essa diferenciação pode ser ilustrada da seguinte maneira: os estudantes universitários quando questionados sobre os aspectos urbanos referentes à cidade de Teresina, responderam, em sua maioria, que as características da cidade se devem ao planejamento urbano, quer sejam referentes aos aspectos positivos, quer sejam referentes aos

aspectos negativos da cidade. Ao que tudo indica, as respostas dadas por esses jovens oriundos da Educação Básica não foram construídas adequadamente segundo o raciocínio geográfico, pois foram apresentadas sem qualquer argumentação que envolvesse a construção de conceitos científicos que a Geografia deveria ensinar na escola (PORTELA, 2017).

O raciocínio geográfico sobre o espaço urbano da cidade de Teresina, teria que partir “estimulando operações lógicas superiores, tais como: sequenciar, ordenar, compreender, explicar, estabelecer conexões racionais sobre fatos e fenômenos, e a razão da distribuição dos objetos técnicos que compõe a totalidade do espaço geográfico”, conforme explica Castellar (2019, p. 12).

Nesse contexto, o raciocínio geográfico começa quando os alunos observam a paisagem, na perspectiva do olhar geográfico, e em seguida, sequenciam ou organizam os fatos e fenômenos que estão expressos no olhar geográfico (orientados pelo conhecimento e pela prática pedagógica dos professores). Depois, ordenam ou dispõem de forma organizada os conteúdos geográficos possíveis de serem estudados com a devida observação do fato ou fenômeno e, buscam a compreensão do que significa estudar as causas, as razões, o contexto histórico-cultural, a situação socioeconômica e outros aspectos pertinentes ao que foi analisado. Os alunos então conseguem elaborar uma explicação que inclua os conhecimentos geográficos. Desse modo, demonstram o entendimento das razões e das consequências do fato ou fenômeno que passa a ser geográfico, a ponto de estabelecerem as conexões entre os fenômenos semelhantes entre a sua cidade e as demais cidades do Brasil e do mundo.

Nesse propósito, é importante trazer os preceitos sobre o raciocínio geográfico, apresentados na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), e que são relevantes para a construção do pensamento geográfico. Destarte, a fim de compreendermos cada um desses princípios, para pensarmos em como construir um ra-

ciocínio geográfico sobre os conteúdos acerca da cidade de Teresina que estão apresentados neste livro, faremos o exercício da exemplificação de cada princípio apresentado na BNCC:

- a) **Analogia:** esse princípio refere-se à comparação que os professores e alunos podem fazer em relação a um dado fato ou fenômeno. Há eventos que são comuns em diferentes lugares, podemos mencionar, como exemplo, as cidades planejadas no Brasil, Teresina-PI (1852), Aracajú-SE (1855), Belo Horizonte-MG (1897), Goiânia-GO (1933), Brasília-DF (1960) e Palmas-TO (1990). Essas cidades tiveram em seu princípio, o planejamento, que antecipou a construção de ruas, avenidas, residências, comércios, praças e outros equipamentos urbanos em suas configurações. Nesses casos, primeiro chegou a infraestrutura para depois chegar as pessoas que foram transformando e ampliando o espaço dessas cidades. Mas, como a cidade de Teresina se distingue em seu planejamento das demais cidades? Essa questão pode contribuir para que na aula de Geografia, possamos discutir os aspectos urbanos, o direito à cidade, a cidadania e outras questões que poderão surgir com essa contextualização.
- b) **Diferenciação:** significa entender as diferenças existentes entre os fenômenos e os lugares. Por exemplo, a capital Teresina tem sido escolhida por muitas pessoas do interior do estado do Piauí, Maranhão, Pará e outros lugares, para estudar, comprar, realizar tratamentos médicos e outros serviços. Será que nossos alunos compreendem essa diferenciação das características urbanas dessas cidades em relação à cidade de Teresina? A compreensão da diferenciação pode ajudar os alunos a identificarem os aspectos populacionais e socioeconômicos, a princípio, numa escala estadual e, depois, pensar em outras realidades regional, nacional ou estrangeira.

- c) **Conexão:** na Geografia trabalhamos com as escalas geográficas de análise, e muitas vezes, o cotidiano dos alunos apresenta situações que têm forte relação com outras realidades. Essa explicação é possível devido às conexões existentes entre os fenômenos. No Capítulo 4 deste livro, apresentamos alguns aspectos referentes à extração mineral, como exemplo de uma atividade econômica primária. Sendo assim, essa problemática pode ajudar o aluno a pensar em como a extração de recursos naturais acontece em outros lugares. Nesse aspecto, será que nossos alunos moram perto de áreas onde se extrai areia, argila ou massará, comuns em alguns bairros da cidade de Teresina? Eles conseguem identificar a presença desses recursos na construção das casas e de outras edificações da cidade? Podemos estimular nossos alunos a se perguntarem sobre quais são as conexões (sociedade/natureza) que podem ser estabelecidas, por exemplo, com a extração de areia, realizada em áreas litorâneas ou a extração de argila, realizada em cidades localizadas no sul do Brasil, e em outros contextos? Assim, cabem aqui as palavras de Gomes (2012, p. 2) quando ele nos diz “que a conectividade dos fenômenos e o preceito de que o conhecimento só nos é possível quando tivermos em mente a união de todas as coisas”.
- d) **Distribuição:** esse princípio estimula os alunos a pensar sobre a localização dos fatos, fenômenos, aspectos econômicos, aspectos sociais e outros, distribuídos pelo mundo. No capítulo que trata das indústrias de Teresina, os professores podem trabalhar esses assuntos estimulando seus alunos a identificarem onde estão localizadas as indústrias no Brasil, e a levantarem a seguinte questão: De que modo essa distribuição interfere nos impactos socioambientais e socioeconômicos no espaço urbano?

- e) **Extensão:** nesta concepção nos preocupamos a entender onde começa e onde termina um dado fenômeno. Por exemplo, em Teresina, onde começam e terminam os subcentros localizados nas Zonas (Norte, Sul, Leste e Sudeste) da cidade? Como o contexto dos serviços oferecidos em Teresina interfere no tipo de comércio e na sua localização? Como esse cotidiano pode ser compreendido em outras cidades no Brasil? São questões que podem contribuir para uma boa contextualização e introduzir conteúdos referentes ao ensino de Geografia.
- f) **Localização:** consiste na capacidade que os alunos terão de localizar no espaço geográfico um lugar, um local, uma extensão ou uma distribuição, bem como estabelecer as conexões entre os fenômenos. Como professores podemos incentivar os alunos a questionarem como a localização explica a espacialização dos subcentros na cidade, bem como as consequências em termos de logística dos serviços decorrentes em Teresina. Também, em como a localização interfere na extração de recursos minerais da nossa cidade.

Esse breve exercício, que envolveu os princípios do raciocínio geográfico (BRASIL, 2017) teve como objetivo trazer algumas possibilidades para o dia a dia da sala de aula e, ao mesmo tempo, discutir os assuntos que trataremos em nosso livro, contudo, representam apenas sugestões que os professores podem adequar e aprimorar.

Considerações finais

A apresentação das propostas para o ensino de Geografia a respeito da cidade de Teresina consiste em um passo inicial rumo ao pensamento mais detalhadamente das abordagens sobre a cidade e o cotidiano das pessoas que nela vivem. A intenção foi, antes de tudo, mostrar que existe um caminho alternativo para ensinar a cidade de Teresina, de forma mais crítica e ativa, de acordo com os

princípios de Vygotsky (2000) que orientam uma formação escolar voltada para a construção do pensamento. Como cautela, as propostas têm o objetivo de contribuir para a formação dos professores, na expectativa de que eles reflitam e façam as necessárias adequações às suas realidades. Nas palavras de Callai (2013, p. 266): “[...] A formação de professores é entendida como um processo que acontece ao longo do caminho da sua constituição profissional”.

Aceitamos que existem inúmeras possibilidades para ensinarmos sobre a cidade de Teresina, e que existem variados aspectos possíveis de pontos da cidade a serem tematizados, tais como: a atividade de produção de hortifrutigranjeiro no município de Teresina e o cotidiano econômico da cidade; as áreas de conservação ambiental; as políticas de melhoramento urbano e suas relações com a vida social; as territorialidades juvenis; o comércio informal e sua relação com a mobilidade; a influência do polo de saúde no cotidiano, e muitas outras.

O ensino de Geografia deve pautar-se na leitura e na reflexão dos conteúdos geográficos à luz do entendimento das práticas sociais, pois a Geografia pretende entender as espacialidades, nesse caso, da cidade. O ensino deve considerar as crianças e jovens como seres em formação e em desenvolvimento, com a premissa de contribuir de forma efetiva em suas vidas. Necessariamente, o ensino é formador e formativo. É uma ponte facilitadora entre os conhecimentos diários e científicos, é uma exploração contínua da vida e do aprendizado sobre ela.

A importância da Geografia para a vida dos jovens será evidenciada quando lhes forem dadas as condições de se expressarem sobre seus modos de vida, seus desafios, seus temores, seus sucessos, suas perspectivas, suas dúvidas, e tudo mais que envolva seu cotidiano. O ensino de Geografia pode apropriar-se dos saberes dos jovens para estimular o conhecimento do lugar, da cidade, do Brasil e do mundo, o que é essencial para que o jovem seja um cidadão proativo.

Assumimos, no entanto, que hajam limitações no que concerne aos conteúdos apresentados nessa proposta, conquanto, a intenção foi de demonstrar possibilidades, e não de tentar criar uma espécie de manual a ser seguido. Além disso, essa demonstração pode contribuir no dia a dia da escola básica, visto que, se o professor entender que, quanto mais os alunos problematizarem, entenderem-se na cidade e fizerem mais pela cidade, mais terão condições de exercerem sua cidadania.

NOVAS LINGUAGENS E O ENSINO DE CIDADE NA GEOGRAFIA ESCOLAR

Josivane José de Alencar

Considerações iniciais

A educação contemporânea exige dos professores adaptações às mudanças provocadas pelo avanço tecnológico, bem como pela emergência de novas temáticas que estão presentes no currículo da escola básica. O processo de ensino-aprendizagem tornou-se complexo, requerendo dos docentes, novas habilidades para o ensino que tenham significado para o estudante.

Ainda predomina na Educação Básica uma cultura de ensino considerada tradicional, pois muitas aulas são realizadas a partir do uso majoritário da exposição oral, enquanto metodologia de ensino, e do livro didático como principal recurso disponível pelo professor. A condução da aula com vias na fala e no livro didático como principais instrumentos de ensino não desperta a atenção e interesse dos alunos, tornando o processo de ensino, por vezes, enfadonho.

Pelo fato de vivermos em um ambiente escolar que subvaloriza a cultura visual, a utilização de diferentes metodologias, bem como recursos variados de ensino, pode gerar uma aprendizagem mais consolidada de conteúdo, visto que o emprego de diferentes linguagens gera uma melhor comunicação de ideias.

O emprego de linguagens como a música, histórias em quadrinhos, charges, fotografias, dentre outras, traz possibilidades de produção de bons resultados para o ensino de Geografia na Educação Básica e, em particular, para o ensino de Teresina, já que a realidade concreta de muitos alunos está associada à vida nas cidades, qualquer que seja ela. Nessa perspectiva, a utilização desses instrumentos didáticos pode tornar o ensino mais interessante, uma vez que traz para a sala de aula a vida cotidiana.

Discorreremos neste artigo sobre a importância do uso de linguagens no ensino de Geografia Escolar, em especial, no ensino de cidade, a partir da análise do uso de charges, fotografias, cordel e obras de arte de artistas piauienses, e como estes recursos podem ser utilizados em sala de aula. Lançaremos um olhar sobre a forma como diferentes artistas (pintores, fotógrafos, chargistas e repentistas, dentre outros) veem a cidade de Teresina e como, através de seus trabalhos, retratam problemáticas referentes ao urbano e à cidade. Pretendemos ainda, verificar de que modo estes recursos podem ser utilizados no ensino de Geografia para a potencialização da aprendizagem de temáticas referentes aos diferentes conteúdos dessa disciplina.

Ensinar Geografia por meio de diferentes linguagens

O ensino de Geografia, durante muito tempo, ocorreu através da descrição e memorização de fatos, onde os conteúdos eram apresentados aos alunos de forma solta e estanque, sem correlação direta com a realidade vivida. Esta forma de ensinar, em via de regra, decorre da falta de formação consolidada dos professores de Geografia, que embalam suas aulas a partir do que está escrito nos livros didáticos, como também em discursos presentes nas diferentes mídias.

O que é ensinado no cotidiano das aulas de Geografia parece estar distante dos anseios de boa parcela dos jovens. A falta de interatividade e sentido no que está sendo ensinado parece fazer parte da realidade da aula vivenciada por professores. Este fato está dire-

tamente relacionado ao emprego das metodologias e recursos adotados pelos professores.

É muito comum verificarmos no dia a dia das aulas, professores ministrando conteúdos apenas com uso do quadro, tendo a exposição oral como metodologia predominante. Esta maneira de ensinar provoca no aluno, uma passividade que reproduz uma prática na qual a apreensão da informação é a principal finalidade do ensino desta matéria escolar, em especial.

Para que o ensino de Geografia ultrapasse os limites da memorização e da descrição, Castellar e Vilhena (2011, p. 6), apontam para a necessidade de

[...] uma prática de ensino mais dinâmica, que o aluno possa não só dar significado, mas compreender o que está sendo ensinado. Optando por uma metodologia de ensino que envolva o aluno na construção de conhecimento, espera-se que ele estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento aprendido para analisar a realidade, que pode ser a local ou global.

Uma prática de ensino voltada para uma aprendizagem significativa requer a adoção de metodologias alternativas, tal como, o uso de diferentes recursos didáticos. Nesse sentido, as diferentes linguagens constituem-se em um conjunto de instrumentos auxiliares do trabalho do professor em sala de aula, recebendo diferentes denominações, a saber: linguagens (CASTELLAR; VILHENA, 2011); múltiplas linguagens (FILIZOLA, 2009); e recursos didáticos não convencionais (SILVA, 2011). As diferentes linguagens compõem, desse modo, um conjunto de instrumentos essenciais para o trabalho do professor em sala de aula.

Por estarem mergulhados cotidianamente em uma cultura visual e de inovações tecnológicas, os alunos utilizam imagens e sons para compreenderem o mundo e interagirem socialmente. Acreditamos que o uso potencializado dos recursos em sala de aula pode contribuir para uma melhoria no ensino de Geografia na Educação Básica.

O trabalho com diferentes recursos didáticos no ensino de Geografia conduz para uma melhoria do processo de ensino-aprendizagem, pois quanto maior for a variedade de recursos utilizados em sala de aula, mais dinâmica será a aula e mais sentidos dos estudantes serão ativados, seja por meio do uso de um vídeo, de uma charge ou de uma história em quadrinhos.

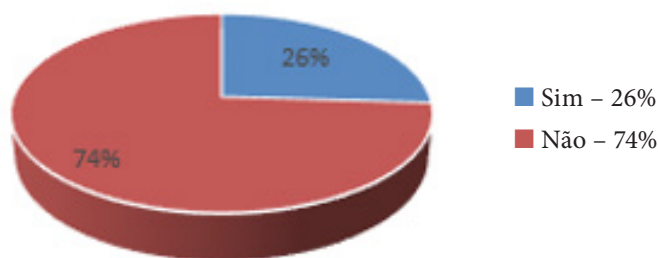
Nas escolas vários objetos podem ser introduzidos como materiais didáticos, tanto aqueles que foram construídos essencialmente para esta finalidade quanto os que foram apropriados pela escola e que tem potencialidades criadas em várias atividades sociais [...]. Não somente os objetos, mas as expressões humanas como a música, o cinema e o teatro com suas características artísticas próprias também são utilizadas em nossas escolas como materiais didáticos, na busca de uma melhor transmissão dos conteúdos que devem ser ensinados aos alunos (FISCARELLI, 2008, p. 19).

Ao ensinar Geografia com o uso de diferentes recursos didáticos, o professor consegue tornar a aula mais atraente, pois diversifica metodologicamente o ensino da disciplina, despertando nos alunos um interesse pelo assunto que está sendo ministrado. O emprego de recursos nas aulas, colabora ainda, para uma maior interação entre professor e aluno, visto que a utilização de diferentes recursos contribui para a criação de um ambiente de cooperação entre quem ensina e quem aprende.

Pesquisas conduzidas por Silva (2011) demonstraram que os professores da Educação Básica, em sua prática em sala de aula, utilizam majoritariamente recursos didáticos tradicionais, tais como o livro didático, quadro e os mapas. Para Silva (2011), o emprego desses recursos pelos professores decorre da facilidade de acesso e manuseio, como também pela disponibilidade de oferta maior dos mesmos na maioria das escolas. Essa constatação aponta que outras linguagens têm sido subutilizadas nas nossas escolas, por razões que vão desde a falta de acesso à diferentes produtos culturais, bem como da falta de preparo do professor para empregá-los em sua prática docente.

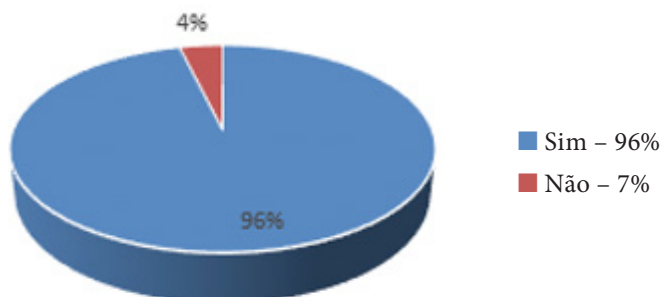
Mesmo não estando presente em sala de aula cotidianamente, a aplicação de recursos nas aulas é vista pelos alunos como um elemento importante na condução de uma boa aula. Para Alencar (2018), os alunos da Educação Básica, por estarem mergulhados em uma sociedade tecnológica e da informação, aprendem melhor a partir do uso de recursos didáticos. Os estudantes apontaram, em pesquisa realizada sobre recursos didáticos, que esses meios não figuram nas aulas dos professores, apesar de atribuírem grande importância do seu uso nas aulas de Geografia, como consta nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 – Acesso dos estudantes de Ensino Médio aos produtos culturais em sala de aula



Fonte: Pesquisa direta, Alencar (2018).

Gráfico 2 – Importância atribuída pelos estudantes ao uso de recursos didáticos não convencionais na aula de Geografia



Fonte: Pesquisa direta, Alencar (2018).

Os dados indicados nos gráficos mostram a necessidade de um maior emprego de diferentes linguagens em sala de aula, uma vez que esses recursos são de suma importância para o desenvolvimento do ensino de Geografia ou de qualquer outra matéria escolar. Para Justino (2011, p. 114), os recursos didáticos além de ilustrar, auxiliam o aluno no trabalho a ser desenvolvido, como também a investigar, descobrir e construir.

O uso mais frequente de diferentes linguagens em sala de aula pode resultar em uma melhoria do processo de ensino-aprendizagem, pois ao figurarem em classe, os recursos didáticos ajudam a fixar conceitos, focalizam o interesse dos alunos, tal como proporcionam a integração dos conhecimentos dispersos (SHIPLEY *et al.*, 1973), o que é essencial para o ensino de Cidade.

A cidade retratada através de obras de arte, charges e histórias em quadrinhos

Ensinar Cidade nas aulas de Geografia aparece como um grande desafio para os professores da área. Isso porque, geralmente, o ensino desta temática requer um amplo conhecimento do conceito de Cidade, da dinâmica da produção do espaço urbano, assim como, da relação estabelecida entre os moradores e o lugar de vivência.

Ao expor a temática da Cidade nas aulas de Geografia, muitos docentes empregam apenas conceitos descritos no livro didático, dados estatísticos, gráficos e algumas imagens que são comumente representativas das grandes cidades, como as metrópoles nacionais. Poucas são as obras que tratam o espaço urbano a partir da perspectiva das cidades médias ou pequenas, fato que dificulta a aprendizagem do conceito de Cidade pelos estudantes, da mesma maneira que atrapalha a apropriação desses espaços por seus moradores que são, por excelência, produtores espaciais.

O uso de diferentes recursos na sala de aula é uma oportunidade que se abre aos professores para o trabalho com diferentes

temáticas, dentre elas, o ensino de Cidade. Através de uma obra de arte, de poesia ou charge, por exemplo, é possível estimular os alunos a realizarem leituras de paisagens, a denunciarem problemas sociais ou ainda, a perceberem-se como indivíduos construtores/modificadores do espaço no qual encontram-se inseridos.

O estudo da cidade através de imagens pode ser feito empregando como recursos uma fotografia, uma charge ou ainda, uma obra de arte. A utilização dessas linguagens ajuda a quebrar a rotina da abordagem do espaço urbano através do uso de dados estatísticos ou imagens estáticas que pouco revelam sobre o lugar vivido. A fotografia, por exemplo, quando bem explorada proporciona uma leitura do lugar, dos povos existentes e das transformações resultantes da relação homem e meio.

Um tipo de imagem que pode ser empregado para leitura da cidade pode vir da leitura de obras de artes de artistas plásticos do lugar vivido. Em Teresina, capital do Piauí, temos um variado número de artistas que reproduzem em suas telas paisagens da cidade e, ao mesmo tempo, através de suas telas coloridas promovem representações do espaço que remetem a denúncia de problemas sociais, como podemos visualizar nas Figuras 1 e 2.

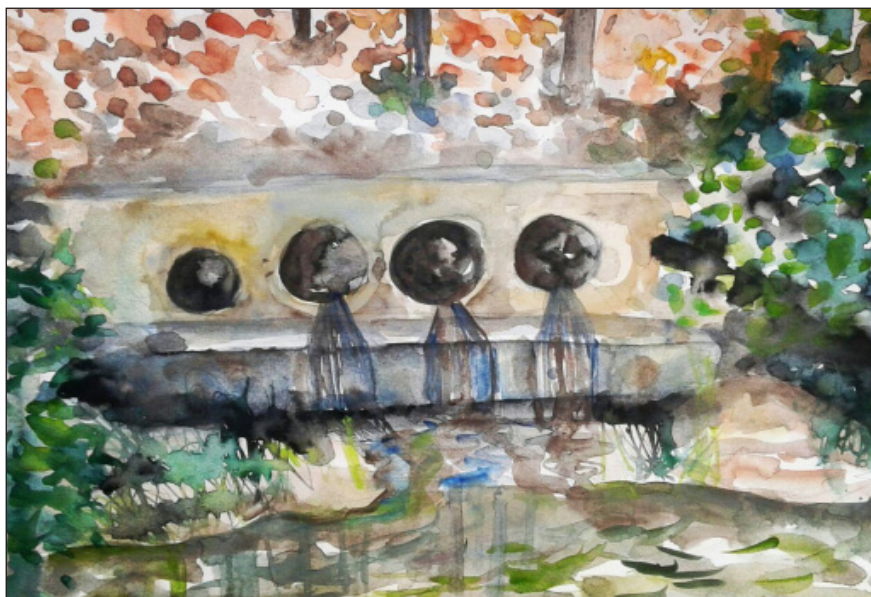
As obras de arte, por apresentarem cores variadas e contarem com a genialidade do artista que a produz, podem colaborar para aguçar a sensibilidade dos alunos e incentivá-los a pensar sobre seu espaço de vivência. Neste sentido, seu emprego pelo professor reforça a aprendizagem de conteúdos referentes à cidade.

Figura 1 – Tela Cabarés da Paissandu



Crédito: Avelar Amorim (2016a).

Figura 2 – Tela Rios de Esgoto



Crédito: Avelar Amorim (2016b).

Na Figura 1, o artista revela um problema crônico da cidade de Teresina, que é a prostituição. Constituído como um problema social, fruto do baixo rendimento econômico de parcela significativa dos moradores da cidade, a prostituição vem sendo reproduzida em diferentes espaços, tanto em áreas centrais, ao longo de rodovias, como em áreas periféricas da cidade. A análise da obra pode ser feita a partir do levantamento de questionamentos que promovam uma compreensão das razões históricas e espaciais que levaram ao crescimento da prostituição na cidade de Teresina, tais como: Quais as características do espaço representado? Que atores sociais estão em destaque na obra? Que relações podemos estabelecer entre desigualdades sociais e ocupação de áreas centrais, por grupos sociais excluídos? O levantamento destas problemáticas ajuda na compreensão do fenômeno da prostituição na cidade e oportuniza aos estudantes uma exploração maior do recurso para a compreensão do tema em discussão.

A Figura 2, retrata um problema ambiental da cidade de Teresina que é a poluição dos seus rios pelo despejo de esgoto, sem o prévio tratamento. Contando com pequeno índice de cobertura de esgoto sanitário, a cidade, como consequência, sofre constantemente com a proliferação de aguapés no Rio Poti, e poluição das águas provocadas pela emissão de dejetos residenciais e comerciais, o que repercute na perda das condições necessárias à vida da fauna e flora locais.

O uso da obra de arte que retrata a poluição das águas da cidade de Teresina, enquanto recurso didático, pode ser trabalhado com o levantamento de discussões referentes à: a) relação entre existência de esgotamento sanitário e poluição dos veios d'água da cidade; b) influência da ausência de saneamento na proliferação de doenças na cidade, sobretudo, em áreas periféricas; e c) discussão sobre a relação que os moradores da cidade estabelecem com os elementos simbólicos da cidade, como os rios que cortam a capital do Piauí. Os alunos podem ser chamados para explicarem a proble-

mática, apontando se já presenciaram ou sofreram alguma consequência decorrente da poluição dos rios em Teresina.

Outro recurso com grande potencial para o trabalho com o tema Cidade é o uso de charges. Muito comuns em jornais, revistas e nas redes sociais, as charges têm sido importantes instrumentos empregados para estabelecer críticas sobre as questões econômicas, políticas e sociais das cidades brasileiras. Através das charges, os produtores dessa linguagem conseguem expressar seu olhar sobre problemáticas que atingem os moradores de uma determinada cidade, estado ou país. São formas inteligentes de comunicar ideias e que tem ganhado espaço nos meios de comunicação de massa e nas mídias alternativas.

Enquanto signos visuais, as charges constituem-se como um elemento de comunicação dialógica que envolve um emissor e um receptor. O chargista (emissor), ao criar uma charge, acaba por transmitir ao receptor sua bagagem histórica e conceitual que é refletida na incorporação de ideologias pelo leitor desses documentos (TORRES; MOURA, 2012). Quando utilizados em sala de aula, são elementos que contribuem para estreitar as relações entre professores e alunos.

A charge aproxima professor-aluno e aluno-aluno por permitir que conheçam suas características e capacidades, ao mesmo tempo em que se criam novas relações afetivas de cunho não só educacional como também social, encorajando ambos na busca por instrumentos de desenvolvimento não só cognitivo como também social (TORRES; MOURA, 2012, p. 317).

As charges, como ferramentas de ressignificação da prática docente do professor de Geografia, contribuem para a realização de uma leitura da realidade e de desvendamento de problemáticas do espaço vivido, fato que torna esse recurso um instrumento valioso para o docente realizar investigações sobre diferentes problemas que afetam a cidade. Assim, o uso da charge em sala pode suscitar debates, bem como o apontamento de soluções para os problemas vivenciados pelos alunos nas cidades brasileiras.

Para a discussão sobre Cidade com o uso de charges, selecionamos duas produções do chargista Izânio Façanha (Figuras 3 e 4), que retratam problemáticas ambientais relacionadas à Teresina, especificamente, sobre a situação dos rios que cortam a capital do estado. Izânio Façanha tem atuado como produtor de charges de jornais em Teresina, suas obras revelam críticas ao sistema político local, aborda assuntos referentes a temas como economia, segurança pública, questões de gênero e ambientais.

Figura 3 – Charge alusiva à poluição do Rio Parnaíba



Crédito: Izânio Façanha (2013).

As charges destacadas revelam uma preocupação do chargista com a contaminação dos rios que cortam a cidade, provocada por resíduos industriais ou residenciais. Como importantes fornecedores de água para a população de Teresina, a conservação destes veios d'água é fundamental para o crescimento da capital.

Figura 4 – Charge alusiva à poluição do Rio Poty



Crédito: Izânio Façanha (2015).

Como explorar didaticamente essas charges (Figuras 3 e 4) nas aulas de Geografia? Primeiro, podemos solicitar que os alunos localizem espacialmente quais áreas da cidade estão sendo representadas. Neste contexto, eles podem identificar os elementos simbólicos da cidade, como pontes e outras construções, que sejam reveladoras do lugar em que foi produzida a charge. Como tratam-se de charges de denúncia a respeito de questões ambientais, é oportuno que o professor explore com os alunos as cores presentes nas ilustrações que sugerem indícios de poluição, assim como os objetos presentes nas águas, que reforcem a presença de resíduos responsáveis pela poluição.

Outro ponto de discussão levantado para o trabalho com as charges é o de identificação dos agentes causadores da poluição dos rios. A identificação desses agentes ajuda no processo de conscientização e proporciona maior controle social da população sobre ações governamentais que promovam a conservação dos rios. É

mister também apontar a relação existente entre a falta de saneamento básico e a poluição dos cursos d'água que cortam a cidade. Através da análise do componente “cor”, como também das expressões de objetos representados nas charges, é possível realizar abstrações que promovam uma melhor interpretação destas linguagens na sala de aula, tornando-as instrumentos de análises de problemas sociais e espaciais relacionados ao cotidiano da realidade vivida por estudantes da Educação Básica.

Outra linguagem representativa, e que pode ser usada em sala de aula para despertar a curiosidade dos estudantes e aproximá-los dos conteúdos geográficos vistos em sala de aula, são as histórias em quadrinhos. Contendo elementos que fazem uma ligação entre a imagem e o texto escrito, as histórias em quadrinhos podem servir de suporte para a articulação de conceitos e temáticas inerentes ao ensino de Geografia na escola básica.

As histórias em quadrinhos quando empregadas em sala de aula podem estimular a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de raciocínios espaciais. Assim, o professor pode utilizar histórias em quadrinhos já conhecidas ou sugerir a elaboração de quadrinhos a partir dos conteúdos trabalhados em classe, como forma de reelaboração do pensamento e desenvolvimento do potencial criativo dos alunos. As histórias em quadrinhos ajudam a promover uma leitura do espaço vivido pelos estudantes. A este respeito, Silva (2013, p. 21) nos lembra que:

Na prática docente observa-se que este tipo de recurso didático, quando usado de forma complementar aos conteúdos estudados, desperta o interesse de muitos alunos. Ele motiva a discussão e reflexão, tornando a aula mais receptiva e agradável e, principalmente, estimula uma leitura mais apurada da realidade vivida e a desmitificação (ato de desnudar ou desfazer ideias enganosas) da ideologia que permeia as relações sociais e políticas no mundo.

O trabalho com história em quadrinhos pelo professor pode ocorrer por meio da leitura de histórias de personagens consolida-

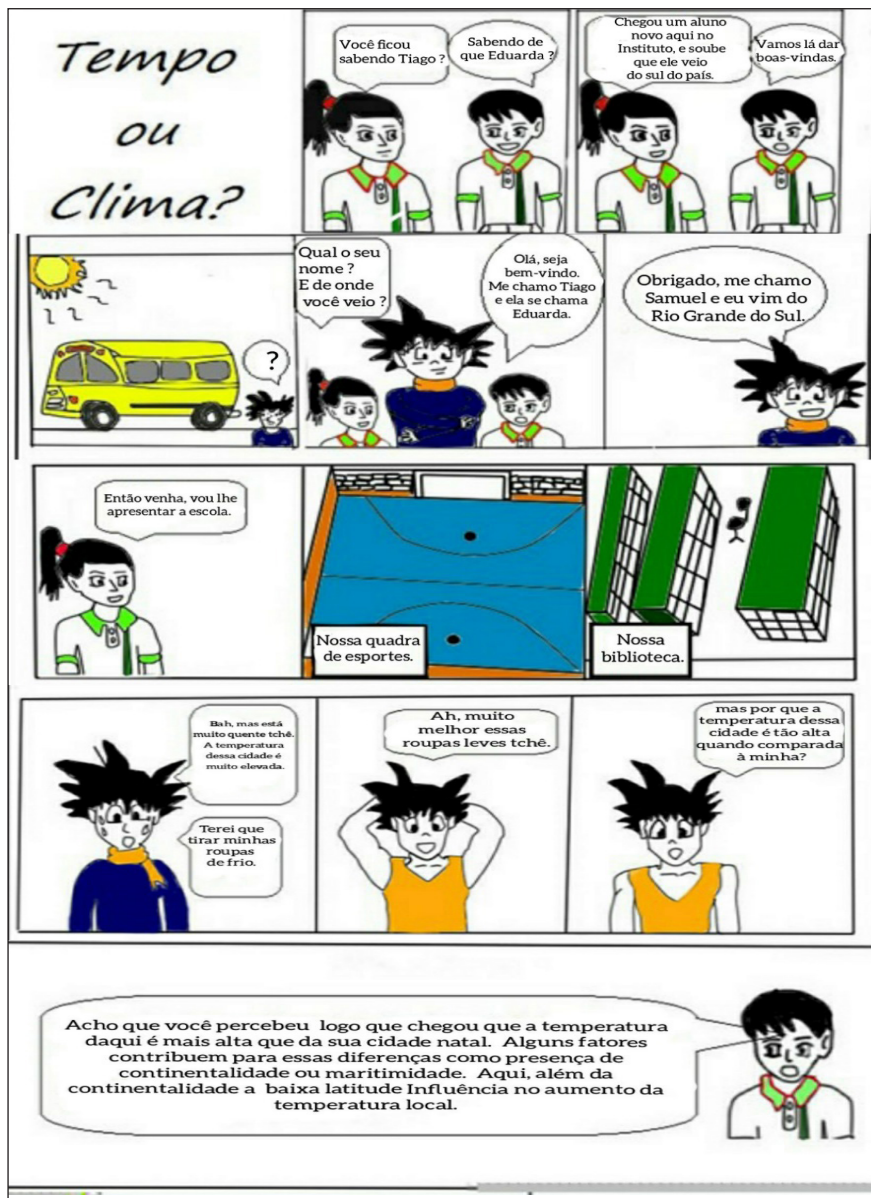
dos no mercado ou, ainda, podem ser construídas pelos estudantes, como forma de estimulação da criação e reflexão. Em investigação realizada por Alencar (2018), com alunos de Ensino Médio, ficou evidente que a produção de histórias em quadrinhos, baseadas em temas vistos em sala de aula, constituem uma forma interessante de ressignificação dos conteúdos geográficos na Educação Básica.

A experiência partiu de uma pesquisa-ação, cujo objetivo era observar a prática docente de professores da Educação Básica e promover a estimulação ao uso de diferentes linguagens na sala de aula, como forma de modificação da prática, visando melhores resultados em termos de aprendizagem de conteúdos geográficos. A partir desse objetivo foram realizadas observações da prática docente e foi proposta uma oficina para a produção de histórias em quadrinhos, com a intenção de familiarizar os alunos com esse tipo de linguagem e para que eles pudessem produzir suas próprias histórias, ao término de cada unidade de ensino. Sobre as formas de uso dos quadrinhos em sala de aula, Rama *et al.* (2016, p. 26), reforça que:

Eles tanto podem ser utilizados para introduzirem um tema que será depois desenvolvido por outros meios como, para aprofundar um conceito já apresentado, para gerar uma discussão a respeito de um assunto, para ilustrar uma ideia, como uma forma lúdica de tratamento de um tema árido ou como contraposição ao enfoque dado por outro meio de comunicação.

Das histórias produzidas, destacamos duas produções com base nos conceitos de clima e tempo, tal qual de estrutura geológica, elaboradas por alunos de turmas do 1º Ano do Ensino Médio do Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central, situado na capital do Piauí. A produção do quadrinho revela que os alunos além de internalizarem melhor o conteúdo visto em sala de aula, demonstraram capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos em outros contextos da realidade vivenciada.

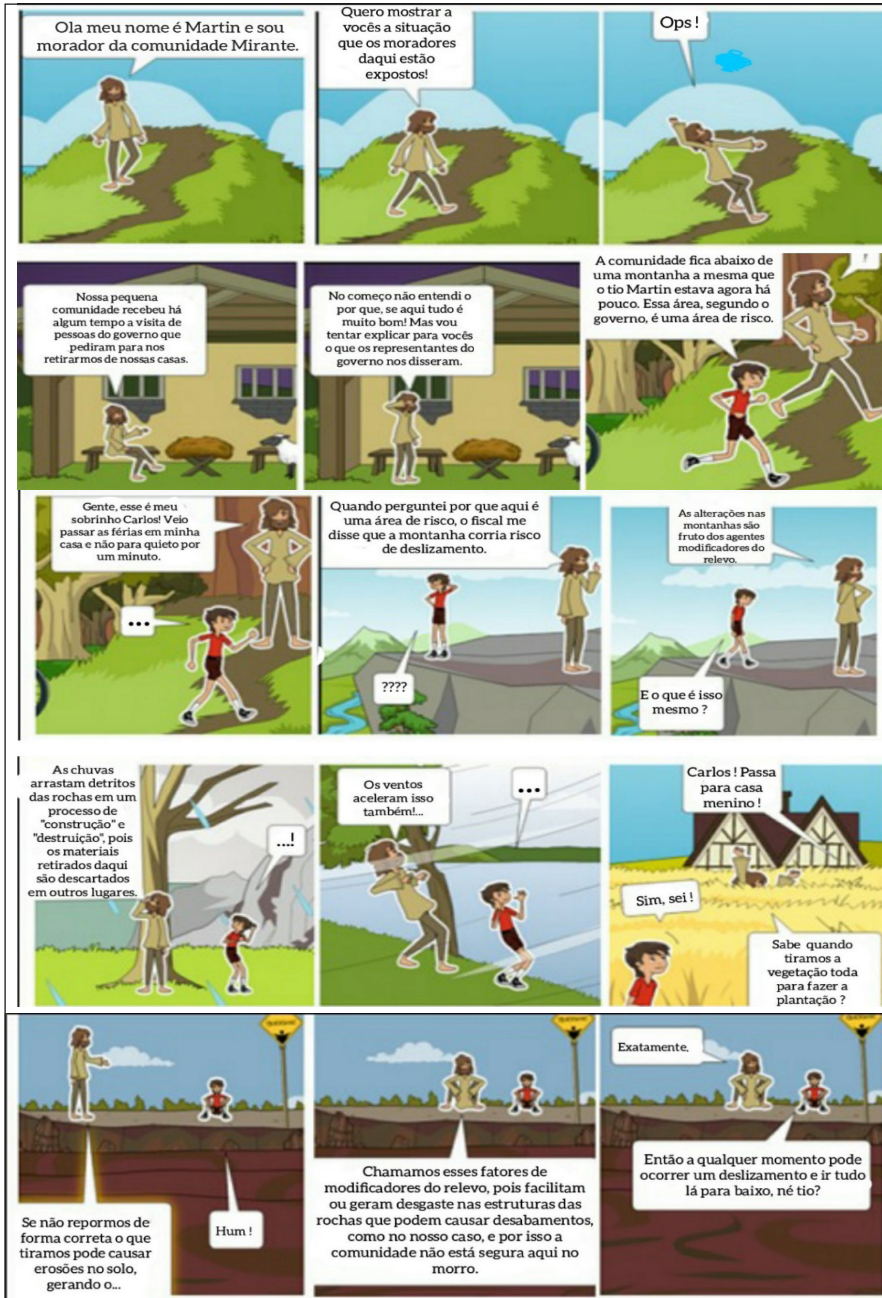
Figura 5 – Produção de histórias em quadrinhos por estudantes do Ensino Médio





Crédito: Estudantes do curso de eletrônica – IFPI (2017a).

Figura 6 – Produção de histórias em quadrinhos sobre estrutura geológica





Crédito: Estudantes do curso de eletrônica – IFPI (2017b).

A produção da história em quadrinhos sobre clima revela que os estudantes foram capazes de distinguir com maior clareza, os conceitos de Clima e Tempo, e simultaneamente, realizaram comparações do clima em diversas porções do território nacional. Diferentes conceitos geográficos como de Latitude, Maritimidade e Continentalidade, foram abordados com base no uso dos quadrinhos produzidos pelos alunos, presentes na Figura 5.

A comparação das características do tempo em cidades de regiões distintas do Brasil, e o reflexo deste fato nas condições de temperatura percebida pela população das regiões habitadas, demonstram que os alunos conseguiram perceber como a localização geográfica de uma cidade é preponderante para compreendermos os hábitos culturais de um povo, do mesmo modo que o desenvolvimento de atividades produtivas.

A análise do quadrinho representado pela Figura 6, aponta que os estudantes demonstraram conhecimentos de que a cidade é partilhada de maneira diferenciada por seus moradores, sendo alguns, abrigados em áreas nobres e outra parte em áreas de risco, propensas a constantes riscos ambientais, como a ocorrência de deslizamentos. A análise do quadrinho revela que os alunos compreendem que o relevo onde está assentado um núcleo urbano pode ser alterado, fundamentado na ação de agentes naturais, bem como antrópicos. Fato que inclui a própria modificação provocada pelos

moradores da cidade, através do desmatamento, da prática de ocupação irregular de terrenos, dentre outras.

Com base nas histórias em quadrinhos produzidas pelos alunos, o professor pode trabalhar com diferentes problemáticas da cidade, como a segregação espacial, problemas ambientais, as migrações do campo para a cidade, dentre outros, que ajudem o estudante a compreender como ocorre o processo de produção e transformação do espaço nas cidades pelo homem. Ao promover esta produção em sala de aula, o professor estreita os laços com os estudantes e oportuniza novas formas de aprendizagem para os conteúdos geográficos, em especial, para aqueles que tem relação direta com temáticas ligadas à cidade.

Quando produz histórias em quadrinhos sobre a realidade espacial vivida, o estudante reflete melhor sobre sua condição de agente de produção espacial e, ao mesmo tempo, consegue aproveitar os conhecimentos adquiridos em sala de aula e adaptá-los para diferentes situações, demonstrando que esta ferramenta pode ser um importante instrumento no auxílio do seu desenvolvimento de aprendizagem significativa quanto ao ensino de Geografia.

Considerações finais

A utilização, em sala de aula, de diferentes linguagens para o ensino de temáticas ligadas a cidade mostra-se como uma estratégia que pode consolidar bons resultados para os professores de Geografia da Educação Básica. Como os recursos didáticos empregados na aula tornam o ensino mais interativo e dinâmico, aprender sobre direitos e deveres do cidadão ou, ainda, sobre os problemas que caracterizam as cidades brasileiras, pode ser uma forma interessante de comunicarmos estas ideias nas escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Fazer uso do material de artistas locais ou incentivar os alunos a produzirem é uma das muitas formas de valorização do em-

prego dos recursos didáticos, como as charges, histórias em quadinhos e obras de artes. Diariamente, os jornais, por exemplo, estampam diferentes charges que dizem respeito às problemáticas vividas em um dado lugar. O uso dessas charges, atrelado ao tratamento didático do professor ao utilizá-los, pode conduzir o aluno ao reforço de conceitos e a compreensão de fenômenos.

A presença de recursos didáticos não convencionais assume importância ímpar no processo de ensino e aprendizagem da Geografia Escolar, pois através desses meios auxiliares há um maior interesse do estudante, um estímulo à sua curiosidade e desenvolvimento da sua criatividade. A influência constante desses materiais didáticos nas aulas de Geografia pode contribuir para despertar nos professores um gosto maior pelo ensino dessa matéria escolar.

Portanto, a inserção de recursos didáticos não convencionais no ensino de Geografia, além de diminuir a prevalência do ensino pautado na verbalização, amplia as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com fundamento na ativação de diferentes sentidos. Se conseguirmos, através destes recursos, promover uma maior participação dos estudantes em nossas aulas, estaremos dando nossa contribuição para o estímulo à apreensão de conteúdos relacionados à cidade, colaborando para que os alunos se apropriem desses conhecimentos e realizem intervenções em seus lugares de vivência.

3

PANORAMA DA CIDADE DE TERESINA: sua origem, sua gente, seu ambiente e possíveis transformações

Irlane Gonçalves de Abreu

Iracilde Maria de Moura Fé Lima

Considerações iniciais

Este texto apresenta o panorama da cidade de Teresina, que envolve importantes aspectos de sua origem, sua gente e seu ambiente, com destaque para alguns encaminhamentos, para reflexões sobre suas permanências e possíveis transformações espaciais e sociais.

Essa discussão teve bases referenciais teóricas sobre a produção da cidade e do urbano, fontes oficiais e diversos artigos produzidos, especialmente, sobre os aspectos geográficos e históricos de Teresina. No entanto, esta é uma discussão que não se encerra, considerando que a cidade, por sua própria natureza, corresponde a um espaço dinâmico que se altera ao longo do tempo, segundo a contribuição dos diversos atores que a constroem. Pois sua organização é um reflexo da cultura de seu povo e da sua gestão pela administração pública, em cada momento histórico da cidade.

Buscamos, assim, contextualizar informações desde sua origem e evolução inicial até os anos mais recentes da vida desta cidade para que professores e estudantes, inspirados nos conhecimentos sobre os aspectos geográficos de Teresina, incluindo projeções

sobre seu futuro no tempo, que hoje conhecemos como “era tecnológica”, construam um conhecimento que contribua para a produção de uma Teresina mais humana, onde seus moradores possam viver felizes.

Reflexões sobre as cidades

A história nos dá indicações de que a *cidade* e o *campo* passaram a ser as formas predominantes de organização das sociedades quando as populações foram reduzindo o seu modo de vida nômade.

Dizem os estudiosos, como Coulanges (1981), Munford (1982) e Benevolo (1982), que as cidades têm o poder de concentrar pessoas e ideias porque, ao se organizarem, expressam diversos modos de viver, de conviver e de trabalhar. Tal fato permite que as pessoas possam suprir suas necessidades básicas de vida, como alimentação, vestuário, habitação, deslocamento, interação com seus pares, além da produção de conhecimentos e de riquezas. E tudo isto traduz e condiciona diferentes culturas, além de diferentes tipos de meio ambiente.

Essas características gerais se revelam em todas as cidades, desde as menores até as megalópoles espalhadas pelo planeta Terra. Entretanto, o que hoje consideramos como o “*espaço cidade*” nem sempre foi como o conhecemos atualmente, porque suas formas de organização ocorreram ao longo da história do homem. Assim, desde a antiguidade existiram cidades que, embora não tenham mais concretude física, deixaram vestígios/legados arqueológicos, arquitetônicos, históricos e culturais. E todos eles contam um pouco de como viveram seus habitantes e nos ajudam na compreensão do espaço-tempo, e especialmente, na organização do espaço-cidade ao longo dos anos.

Como exemplos desses vestígios podemos citar, dentre muitos outros espalhados pelos continentes, o coliseu romano (na Europa) e as ruínas de cidades construídas pelos povos incas (na

América do Sul). Em Teresina, destacamos os prédios de arquitetura clássica que hoje abrigam a Prefeitura Municipal, o Museu do Piauí, a Casa da Cultura e o Palácio Episcopal, que formam o patrimônio material da nossa cidade (Figura 7).

Figura 7 – Fotografia do prédio que atualmente abriga a Prefeitura Municipal de Teresina, localizado na Rua Coelho Rodrigues, em frente à Praça Marechal Deodoro, mais conhecida como Praça da Bandeira



Crédito: Aureliano Müller (2004).

Podemos observar também que os espaços físicos onde as cidades se abrigam são diferentes. Pensando em escala de espaços mais amplos, existem cidades situadas nas regiões tropicais e outras em áreas de temperaturas frias, assim como cidades próximas ao mar. Uma estão situadas em áreas baixas entre morros (vales), outras estão nos vales e se estendem pelas encostas inclinadas até os topos dos morros, enquanto outras encontram-se nas margens de

rios e lagoas, e também se estendem por vales, encostas e morros, como é o caso da cidade de Teresina.

Assim, os tipos de clima, de relevo, da hidrografia e de outros elementos da natureza (ambiente físico), vão interferir no modo de vida das pessoas. Podemos, então, perceber que esses aspectos se refletem na sua cultura e na organização do seu meio ambiente urbano (Figura 8), que antes era um espaço natural e passa a ser um espaço construído, ou seja, um espaço geográfico.

Figura 8 – Fotografia da margem urbanizada do Rio Poti, com avenida ocupando parte do terraço fluvial, tendo a vegetação marginal conservada, mostrando pessoas fazendo caminhadas em dia festivo



Crédito: Santiago (2013).

Retomando à perspectiva de que as cidades têm o poder de concentrar pessoas e ideias, entendemos que esta característica decorre da sua forma de organização, que se inicia pela centralização de suas principais atividades num determinado local, o *seu centro*.

Este, à medida que a cidade cresce, se dispersa e se replica internamente em outros espaços do sítio urbano. Assim, surgem os *bairros*, as *comunidades* e as *favelas*. Quando essas áreas oferecem aos seus moradores serviços que antes só o centro disponibilizava, caracterizam a formação dos *subcentros*.

Esses processos clássicos relacionados aos diversos momentos de construção das cidades (centralização, descentralização e outros) são referidos nos estudos de Corrêa (1989). Contemporaneamente, a dispersão urbana adquire novas formas e, nesta ótica, conforme Lefebvre (2004), Limonad (2007) e Spósito (2009) é externa à cidade e vem atingindo, desde a década de 1960, áreas rurais próximas ao limite urbano, embora não sejam contíguas a este. O processo decorrente desta urbanização dispersa é denominado de *periurbanização* e se qualifica, conforme Entrena Durán (2003), pela separação cada vez mais difusa entre campo e cidade, provocando uma crescente imbricação na relação entre esses espaços, bem como o espraiamento de atividades econômicas e de formas de vida predominantemente urbanas pelos territórios onde ocorre.

A cidade, como podemos observar, não “nasce pronta”, ela é uma construção coletiva que envolve diversos atores que disputam seu espaço físico e que são classicamente identificados na literatura (CORRÊA, 1989) como os *proprietários da terra urbana* (que é um bem raro e caro, e por isso, disponível somente para poucos); como *donos dos grandes negócios* ali existentes (fábricas, escritórios, hospitais, escolas, lojas e outros, que disputam espaço com as residências e outras atividades); como os *excluídos do espaço urbano* (que não tendo como viver no “espaço legal” habitam áreas sujeitas a inundações fluviais, encostas de morros onde ocorrem desabamentos e outros perigos); e como o *Estado* (que nas cidades está representado especialmente pelo poder municipal, que dita regras para que a cidade “funcione” bem e teoricamente para todos).

Segundo Volochko (2018), em tempos de mundialização, o poder do Estado passa a ser disputado, enfrentado e integrado por *no-*

vos sujeitos produtores do espaço urbano, como a mídia, os *lobbies* monopolistas, as redes criminosas internacionais (narcotráfico, contrabando, prostituição), as ONGs, as empresas transnacionais, os investidores financeiros, os novos nacionalismos e regionalismos. Tais sujeitos não diminuem o poder do Estado, porém lhes dão uma outra configuração ao produzirem uma nova e mais complexa dinâmica urbana. Frequentemente, a diversidade de interesses entre atores tão diferentes produz conflitos, cuja solução é buscada em leis, planos e projetos com o intuito de minimizá-los ou resolvê-los.

Juntamente aos *processos formadores das cidades* já destacados, como a *centralização*, ponto inicial de quase todos os aglomerados urbanos e a *dispersão*, responsável pela expansão da cidade, citamos o *processo de segregação* que talvez seja o que mais identifica a cidade como espaço desigual e competitivo, pois isola (por decisão própria ou por imposição de outros) grupos sociais em determinados espaços, principalmente por suas características socioeconômicas.

Conforme Rigol (2005), na atual conjuntura, os centros das cidades de países desenvolvidos e em desenvolvimento, vêm apresentando uma nova morfologia que é denominada *gentrification*¹. Essa estrutura reflete a ocorrência de mudanças, tanto econômicas quanto sociais, ali verificadas, quando

os velhos imóveis degradados e os antigos tecidos urbanos são reabilitados e renovados, o novo espaço torna-se lugar de assentamento de uma certa classe média que substitui aqueles que até então haviam ocupado o bairro degradado, e um conjunto de novas atividades econômicas coloniza os espaços obsoletos ou fora de uso (RIGOL, 2005, p. 98).

Alcântara (2018), acrescenta que o termo *gentrification*¹ refere-se aos processos de mudança das paisagens urbanas, de usos e

1 O termo *gentrification* foi criado pela socióloga inglesa Ruth Glass, nos anos 1960, quando várias pessoas ricas migraram para um bairro que, até então, abrigava a classe trabalhadora. A palavra vem da expressão inglesa *gentry* que designa pessoas ricas, ligadas à nobreza (COSTA, 2019).

significados de zonas antigas e/ou populares das cidades que, ao se tornarem degradadas fisicamente e após processo de renovação, passam a ser habitadas por moradores de rendas mais elevadas, atraídos por algumas de suas características: arquitetura das construções, diversidade dos modos de vida, infraestrutura, oferta de equipamentos culturais e históricos, localização central ou privilegiada, e baixo custo em relação a outros bairros.

As ações praticadas pelos agentes produtores da cidade incidem no espaço e geram processos socioespaciais, já destacados, que refletem e condicionam a relação entre sociedade e meio físico construído, produzindo assim as mudanças que a cidade apresenta ao longo do tempo.

Apesar dos graves problemas que as cidades enfrentam², viver no meio urbano é uma experiência única, compartilhada por 53% da população do mundo³. Por isso, aceite o convite para partilhar desta experiência tendo a cidade de Teresina como referência.

Aspectos geográficos da cidade de Teresina

A cidade de Teresina é a sede do município de mesmo nome, que tem seu ponto central localizado nas coordenadas 5°05'21" de latitude sul e 42°48'06" de longitude oeste, com altitudes que variam cerca de 50 metros (na foz do Rio Poti e no Rio Parnaíba), a aproximadamente 170 metros nos planaltos que atualmente formam os limites da cidade, nas direções nordeste, leste e sul.

2 Dentre os graves problemas que as populações urbanas enfrentam atualmente, destacamos: violência, desemprego, favelização, inundações, desabamento de encostas, poluição e crescimento periférico desordenado.

3 Hoje, 54% da população mundial vive em áreas urbanas, uma proporção que se espera, venha a aumentar para 66% em 2050 [...]. A população urbana a nível mundial tem crescido rapidamente, passando de 746 milhões em 1950 para 3,9 bilhões em 2014. A Ásia, apesar do baixo nível de urbanização, aloja 53% da população urbanizada a nível mundial, seguida da Europa com 14% e da América Latina e Caraíbas com 13%" (UNRIC/ONU, 2014).

O município de Teresina se formou em meados do século XIX, ocupando parte das terras cedidas pelo município de Campo Maior e pela totalidade da Vila do Poti, passando esse novo município, a ser denominado de Teresina. Construída para sediar a segunda capital do Piauí, a cidade (sede desse município) assumiu oficialmente essa função em 1852.

O espaço inicial da cidade de Teresina consistia em uma pequena área da margem direita do Rio Parnaíba, e somente mais tarde, a partir da década de 1970, com mais de um século de existência foi que passou a ocupar também as duas margens do Rio Poti. Assim, com seu acelerado crescimento nas últimas décadas, a cidade de Teresina ocupa atualmente uma área de 240 km², onde residiam 847.430 habitantes em 2016, correspondendo a cerca de 94% da população total (TERESINA, 2018h).

Banhada por dois rios regionais: o Parnaíba e o Poti, a cidade foi também ocupando e impermeabilizando (pavimentação asfáltica e calçamentos) as áreas das bacias hidrográficas de muitos de seus pequenos afluentes⁴, subindo morros, chegando a alcançar as nascentes de vários riachos. Assim, a área urbana de Teresina continua crescendo e ocupando planícies e terraços fluviais, vales, morros e baixos planaltos, como podemos observar na Figura 9.

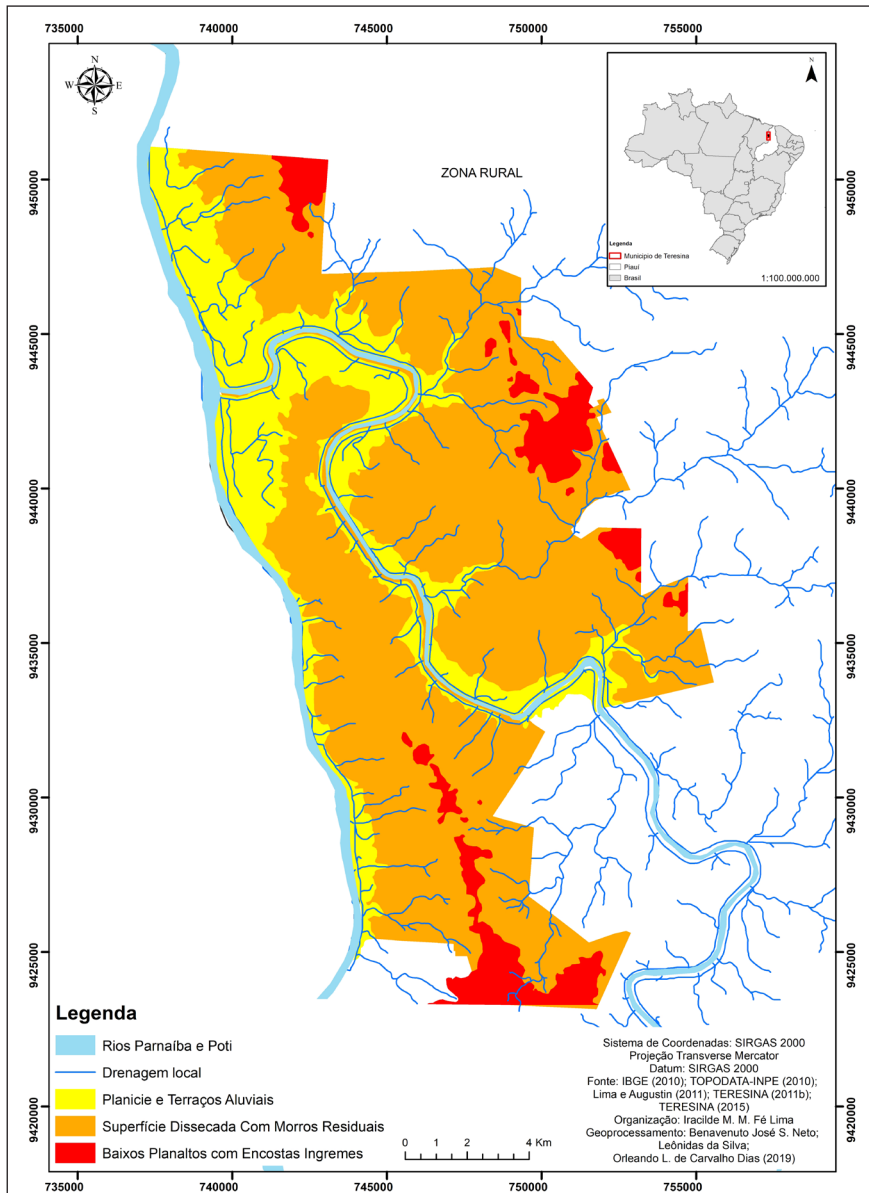
A localização geográfica de Teresina, que é próxima ao Equador, é um dos fatores que influenciam nas combinações meteorológicas, e resultam em um clima de elevadas temperaturas. Estas temperaturas variam, em termos de médias anuais, mais amenas nas madrugadas, entre 20°C e 30°C, e nas horas mais quentes do dia sempre acima dos 30°C, durante todo o ano. Isto ocorre porque a faixa de latitudes em torno do Equador propicia um tipo de comando na recepção e circulação das massas de ar sobre a superfície da Terra

4 Não vemos a maioria desses pequenos riachos afluentes dos rios Parnaíba e Poti que desaguam na cidade de Teresina, porque eles se encontram canalizados em galerias ou aterrados sob a pavimentação urbana.

e, portanto, na distribuição das precipitações pluviométricas. Como consequência dessa dinâmica atmosférica, o padrão climático da área onde se localiza Teresina viabiliza um regime de chuvas que varia de 1.200 a 1.400 mm anuais. Já o período do ano em que ocorrem os maiores índices de precipitação se estende de dezembro a abril, enquanto nos demais meses do ano a previsão é de ausência ou de fracas precipitações (ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 2004).

Assim, pelos baixos índices de umidade atmosférica e também pela fraca incidência de ventos, além da alta radiação, a sensação térmica na cidade se eleva nos meses de setembro a novembro, meses estes que passam a ser chamados popularmente em Teresina de “b-r-o-bró” (LIMA, 2016). Este tipo de clima é considerado “tropical subúmido”, com base em uma adaptação à classificação de Köppen-Geiger, proposta em 1900, que foi aperfeiçoada nas três décadas seguintes, e ainda hoje, é muito utilizada.

Figura 9 – Mapa da cidade de Teresina, destacando os rios Parnaíba e Poti e vários de seus afluentes que se formam nos morros e planaltos locais e desaguam no trecho urbano desses grandes rios



Banco de dados: IBGE (2010); TPODARA-INPE (2010). Lima e Augustin (2011); Teresina; 2015b; 2011). Organização: Iracilde M. de M. F. Lima (2020). Geoprocessamento: Leônidas P. Silva; Benvenuto J. Santiago Neto; Orleando L. C. Dias (2020).

Devemos lembrar também que o ambiente natural é modificado pelo homem durante o processo de urbanização, gerando áreas mais quentes no interior da cidade, esses locais são chamados pelos estudiosos de “ilhas de calor”. As ilhas de calor se formam geralmente em espaços com grande densidade de construções, pelo aumento das temperaturas durante o dia e, no caso de Teresina, também pela redução da circulação dos fracos ventos que chegam à cidade. Tudo isto resulta na transformação de paisagens naturais em paisagens antrópicas ou paisagens culturais, ou seja, na organização do espaço geográfico pelo homem. Por esta razão é que chamamos o espaço da cidade de “espaço construído”.

Quanto ao relevo da área urbana de Teresina, Lima (2019) o classifica em três tipos: *planícies e terraços aluviais (ou fluviais)* que apresentam as mais baixas altitudes dessa área acompanhando os grandes rios (numa faixa de aproximadamente 50 até 70 m de altitude); *superfície dissecada com morros residuais*, que apresenta altitudes que vão de 71 a 130 m; e *baixos planaltos com encostas íngremes*, que exibem altitudes entre 131 e 170 m. Como podemos observar no mapa da Figura 9, essas formas de relevo vão se elevando a partir do leito dos grandes rios, o Parnaíba e o Poti, em direção aos limites norte, leste e sul da área urbana. Sendo o limite oeste de Teresina (com a cidade de Timon, no Maranhão) correspondente ao leito do Rio Parnaíba (LIMA, 2011, 2019).

Como os rios apresentam uma forte relação com as formas de relevo, as águas superficiais que circulam na cidade de Teresina são representadas pelos grandes rios: Parnaíba e Poti, que percorrem muitos quilômetros, vindos de planaltos e serras bem elevadas “antes de chegarem” à capital teresinense. Ainda observando o mapa da Figura 9, podemos ver que a cidade também é “cortada” por vários pequenos rios e riachos que, em sua maioria, têm nascentes no espaço de Teresina já urbanizado, consistindo em alguns afluentes do Rio Parnaíba, porém grande parte desses riachos desaguam no Rio Poti. Alguns desses riachos formam lagoas nas áreas mais bai-

xas dos terraços fluviais, acompanhando os leitos dos rios, desde o sul ao norte de Teresina, sendo que muitas delas já foram aterradas para ampliar espaços de construções habitacionais (LIMA, 2016).

Devemos observar também, que nos meses de muitas chuvas, os rios recebem maior volume de águas, e que essas águas escoam para as áreas mais baixas da cidade (vales, terraços e planícies) em direção aos rios Parnaíba e Poti, através de seus afluentes. Estas condições, em anos de maiores precipitações pluviométricas, provocam inundações em vários bairros e trazem prejuízos e desconfortos à população que ocupa essas áreas baixas, muitas vezes de forma inadequada.

Sobre o verde da cidade, verificamos que a vegetação plantada é a forma predominante, mas podemos observar também a ocorrência de plantas nativas, típicas do espaço rural do município de Teresina. Os lugares da cidade onde se encontram espécies nativas são principalmente os parques ambientais, trechos das margens dos rios, praças e ruas, que formam o que chamamos de “verde público”. Já o chamado “verde particular” resulta do cultivo de quintais, jardins residenciais e de prédios comerciais, dentre outros, com espécies nativas e domesticadas (frutíferas, ornamentais, medicinais, etc.).

Essa vegetação nativa é classificada pelos estudiosos como pertencente às áreas de transição entre as florestas subcaducifólia, e os biomas Cerrado e Caatinga, ou seja, apresentam uma mistura das espécies vegetais desses biomas (LIMA, 2016). Assim, dentre outras espécies, podemos observar na cidade, a ocorrência de angico branco, ipês (ou pau d’arco), babaçu, carnaúba e caneleiro (ou canela de velho), tendo esta última, sido eleita a “árvore símbolo” (Figura 10) de Teresina (TERESINA, 1993).

Figura 10 – Fotografia do Caneleiro, árvore-símbolo de Teresina



Crédito: Aureliano Müller (2010), foto cortesia.

Sabemos que conservar as áreas verdes nas cidades é muito importante porque elas permitem maior infiltração de água nos solos (reduzindo as inundações), contribuem para amenizar as elevadas temperaturas do clima, abriga espécies animais como os pássaros, e também, porque embelezam o ambiente urbano.

A cidade de Teresina: sua origem e evolução

Podemos dizer que Teresina teve “uma origem peculiar, pois, dentre todas as cidades brasileiras, foi a primeira a ter o espaço que viria a se constituir em seu núcleo urbano, escolhido para ser cidade. E o que é mais importante: Teresina foi projetada para ser uma cidade-capital” (ABREU; LIMA, 2000).

O nascimento e a expansão inicial da cidade

A cidade de Teresina foi edificada na metade do século XIX, em terras da Fazenda Chapada do Corisco, assim chamada por ser um local onde caíam muitos raios durante o período chuvoso. A história de sua edificação remonta à existência da Vila do Poti, sede do município de mesmo nome, situada na margem do Rio Poti, nas proximidades da sua foz, no Rio Parnaíba (LIMA; ABREU, 2009).

No século XIX, o município Vila do Poti era muito próspero, mas sofria com as frequentes inundações dos rios Poti e Parnaíba, fato que provocou nos moradores daquela localidade, o desejo de mudança para um local mais seguro. Ao mesmo tempo, haviam projetos relacionados à transferência da capital da Província do Piauí para a cidade de Oeiras, localizada no centro do território piauiense que, longe do mar, dos principais rios piauienses e com poucas estradas, apresentava dificuldades de comunicação com o restante do Brasil.

Por esta razão, José Antônio Saraiva, quando assumiu a presidência da província, empenhou-se na busca por um novo local para transferir a capital piauiense. Conhecedor das dificuldades do povo potiente, associou a esse desejo de mudança a proposta de transferência da Vila do Poti para um lugar mais protegido, comprometendo-se que, para onde fosse transferida a Vila do Poti, ali também seria instalada a nova capital do Piauí.

Em viagem pela região à procura de um local para realizar a transferência, acompanhado do vereador e também pároco da Vila do Poti, Padre Mamede de Lima, do mestre de obras José Isidoro França e de outros homens, Saraiva partiu da Vila do Poti margeando o Rio Parnaíba para montante. Saíram do rio em linha reta e, contornando lagoas ribeirinhas, encontraram um “trecho de terra seca” mais elevada (MONTEIRO, 1987), no final da vertente (que alguns chamam de rampa), do compartimento da Chapada do Corisco voltada para o Rio Parnaíba. Ali, foi definido o local onde

seria construída a nova sede da Vila do Poti, onde mais tarde seria instalada a nova capital do Piauí (LIMA, 2000).

Conforme Monteiro (1987), em 1850, “foi alevantada a cruz” e construída uma capela, embrião da nova cidade-capital da Província do Piauí, sendo a pedra fundamental da Igreja do Amparo lançada em 25 de dezembro de 1850 (CHAVES, 1998). A partir de então,

Saraiva, estrategicamente, procurou apoio político na Câmara do município da Vila do Poty para a votação do projeto que autorizasse a transferência da capital, e também o apoio popular, para que a comunidade potiensense aceitasse sua mudança de domicílio (ABREU; LIMA, 2000, p. 20).

Os fatos narrados até aqui nos levam a afirmar que a transferência da capital piauiense foi resultado do empenho intelectual e político de Saraiva, apoiado pelos políticos da Vila do Poti, e que se concretizou em terras situadas à margem do Rio Parnaíba. Corroborando, também, um dos aspectos teóricos relacionados à origem das cidades como uma construção social com base em determinado espaço que se refaz ao longo do tempo, modificando o meio físico.

No processo de instalação da nova capital, as providências iniciais consistiram nas construções para a instalação dos poderes públicos, do quartel militar, do hospital de caridade, do cemitério, do mercado e das residências dos primeiros habitantes desse lugar. Em 1852, instalou-se oficialmente a nova aglomeração como Capital da Província do Piauí, dando-lhe Saraiva, o nome de Teresina⁵.

Um destaque especial deve ser dado à capela construída ali, que se tornou a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Amparo, cuja localização foi a referência para a demarcação do patrimônio territorial de Teresina, bem como para a elaboração do plano de construção da cidade (CHAVES, 1998, p. 181). O referido plano definiu

5 O nome Teresina foi escolhido como homenagem carinhosa à Dona Teresa Cristina, esposa de D. Pedro II, imperador do Brasil, pois a imperatriz era natural de Gênova (Itália) e, em italiano, Teresina é o diminutivo de Teresa (LIMA; ABREU, 2009).

a estrutura urbana, com 18 quadras no sentido Norte-Sul e 12 quadras no sentido Leste-Oeste, projetado em obediência ao modelo padrão da cidade colonial, com ruas em ângulos retos, formando um “tabuleiro de xadrez”. Esta é a razão pela qual a Igreja do Amparo (Figura 11) é considerada o Marco Zero de Teresina (ABREU; LIMA, 2000).

Figura 11 – Fotografias da Igreja Matriz de Nossa Senhora do Amparo: o Marco Zero de Teresina



Placa de metal afixada em mármore no patamar da Igreja do Amparo (foto à esquerda), que indica o ponto inicial do traçado da cidade de Teresina.

Crédito: Iracilde M. M. Fé Lima (2020).

Uma vez instituída a nova capital, o local da sede do antigo município de Vila do Poti foi perdendo população até se tornar um lugar quase desabitado (COSTA, 1974), cuja ligação com a nova cidade se fazia pela “estrada grande”, atual Rua Rui Barbosa (LIMA, 2002). Mais tarde, a Vila do Poti, lugar relevante para o início da

história da nova capital piauiense, se tornou um bairro de Teresina, denominado de Poti Velho em contraponto à Vila Nova do Poti, que era a denominação inicial da cidade em construção, que se tornou Teresina, em 1852.

Pouco tempo após a instalação de Teresina, o plano que lhe deu origem logo foi alterado pelo expressivo aumento de sua população, pois, de menos de 49 pessoas que viviam na Fazenda Chapada do Corisco em 1850, passou para cerca de 8.000 uma década depois, de modo que o traçado urbano foi ampliado para mais de um quilômetro na direção Norte-Sul (CHAVES, 1988).

Legitimando o que dissemos anteriormente, Portela (2017) lembra que Teresina foi criada como estratégia de rompimento com o poder político e econômico exercido pela capitania do Maranhão e Grão-Pará em terras piauienses e que, por isso, a mudança da capital para Teresina “despontava como uma esperança de dias melhores” (ABREU, 1983, p. 8) para o Piauí.

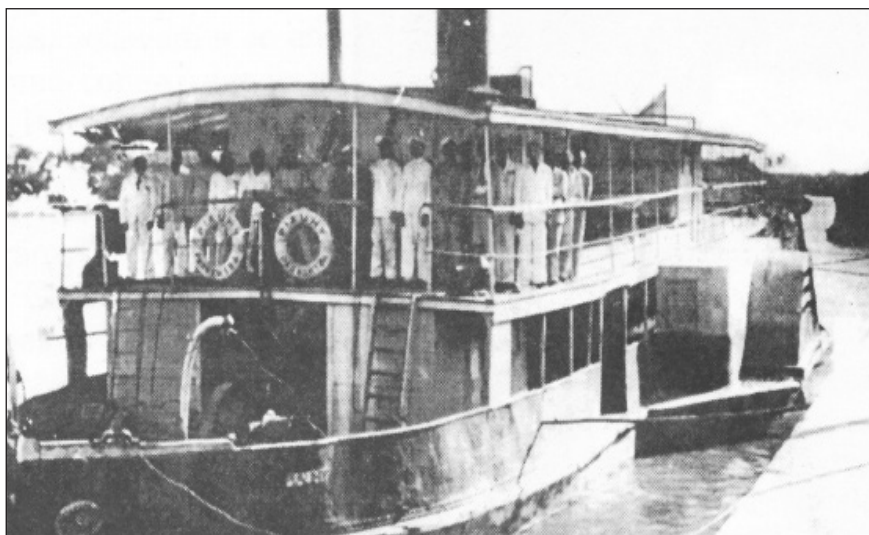
Ainda de acordo com Abreu (1983), com a instalação da nova capital e com o passar do tempo, a estrutura interna da cidade se organizava: abriam-se e nomeavam-se novas ruas, as atividades administrativas se expandiam e a vida sociocultural, embora limitada, ganhava expressão com o surgimento de instituições de ensino e de uma imprensa razoavelmente ativa. Apesar desses avanços, a situação sanitária da capital era precária, com assistência hospitalar quase nula e aparecimento de doenças, como a varíola. Somente em 1889, estabeleceu-se um serviço regular de limpeza urbana.

Desde a instalação de Teresina, o comércio sempre se destacou na economia local, atividade que progrediu bastante na primeira década da vida teresinense com o surgimento de pequenos pontos comerciais. Em uma perspectiva mais ampla, abrangendo toda a segunda metade do século XIX, a atividade comercial também apresentou desempenho expressivo para a economia da Província do Piauí, pois a produção de algodão e, especialmente, de produtos de-

rivados do extrativismo (cera de carnaúba, amêndoa de babaçu, borracha de maniçoba), além de couro e peles, era destinada ao comércio de exportação, principalmente para a Europa, através da navegação pelo Rio Parnaíba. Entretanto, a inexistência de um ponto de transbordo pelo mar dificultou o desenvolvimento comercial piauiense, apresentando um entrave à vida econômica da província.

Neste sentido, a tão esperada navegação a vapor pelo Rio Parnaíba poderia minorar esse problema, transportando as riquezas do estado até a cidade de Parnaíba, de onde seriam escoados para o exterior do Brasil (OLIVEIRA, 2004). Assim, foi iniciado regularmente com a chegada do primeiro navio ao ancoradouro do Rio Parnaíba, em 1860 (BARBOSA, 1986), “o coração” da cidade de Teresina que, desde sua criação teve o Rio Parnaíba como um dos seus protagonistas. O rio ampliou esta condição, pois no entorno do cais e de seu atracadouro (hoje conhecido como “troca-troca”), aportavam diversos tipos de embarcações (Figuras 12 e 13).

Figura 12 – Fotografia do vapor Gayola Piauhy, uma das primeiras embarcações que navegaram no Rio Parnaíba



Fonte: Acervo do Arquivo Público do Piauí (s.d.).

Figura 13 – Fotografia do cais do Rio Parnaíba, que destaca a atividade de comércio informal, no espaço hoje conhecido como “troca-troca”



Crédito: Ramos (2014).

O intenso movimento de pessoas interessadas na comercialização de tais produtos: donos de pequenos comércios, representantes comerciais das grandes firmas importadoras e exportadoras do Piauí; os “chapeados”⁶; também burros e mulas que transportavam mercadorias, além de curiosos e desocupados, se refletia no espaço formado pelo traçado inicial da cidade.

Assim, novas ruas foram abertas nas proximidades deste cais e passaram a constituir o *centro tradicional* ou *centro antigo* de Teresina, atualmente denominado de *Bairro Centro* pela Prefeitura Municipal (Figura 14).

6 Chapeados era o nome dado aos homens que carregavam/descarregavam as mercadorias das embarcações que percorriam o Rio Parnaíba, cujos chapéus ostentavam um número inscrito em uma chapa metálica que os identificava.

Figura 14 – Fotografia do centro urbano da cidade, que destaca a Igreja do Amparo – o Marco Zero de Teresina – e o traçado inicial da cidade, na forma de tabuleiro de xadrez, que permanece nesse centro nos dias atuais



Crédito: Aureliano Müller (2010), foto cortesia.

Como as embarcações conduziam também pessoas, o cais do Rio Parnaíba tornou-se um lugar animado pela troca de informações, de despedidas e encontros, movimentação que se refletia no centro, que continuava em plena construção.

A expansão da cidade nos séculos XX e XXI

Com a chegada das primeiras décadas do século XX, podemos dizer que todo o aparato que envolvia a navegação pelo Rio Parnaíba deu alento à vida econômica e social do Piauí, fazendo de Teresina, um centro polarizador do território piauiense, “não só por conter funções que sua situação de capital lhe permitia abrigar e exercer” (ABREU, 1983), como também por sua expressiva atividade comercial.

Nesse contexto, Teresina expandiu-se ultrapassando a linha férrea que liga o Piauí ao Maranhão, e passou a incorporar áreas dos bairros da Zona Norte, hoje conhecidos por Matinha, Mafuá, Vila Militar, Feira de Amostra, Matadouro, Cabral e Ilhotas. Para o sul, extrapolou o espaço da Av. Joaquim Ribeiro, com a incorporação à zona urbana de parte dos bairros Vermelha, São Pedro e Tabuleta, alcançando a Av. Industrial (hoje Av. Industrial Gil Martins), e para leste seguiu o traçado da atual Av. Frei Serafim (antiga estrada aberta em 1890, para dar acesso ao Rio Poti), surgindo aí uma “nova área residencial” onde mais tarde passou a residir a elite teresinense, antes moradora do centro.

Entre o final da década de 1940, e pelos anos de 1950, a economia brasileira sofreu uma profunda alteração quando se investiu pesadamente na atividade industrial, na construção de rodovias e em um novo modal de transporte: o rodoviário. A conjugação destes fatos agravou a situação econômica piauiense, pois os produtos do extrativismo e a navegação pelo Rio Parnaíba, assim como a cidade de Parnaíba – entreposto comercial do Piauí com o exterior – perderam expressão no cenário piauiense.

Com isso, Teresina reforçou sua liderança na vida econômica e social do Estado com a ampliação dos serviços que já ofertava, mas sobretudo, pelo porte de seu comércio que se integrava internamente também com o restante do Brasil, através de rodovias construídas na direção sul da cidade e do país, por onde chegavam os produtos da indústria nacional. Esses acontecimentos, em conjunto, fizeram de Teresina alvo de intenso processo migratório do interior do estado para a capital, na década de 1960.

Assim, nas décadas de 1960 e 1970, a dinâmica de Teresina tornou-se mais intensa e complexa, passando a população urbana de 98.329 para 181.062 habitantes, ou seja, de 68,90% para 82,10% da população do município (IBGE, 1980). Estes dados indicam que ocorreu uma forte ampliação da urbanização/suburbanização em todas as direções da cidade, quando foram observadas:

I) Alterações nos seus limites, demarcados até então: a leste, pelo Rio Poti, que se estendeu nesta direção, por área rural onde predominavam sítios, chácaras, fazendas e povoados, com habitações esparsas e baixa densidade populacional. Sua ocupação foi facilitada pela construção, em 1955, da ponte de concreto (Ponte Presidente Juscelino Kubitschek) sobre o Rio Poti, que permitiu a ligação da Avenida Frei Serafim, no centro urbano tradicional, à referida área. Seu crescimento ocorreu especialmente nos anos de 1970, em razão de circunstâncias temporalmente associadas: a instalação do campus da Universidade Federal do Piauí e de infraestrutura urbana (abertura e calçamento de ruas e avenidas, fornecimento de energia, água e esgotamento sanitário), que favoreceram a construção de residências espaçosas e de alto padrão, transformando-a em uma área, que atualmente agrega, de forma predominante, habitações e serviços elitizados (ABREU, 1983).

Devemos destacar como coadjuvantes desse processo os trabalhos sociais da igreja católica, através da instalação da Igreja e do Centro Social da recém-criada Paróquia de Nossa Senhora de Fátima que, até o início da citada década, era o ponto final da área urbana leste de Teresina (LIMA; NUNES, 2003), ao sul, pela Avenida José dos Santos e Silva, e ao norte, pela Avenida Miguel Rosa, quando a cidade ultrapassou o “corte”⁷.

II) Aumento de áreas com características semelhantes às situadas para além do corte que constituíam a *periferia da cidade*, associadas à pobreza e falta de infraestrutura, e ocupada por habitações populares, chamadas de “pontas de rua” (Matinha, Matadouro, Mafuá).

III) Intervenções urbanas que aceleraram o crescimento da cidade, em todas as direções, como: a continuação das avenidas

7 O “corte” era o desnível do relevo por onde passava a via férrea na Avenida Miguel Rosa, marcando o limite da “urbanidade” de Teresina nos anos de 1970. Depois dele, não se podia dizer que existiam ruas, havia somente vielas estreitas, tortas e sem calçamento, tomadas pelo “mato”, onde pastavam animais e passavam poucos carros (LIMA, 1995).

Miguel Rosa, Barão de Gurguéia e Henry Wall de Carvalho, a abertura das estradas PI-130 e BR-316, em direção ao sul do Piauí, em área urbana, à margem direita do Rio Poti e à direita da BR-343. Neste espaço foram construídos: terminal de petróleo, pátio de manobras de ferrovia, ponte sobre o Rio Poti (Ponte Presidente Tancredo Neves), cemitério e estádio de futebol. Foi instalado também neste espaço o Campus Clóvis Moura, da Universidade Estadual do Piauí. Tais intervenções urbanas concorreram para que essa grande área, que apresentava até então características rurais, se tornasse efetivamente urbana (TERESINA, 1992).

Este crescimento ocorreu, então, em forma de arco, a leste e à direita da BR-343, que, ao se juntar com o crescimento na direção sul-sudeste, incorporou grandes conjuntos habitacionais ali construídos (os conjuntos habitacionais Dirceu Arcoverde, Parque Piauí, Bela Vista, dentre outros). Essa área, conhecida hoje, informalmente, como região do Grande Dirceu, é intensamente ocupada, e é onde se localizam muitos bairros e várias favelas.

Seguindo a trajetória do nordeste brasileiro, somente na década de 1980, a população urbana do Piauí ultrapassou o contingente de moradores do campo, entretanto a população do município de Teresina há muito tempo já era maior do que a população rural. Os diversos conjuntos habitacionais construídos nessa década para abrigar a população residente em Teresina, dentre eles muitos migrantes, colaboraram para a expansão da cidade, que se deu de modo diferenciado entre as suas Zonas Sul-Sudeste e Norte. Esta última, por exemplo, pouco se desenvolveu, apesar da construção de avenidas que interligavam seus bairros ao centro da cidade. Situação que perdurou até o início da década de 1990, quando foram construídas as pontes Mariano Castelo Branco e Leonel Brizola, em direção à zona rural norte do município. A Zona Sul-Sudeste, ao contrário, conforme já comentamos, teve crescimento expressivo com a construção dos conjuntos habitacionais referidos.

Nos idos de 1990, Teresina manteve e ampliou sua polarização, tanto no território piauiense quanto fora dele, em razão da instalação na cidade de diversas atividades públicas e privadas, que propiciaram condições para a persistência do crescimento periférico e da favelização da cidade, em áreas “acidentadas”, cuja ocupação foi ampliando a ocorrência de problemas ambientais existentes.

Assim foram sendo ocupados os vales e terraços fluviais do sítio urbano, ainda sem ter um sistema adequado de galerias, como nos bairros hoje denominados de Mocambinho, São Joaquim, Matadouro e Poti Velho. Nessa área, a concentração de lagoas (naturais e artificiais⁸) e áreas alagadiças (terraços dos rios Poti e Parnaíba) passaram a preocupar o poder público municipal, que vem procurando a revitalização da área, com destaque para a instalação do Parque Ambiental Lagoas do Norte (SANTOS; LIMA, 2003).

Destacamos que muitas das alterações citadas, que ocorreram em Teresina, principalmente a partir do ano de 1969, foram resultantes da elaboração de diretrizes/planos orientadores do planejamento da cidade. Dentre esses planos destacam-se o Plano de Desenvolvimento Local Integrado, de 1969; o I Plano Estrutural de Teresina, de 1977 (I PET); o II Plano Estrutural de Teresina, de 1988 (II PET); o Plano Diretor de Teresina, denominado Plano de Desenvolvimento Sustentável, de 2006; e as AGENDAS 2015 e 2030. Estes planos objetivavam projetar mudanças na estrutura urbana de Teresina atendendo as necessidades de seus moradores.

A esse respeito, enfatiza Portela (2017) que, embora as transformações decorrentes da expansão urbana não sejam totalmente previsíveis e que muitas ações dos planos não se efetivem, através de suas elaborações a sociedade pode conhecer melhor a cidade e cobrar do poder público a implementação das melhorias de que ne-

8 As lagoas artificiais foram surgindo nesta área pela retirada de argila pelos oleiros e fábricas de cerâmicas, que nesse período, se ampliaram para atender à grande demanda da construção civil.

cessita. Portela (2017, p. 217) chama atenção, ainda, para o fato de que a ocorrência dessas transformações provoca, em determinadas áreas da cidade, a valorização do solo urbano que, ao encarecer, “expulsa” compradores que não têm poder aquisitivo para “consumi-lo”, como também provoca a ocupação de solos urbanos ociosos (as chamadas invasões)⁹, produzindo, neste caso, a presença de moradias improvisadas ao lado de casas que ostentam luxo.

Analisando ainda, as transformações relevantes, verificadas no final da década de 1990 e início da década de 2000, é possível destacar a conjunção de vários eventos em Teresina e no Piauí, tais como: o já citado aumento da população urbana do município teresinense; a facilitação das comunicações intraurbanas (viabilizada pela abertura de avenidas e construção de pontes, especialmente sobre o Rio Poti), ligando as diversas regiões administradas da capital, denominadas de Superintendências de Desenvolvimento Urbano (SDUs); e, de modo especial, o uso das telecomunicações, que influenciou a mudança de hábitos e de costumes dos teresinenses, produzindo demanda por bens e serviços, até então acessíveis somente a determinados núcleos sociais, espacialmente segregados da cidade. Propiciaram, assim, uma reorganização espacial interna de Teresina com destaque para a formação de novas centralidades (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008).

Desta forma, podemos fazer referência a ocorrência de *novas centralidades* constituídas em diversas zonas da cidade: a leste, pela consolidação dos bairros de sua formação inicial (Jockey Club, Fátima, Campus Universitário, Planalto Ininga, Esplanada Florestal e São Cristóvão, denominações dos anos de 1980). Atualmente, nestas áreas predominam a verticalização e a instalação de inúmeros serviços, majoritariamente promovidos pela iniciativa

9 Cabe lembrar que tal palavra é fruto de constantes debates entre os geógrafos, no que se refere à conotação social e política, visto que a palavra “invasão” tem sido usada com o sentido da ilegalidade, algo contrário ao juízo de valor social. O conceito de ocupação é considerado como mais adequado (PORTELA, 2017, p. 217).

privada, como *shoppings centers*, serviços de gastronomia, de saúde e de educação, dentre outros.

Vale a pena registrar a observação de Portela (2017) de que a concentração desses serviços numa determinada porção da Zona Leste, leva à tendência de que ela, seja considerada como zona de elite e diferente das demais zonas da cidade. Esta é uma falsa impressão, pois na Zona Leste ocorrem também muitas desigualdades socioespaciais, notadamente pela presença de conjuntos habitacionais, vilas e favelas, cujos padrões de habitação e modo de vida diferem daqueles comumente associados à Zona Leste.

Ainda discutindo a formação de novas centralidades em Teresina, ressaltamos a ocorrência desse processo ao norte da cidade, na chamada região da Santa Maria da Codipi, originária de uma invasão de terras e que, atualmente, agrega inúmeras vilas e comunidades, sobressaindo o grande conjunto habitacional Jacinta Andrade, além do Bairro Mocambinho.

A sudeste, chama atenção a centralidade exercida pela “região do grande Dirceu” formada pelo Bairro Itararé (assim denominado pela Prefeitura Municipal, embora mais conhecido como Bairro Dirceu Arcoverde, em razão do conjunto habitacional que tem este nome), além de outros bairros com expressiva independência. Dentre estes bairros encontram-se o Parque Piauí, a área do Esplanada e do Angelin, onde se destaca a Vila Irmã Dulce, como a maior ocupação por invasão popular organizada de Teresina, ocorrida no final da década de 1990 (SILVA, 2019), no limite sul da cidade.

Atualmente, a formação de novas ocupações sem planejamento adequado, principalmente a formação de conjuntos habitacionais, vão construindo bairros em áreas de vales, de riachos, de encostas e topos de morros e planaltos, ampliando assim, os problemas ambientais e sociais (como inundações, erosão e deslizamento, dificuldade de circulação de vínculos e pessoas), por não contarem com infraestrutura física e de saneamento, como mostra a Figura 15.

Destacamos que a formação dessas novas centralidades em Teresina tem ocorrido em direção às periferias urbanas apontando para uma nova dimensão da cidade, que é o seu sistemático avanço rumo ao rural, em áreas onde se misturam usos da terra rural e urbana, e que ainda não foram incluídas no perímetro urbano, chamadas de áreas periurbanas (ABREU, 2014).

Figura 15 – Painel de fotografias mostrando problemas socioambientais: inundações que continuam a ocorrer com frequência em Teresina, desde sua origem, pela ocupação inadequada do relevo e margens de lagoas, rios e riachos



Parque Ambiental Encontro dos Rios inundado pelo Rio Parnaíba, em abril de 2019.



Conjunto Novo Milênio inundado pelas águas de riachos afluentes do Rio Poti (abril de 2019).



C/D: Nos limites nordeste, sul e sudeste a expansão da cidade vai ocupando áreas nos topos, nas encostas e na base de morros, provocando forte erosão pelas chuvas, elevado risco de desabamento de casas e muitos sedimentos que descem para os leitos das ruas.

Fonte: A) carliene@cidadeverde.com. Acesso: 10 mar. 2020; B) Imagem/Divulgação: Lucas Dias/GPI. Acesso: 20 abr. 2020; C e D) Fotos: Hikaro K. B. Nunes (2019).

Recentemente, a Prefeitura Municipal (TERESINA, 2019) instituiu o Plano de Ordenamento Territorial de Teresina (PDOT) com o propósito de impedir o crescimento desordenado da cidade, verticalizar áreas e aumentar a população em regiões centrais que estão sendo abandonadas. Tal objetivo tem relação com a ocorrência do processo de *gentrification*, que embora seja relativamente recente em Teresina, algumas iniciativas do poder municipal se aproximam desse processo. São exemplos, a reconstrução do prédio do antigo mercado do cajueiro (na atual Rua Santa Luzia), local muito frequentado pelos teresinenses; a revitalização das lagoas situadas ao norte da cidade, onde foi construído o Parque Ambiental Lagoas do Norte; a utilização das antigas instalações da estação ferroviária de Teresina e do espaço ao seu redor, onde recentemente foi instalado o Parque da Cidadania (Figura 16).

Figura 16 – Foto do Parque da Cidadania, com destaque para o prédio da antiga Estação Ferroviária e as novas funções do espaço



Crédito: Iracilde M. M. Fé Lima (2020).

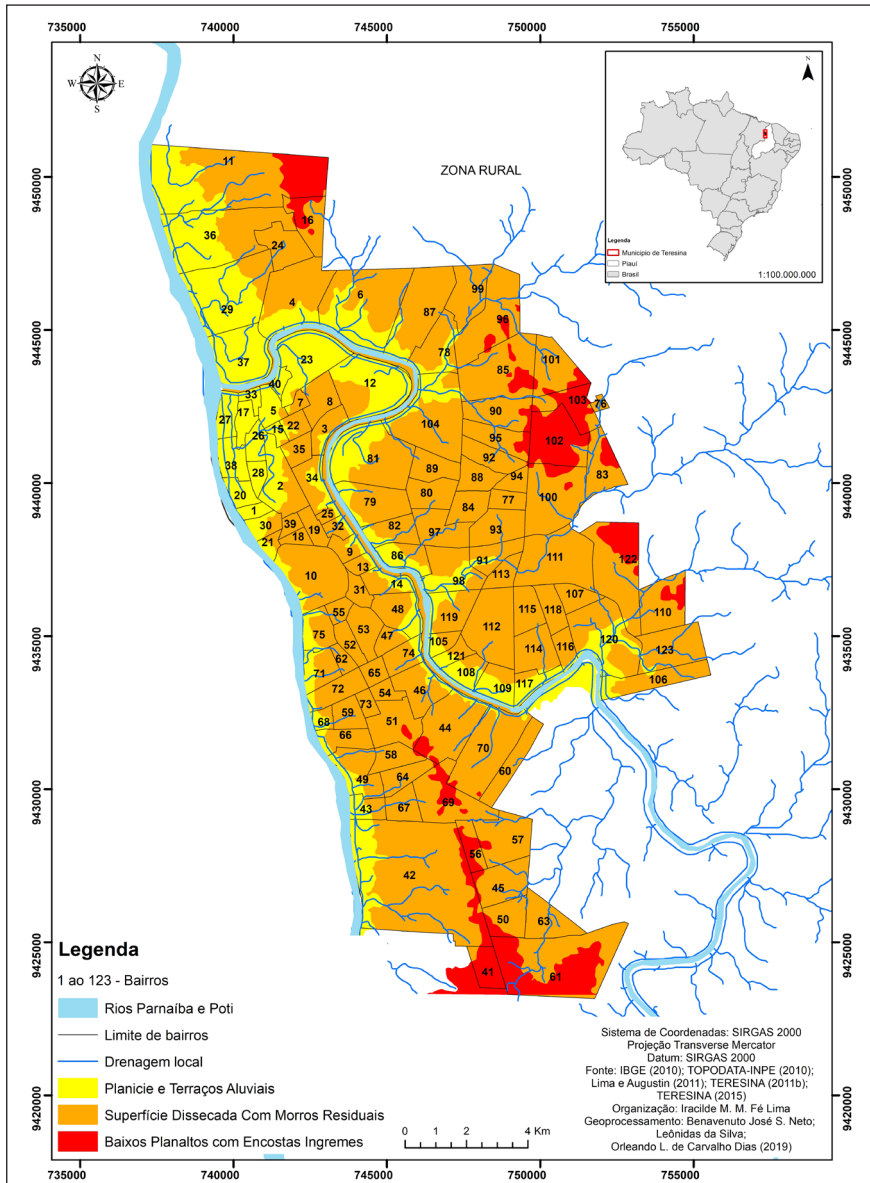
A dinâmica da capital piauiense tem favorecido as articulações socioeconômicas da cidade levando à sua territorialização ampliada. Neste sentido, destacamos a Lei Complementar nº 112, de 19 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001), que instituiu a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE), constituída de 13 municípios, 12 pertencentes à microrregião de Teresina (PI) e o vizinho município maranhense de Timon (TERESINA, 2002b). O objetivo da RIDE Teresina é o de coordenar atividades e articular ações administrativas referentes às áreas de infraestrutura, prestação de serviços e de geração de empregos, envolvendo esses municípios. Apesar de ainda não se encontrar totalmente implementada em suas propostas, na prática, muitas ações de integração entre os municípios da RIDE já estão ocorrendo, notadamente com relação à microrregião de Teresina.

Estes aspectos da vida de Teresina dão à cidade características de região metropolitana e, apesar de não ser assim considerada pelos órgãos de planejamento nacional, o IBGE classifica Teresina com o nível de *capital regional A* (IBGE, 2007). Isto se deve em razão das fortes articulações, especialmente, por rede viária, que a capital teresinense propicia, desde algum tempo, tanto em território nacional como também em sua região de influência, onde são ofertados múltiplos e diversificados serviços. Essas articulações se refletem no aumento da população da cidade de Teresina, constituída de 339.042 habitantes em 1980, e de 847.430 habitantes em 2016, configurando um aumento populacional de mais de duas vezes, em cerca de 30 anos (IBGE, 1980).

Vejamos então como se encontra atualmente a distribuição da população no espaço urbano de Teresina, segundo os bairros por SDUs. Podemos notar também a localização dos bairros e suas relações com as formas de relevo, os grandes e pequenos rios presentes na cidade, observando o mapa da Figura 17 e os quadros de 1 a 4, nas páginas seguintes.

Esses bairros que se encontram numerados no Mapa 9 têm sua correspondência identificada nos Quadros 1 a 4, por Região Administrativa da Cidade, ou seja, as SDUs: Centro-Norte, Sul, Leste e Sudeste.

Figura 17 – Localização dos bairros de Teresina e sua relação com o relevo e os rios regionais Parnaíba e Poti, e seus pequenos afluentes da área urbana



Banco de dados: IBGE (2010); TOPODATA, INPE (2010); Lima e Augustin (2011); SEMPLAN (TERESINA, 2015b; 2011). Organização: Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2019). Geoprocessamento: Leônidas P. Silva; Benavenuto J. Santiago Neto; Orleão L.C. Dias (2019).

Quadro 1 – Correspondência da numeração dos Bairros de Teresina identificados no mapa da Figura 17 – SDU Centro-Norte*

Zona ou Região Centro-Norte					
Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro
1	Acarape	15	Itaperu	28	Parque Alvorada
2	Aeroporto	16	Jacinta Andrade	29	Parque Brasil
3	Água Mineral	17	Mafrense	30	Pirajá
4	Alegre	18	Mafuá	31	Piçarra**
5	Alto Alegre	19	Marquês	32	Porenquanto
6	Aroeiras	20	Matadouro	33	Poti Velho
7	Bom Jesus	21	Matinha	34	Primavera
8	Buenos Aires	22	Memorare	35	Real Copagre
9	Cabral	23	Mocambinho	36	Santa Maria
10	Centro	24	Monte Verde	37	Santa Rosa
11	Chapadinha	25	Morro da Esperança	38	São Joaquim
12	Empraba	26	Nova Brasília	39	Vila Operária
13	Frei Serafim	27	Olarias	40	Vila São Francisco
14	Ilhotas	-	-	-	-

* Ano de 2018.

** O Bairro Piçarra tem parte de sua área na Zona Centro-Norte e outra parte na Zona Sul da cidade.

Fonte: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-centronorte/> (TERESINA, 2018c). Acesso em: 10 mar. 2020.

Quadro 2 – Correspondência da numeração dos bairros de Teresina identificados no mapa da Figura 17 – SDU Sul*

Zona ou Região Sul					
Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro
41	Angélica	53	Monte Castelo	64	Promorar
42	Angelin	54	Morada Nova	65	Redenção
43	Areias	55	N. S. das Graças	66	Saci
44	Bela Vista	56	Parque Jacinta	67	Santa Cruz
45	Brasilar	57	Parque Juliana	68	Santa Luzia
46	Catarina	58	Parque Piauí	69	Santo Antônio
47	Cidade Nova	59	Parque São João	70	São Lourenço
48	Cristo Rei	60	Parque Sul	71	São Pedro
49	Distrito Industrial	61	Pedra Miúda	72	Tabuleta
50	Esplanada	31	Piçarra**	73	Triunfo
51	Lourival Parente	62	Pio XII	74	Três Andares
52	Macaúba	63	Portal da Alegria	75	Vermelha

* Ano de 2018.

** O Bairro Piçarra tem parte de sua área na Zona Centro-Norte e outra parte na Zona Sul da cidade. Fonte: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-sul/> (TERESINA, 2018d). Acesso em: 10 mar. 2020.

Quadro 3 – Correspondência da numeração dos bairros de Teresina identificados no mapa da Figura 17 – SDU Leste*

Zona ou Região Leste					
Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro
76	Árvores Verdes	86	Noivos	96	Socopo
77	Campestre	87	Pedra Mole	97	São Cristóvão
78	Cidade Jardim	88	Piçarreira	98	São João
79	Fátima	89	Planalto	99	Tabajaras
80	Horto	90	Porto do Centro	100	Uruguai
81	Ininga	91	Recanto das Palmeiras	101	Vila do Gavião
82	Jóquei	92	SAMAPI	102	Vale Quem Tem
83	Novo Uruguai	93	Santa Isabel	103	Verde Lar
84	Morada do Sol	94	Santa Lia	104	Zoobotânico
85	Morros	95	Satélite	-	-

* Ano de 2018.

Fonte: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-leste/> (TERESINA, 2018b). Acesso em: 10 mar. 2020.

Quadro 4 – Correspondência da numeração dos Bairros de Teresina identificados no mapa da Figura 17 – SDU Sudeste*

ZONA OU REGIÃO SUDESTE					
Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro	Nº do bairro no mapa (Fig. 1)	Nome do bairro
105	Beira Rio	112	Itararé	119	São Raimundo
106	Bom Princípio	113	Livramento	120	São Sebastião
107	Colorado	114	Novo Horizonte	121	Tancredo Neves
108	Comprida	115	Parque Ideal	122	Todos os Santos
109	Extrema	116	Parque Poti	123	Verde Cap
110	Flor do Campo	117	Redonda	-	-
111	Gurupi	118	Renascença	-	-

* Ano de 2020.

Fonte: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-sudeste/> (TERESINA, 2018e). Acesso em: 10 abr. 2020.

Vejamos agora em forma de síntese os dados que caracterizam cada Região Administrativa da Cidade de Teresina (SDU), organizados na Tabela 1.

Tabela 1 – Cidade de Teresina, área, número de bairros e população por SDU, em 2018

SDU	Área (km ²)	Nº de bairros	População (hab.)		Densidade demográfica (hab./km ²)
			Número absoluto	%	
Centro-Norte	71,51	40	228.906	30,0	3.201,00
Sul	68,88	35	237.059	30,9	3.441,62
Leste	62,87	29	167.443	21,3	2.663,00
Sudeste	36,69	19	134.119	17,8	3.655,00
Total	239,95	123	767.527	100,0	-

Fonte: PMT/SEMPLAN (TERESINA, 2018a). Organização: Irlane Gonçalves de Abreu e Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2020).

É nesse arcabouço socioambiental urbano, construído ao longo de mais de 150 anos, que nos anos 2000, Teresina despontou como uma cidade cada vez mais complexa, cuja área urbana é de aproximadamente 240 km², onde vive uma população de 767.527 habitantes, enquanto o município ocupava, em 2010, uma área de 1.391,046 km² e abrigava uma população de 814.230 (IBGE, 2010). Ou seja, a cidade ocupa uma área de cerca de 17,27% da área total do município onde vivem 94,25% dessa população do município de Teresina.

Considerações finais

Avaliando o constante crescimento da população urbana de Teresina, que se assemelha ao que ocorre na maioria das cidades brasileiras, podemos perceber na vivência cotidiana, que seus habitantes enfrentam muitos desafios, decorrentes especialmente, da desigualdade social. Estes desafios se convertem em problemas socioambientais agravados pelas transformações que o mundo está submetido.

E, como marca destes anos 2000, destacamos aspectos da reorganização do espaço e da arquitetura urbana, especialmente a verticalização em diversos espaços da cidade, a revalorização do verde urbano, o crescimento dos setores educacional e da saúde e, também, o papel que as tecnologias e as comunicações vêm exercendo na mudança de hábitos e no modo de vida dos teresinenses (Figuras 18 e 19).

Figura 18 – Fotografia panorâmica da Teresina de hoje, destacando a verticalização dos prédios, o Rio Poti e a ponte Juscelino Kubitschek que faz a ligação entre o centro tradicional e a Zona Leste da cidade



Fonte: Wikimapia (s.d.).

Figura 19 – Fotografia da Teresina de hoje, destacando novas tecnologias expressas na Ponte Estaiada João Isidoro França, e a valorização do verde nas duas margens do Rio Poti, numa incorporação da natureza à sua paisagem urbana



Fonte: Ponte Estaiada (s.d).

Neste cenário, podemos indagar: O que permanece na Teresina de hoje, quando comparada à Teresina dos primeiros tempos de sua criação? Julgamos ser a permanência da desigualdade social, expressa no subtítulo “A herança deixada” no *Atlas da Exclusão Social no Piauí* (LIMA, 2003), bem como em outros estudos publicados no estado, como os da Carta CEPRO (2016; 2018).

Podemos destacar também, dentre outros aspectos, da Teresina de antes que permanecem na Teresina de hoje: o papel que os rios Parnaíba e Poti exercem na vida dos teresinenses, a importância do verde no imaginário da cidade, a convivência dos cidadãos com as altas temperaturas do ambiente, assim como a participação expressiva da atividade comercial na economia local.

Portanto, as transformações ocorridas em mais de um século e meio de vida da cidade certamente produziram diferenças entre a

Teresina dos anos 2000 e a Teresina de um século atrás. Logo, a tentativa de superação dos desafios antes mencionados na busca por uma Teresina mais inclusiva é uma das mais importantes.

E, concluindo, ressaltamos que Teresina, apesar de apresentar uma origem diferenciada da maioria das cidades brasileiras por ter sido planejada nos meados do século XIX – quando foi criada – até os dias atuais, é possível constatar que as transformações pelas quais passou a maioria dos espaços urbanos brasileiros, estão presentes na capital piauiense, exemplificadas no panorama sobre Teresina, constante neste texto.

II



Ensino da cidade de Teresina:

as atividades econômicas e
expansão urbana

1

O ENSINO SOBRE A MINERAÇÃO NO ESPAÇO URBANO DE TERESINA

Bartira Araújo da Silva Viana

Edileia Barbosa Reis

Considerações iniciais

O ensino sobre Cidade ganha cada vez mais espaço nos conteúdos geográficos, pois aproxima a Geografia das ciências humanas, consequentemente, aproxima a compreensão entre as relações socioeconômicas, bem como dos processos físico-ambientais. Estudar a cidade requer de nós professores uma dedicação a mais justamente porque os conteúdos envolvem as nossas vivências em conjunto com as experiências de mundo do aluno, em uma troca mútua de conhecimento a ser produzido (SHAFFER, 2003). Dessa forma, nos deparamos com a tentativa de desenvolver uma Geografia significativa para o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse aspecto, este texto, procura tratar do ensino sobre a cidade de Teresina em relação a influência do setor primário da economia. Esse conteúdo é importante porque trata da transformação socioespacial na paisagem. Quando esse assunto é tratado nos livros didáticos, geralmente é feita uma referência sobre as realidades globais, tais como os grandes centros agrícolas, urbano-industriais e comerciais (São Paulo, Rio de Janeiro e Nova Iorque, são exemplos). Contudo, esses cenários econômicos se distanciam da vivência dos alunos que moram em Teresina, pois não temos em

nossa cidade um setor agrícola preponderante e tão pouco um polo industrial robusto, mas o nosso comércio tem sido importante fonte de renda para a cidade. Então, como eles poderiam se reconhecer como participantes desse processo econômico no contexto local e até mesmo global? (CALVANCANTI, 2012).

Nessa conjuntura, o mundo contemporâneo com o crescimento substancial das cidades e a intensificação do processo de urbanização transformaram as paisagens naturais em espaços de concreto, dotados de características econômicas, culturais e sociais. Vale lembrar que para a compreensão sobre a organização espacial da cidade é preciso ter domínio sobre as atividades desenvolvidas no espaço urbano, entre elas, as suas potencialidades econômicas, sejam nos setores primário, secundário ou terciário, sempre respeitando as suas particularidades. Porém, poucas cidades possuem de forma tão visível a relação de proximidade entre diferentes setores, assim como acontece na cidade de Teresina.

Para exemplificar, a atividade de mineração é uma das principais para a economia da cidade, precisamente, por provocar nela um encadeamento de interdependência entre os três setores da economia. Desse ponto de vista, a mineração, na sua cadeia produtiva envolve as seguintes etapas: primária – extração do minério; secundária – beneficiamento do minério; e terciária – comercialização do mineral.

A princípio, ressaltamos o papel do setor primário que estabelece uma relação homem-natureza como forma de apropriação dos recursos naturais, e que fomentada no ecossistema urbano produz um sistema complexo, cujos elementos e funções estão estreitamente correlacionados (RIBEIRO; VARGAS, 2004, p. 15). Este setor delinea a sua paisagem através da interação entre elementos naturais condicionados por processos físicos e químicos, geológicos, geomorfológicos e hidrológicos, fenômenos que não acontecem de forma uniforme no espaço urbano, ou seja, embora se extraia o mesmo tipo de mineral, por se tratar de uma extração em bairros diferentes, há distintos contextos.

Considerações sobre a extração mineral em Teresina

Teresina localiza-se na porção elevada do interflúvio dos rios Parnaíba e Poti. Essa área é constituída por arenitos e sedimentos aluvionares inconsolidados. Nesse local havia se estabelecido, em 1760, o povoado da Barra do Poti, depois Vila do Poti, hoje Poti Velho, bairro da Região Norte de Teresina (conforme apresentado no capítulo três deste livro). Com a intensificação do processo de urbanização, na década de 1960, ocorreu a ocupação de uma extensa área de várzea dessa região, na confluência dos dois rios que banham a capital (VIANA, 2007).

A planície fluvial caracteriza o relevo da área, que se alarga próximo ao encontro do Rio Poti com o Rio Parnaíba, Barra do Poti, e com a presença de lagoas naturais de dimensões variáveis. A área de lagoas foi sendo alterada nas últimas décadas em função da construção de habitações e da retirada de minerais, como o seixo, massará, areia e a argila voltada para a atividade oleira (Figura 20) (MOURA, 2006, p. 100).

No início do processo de ocupação da nova capital, a população que vivia nas proximidades do Rio Poti foi estimulada pelo governo a retirar-se das áreas de terraços fluviais e das áreas de lagoas, objetivando minimizar os problemas relacionados às enchentes. O poder público colaborou, posteriormente, para a ocupação intensiva da área a partir do estabelecimento de serviços de matadouro, de aeroporto e de habitações financiadas pelo SFH e da COHAB-PI.

A Prefeitura Municipal de Teresina (PMT) também colaborou com a ocupação da área mais ao Norte, para além do Rio Poti, com a construção da Ponte Mariano Gayoso Castelo Branco (na década de 1990) e com o assentamento de populações transferidas de áreas de risco (MOURA, 2006). Os bairros da Região Norte, localizados nas proximidades das lagoas (Figura 20) são listados no Quadro 5, que apresenta a origem e o período de formação de cada um deles.

Figura 20 – Vista panorâmica de parte da Região Norte de Teresina. Ao fundo, o encontro dos rios Poti e Parnaíba, lagoas e pista de pouso do Aeroporto Petrônio Portella



Fonte: Meneses (2005).

Quadro 5 – Origem da denominação dos bairros da Região Norte de Teresina que possuem lagoas e seu período de formação

Bairro	Origem da denominação	Período de formação
Poti Velho	Da mais antiga ocupação de Teresina: Barra do Poti (1760), depois Vila do Poti (1832) e a partir de 1851, Poti Velho.	Segunda metade do século XVIII
Olarias	Da principal atividade econômica da área: extração da argila e produção de cerâmica utilitária e ornamental.	Década de 1920
Matadouro	Da proximidade com o matadouro municipal construído no início do século.	Década de 1920

Bairro	Origem da denominação	Período de formação
Mafrense	Da área de reassentamento realizada pela prefeitura, em homenagem ao sertanista Domingos Mafrense.	Década de 1940
Nova Brasília	Homenagem à inauguração de Brasília, capital do país.	Década de 1960
Alto Alegre	Da Fazenda Alto Alegre, por estar localizada numa elevação de terreno, fora da cota de enchentes comuns na região.	Década de 1960
São Joaquim	Do Sítio São Joaquim, propriedade limítrofe a um terreno ocupado por famílias sem teto, regularizado posteriormente.	Década de 1970

Fonte: Teresina (2003). *In*: Adaptado de Moura (2006).

Na Região Norte de Teresina existem 34 lagoas naturais e artificiais, com profundidades e dimensões variadas, compondo um sistema de acumulação de águas pluviais, interligadas por um sistema integrado de drenagem composto de galerias à céu aberto e subterrâneas, totalizando cerca de 10 km² de área de captação. A interligação das lagoas foi uma medida implementada para enfrentar os problemas das enchentes. Com esta ação foram interligadas diversas lagoas (Barreiro do Zé Nelson, Jacaré e Mazerine) com a de São Joaquim, e desta, com a Lagoa dos Oleiros, de onde se faz o bombeamento para o Rio Parnaíba, através de canais e dutos de conexões, que visam a laminação de vazões entre as lagoas, definindo, assim, um caminhamento preferencial para o escoamento superficial (MENDONÇA, 2005).

O esvaziamento das lagoas no período de estiagem, que atinge um intervalo de cerca de nove meses no ano, e a valorização dos terrenos das Regiões Sul e Leste de Teresina, contribuiu para que a população de menor poder aquisitivo ocupasse de forma desordenada, as terras planas da Região Norte, que são áreas destinadas ao enchimento das lagoas, com moradias precárias, em geral de taipa.

A cada enchente surgem problemas sociais relacionados à retirada das famílias que retornam para as áreas das lagoas

Segundo Mendonça (2005, p. 23), os impactos ambientais na região das lagoas da Região Norte estão relacionados aos:

Ecosistemas originais que foram descaracterizados pela supressão da flora e da fauna nativas, modificações do sistema natural de drenagem (construção de diques, dutos e canais, aterramento e obstrução de canais, e **escavações desordenadas**) e impermeabilização generalizada dos solos pela ocupação urbana. Além disso, a degradação da qualidade da água ocorre por lançamento de esgotos domésticos e lixo (Grifo nosso).

Com a suspensão da atividade de extração mineral na área das lagoas, esta deslocou-se para outros locais, a exemplo da extração de areia, atualmente desenvolvida nos leitos dos rios Parnaíba e Poti. Os locais de extração de massará e seixo na área das lagoas (Figura 21) foram abandonados, devido ao esgotamento dos depósitos mais facilmente lavráveis e à pressão determinada pela demanda de habitações na área (Figura 21).

Mendonça (2005, p. 26) ao discorrer sobre a relação existente entre atividade mineral e a existência das lagoas, relata que:

O estágio de ocupação urbana, bem como a condição natural das jazidas, paleocanais coincidentes com as áreas de várzea, dificulta a distinção entre lagoas naturais e lagoas criadas pela retirada de cascalho, areia e argila vermelha. No entanto, o relato dos moradores, a nomenclatura adotada e a condição das margens permitem inferir quais são as lagoas originadas pela extração mineral.

Os vestígios da atividade extrativa mineral de areia e cascalho, e de seixo rolado, nos antigos canais, estão mais presentes nas lagoas da Piçarreira, também denominada Matadouro, Azul ou Cabrinha, como também, na Lagoa da Draga 1 e Lagoa da Draga 2. O relato de moradores indica que a lavra era feita por dragas de sucção, que sulcavam profundidades de até 8 metros (VIANA, 2007).

Figura 21 – Lagoa da Piçarreira, Região Norte de Teresina



Crédito: Araújo (2006). In: Viana (2007).

As lagoas 1 e 2 da Cerâmica Poti resultaram da extração de argila para a fabricação de cerâmica. A Lagoa do Mocambinho também surgiu da atividade mineral, a partir de uma antiga cava de areia feita pela Cerâmica Poti, devido à existência de solo residual arenoso que ainda é extraído por carroceiros na margem da lagoa.

A atividade mineral na área está paralisada há, aproximadamente, três décadas, permanecendo ativa, na atualidade, somente a extração de argila de modo precário, desordenado e ilegal, em razão da falta de registro no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Essa atividade concentra-se na porção norte da Lagoa dos Oleiros, onde o rebaixamento das águas na estação da seca expõe uma camada argilosa com espessura estimada entre 3 e 5 metros, o que possibilita a extração manual de pequenos volumes para fabricação de tijolos e de cerâmica vermelha (MENDONÇA, 2005).

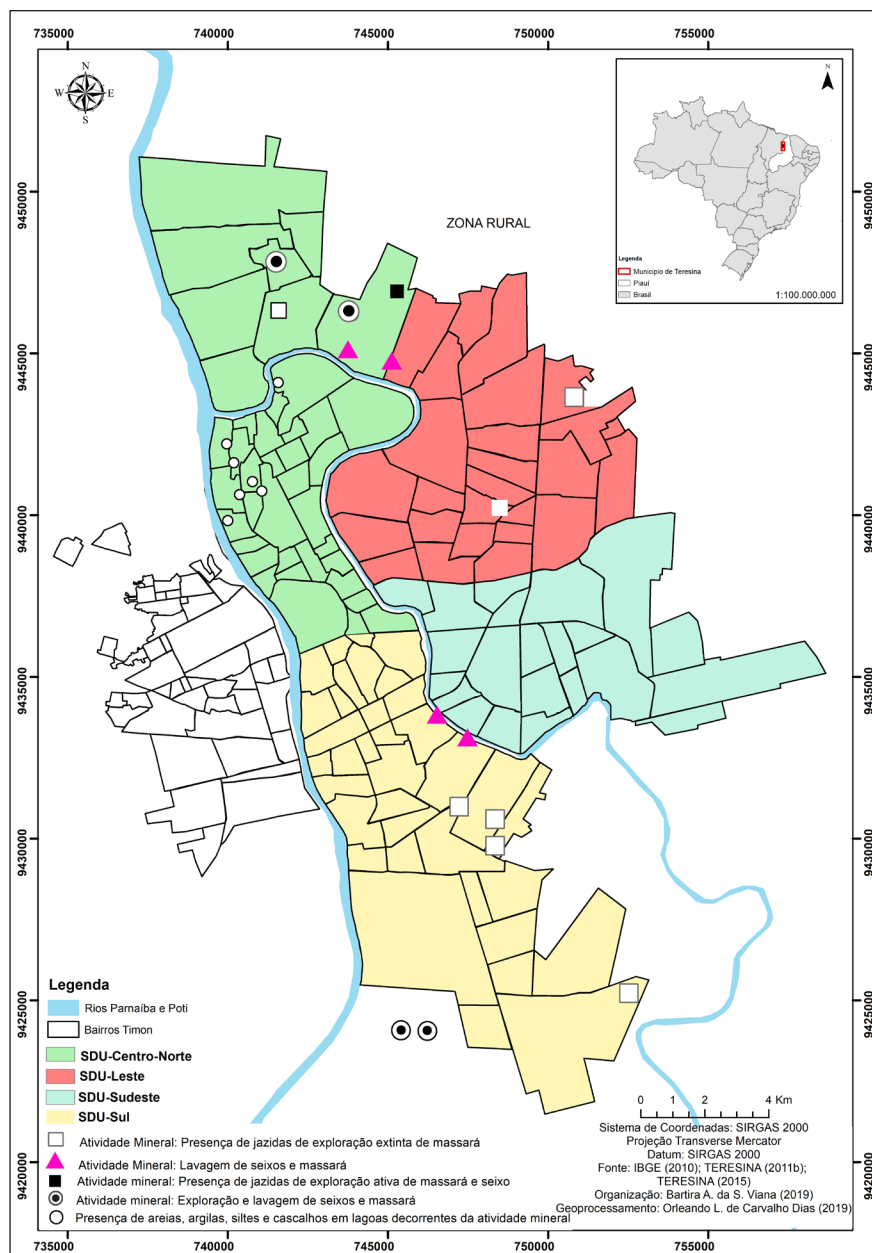
As consequências do abandono da atividade mineradora nessas áreas são as imensas crateras, ou melhor, as “cicatrizes” deixadas no solo, que foram transformadas em “lagoas” poluídas nas proximidades das favelas e bairros surgidos nas antigas áreas das atividades extrativas, ocasionando a deterioração da qualidade de vida dos moradores das proximidades das lagoas da Região Norte.

Aspectos socioeconômicos e expansão urbana

O município de Teresina tem como base principal da sua economia, o setor terciário, que compreende nas atividades de governo, comércio e de prestação de serviços. O setor secundário tem importante papel, na medida em que a indústria de transformação, gera postos de trabalho formais e qualificados, e também demanda serviços mais modernos, enquanto o setor de construção civil é empregador de mão de obra menos qualificada.

Nas últimas cinco décadas, o crescimento da indústria da construção civil apresentou expressivo destaque em Teresina, passando a representar a principal atividade consumidora do produto da dragagem: areia, assim como de argila, seixo e massará. Em consequência, para atender o aumento da demanda pelo mineral, diversas dragas se instalaram no leito dos rios Parnaíba e Poti, assim como foram ampliados os locais de extração de massará e seixo (Figura 22), contribuindo para aumento da importância econômica da extração mineral na cidade.

Figura 22 – Mapa da atividade mineral nos bairros de Teresina (PI)



Banco de dados: IBGE (2010); Teresina (2015b; 2011). Organização: Bartira Araújo da Silva Viana (2019). Geoprocessamento: Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

Nos derradeiros 50 anos, ocorreu a intensificação da urbanização e a efetivação de maiores aglomerados populacionais em Teresina. Esse processo possibilitou uma maior demanda por massará, seixo, argila e areias na cidade, pois estes minérios constituem-se como insumos básicos para o processo de urbanização e desenvolvimento.

Assim, a compreensão da ampliação do papel da atividade extrativa em Teresina está atrelada à análise da produção do espaço urbano da capital, com início na década de 1970, porque foi nesse período, que o ambiente urbano passou por grandes transformações e adquiriu uma nova configuração. Dentre os fatores responsáveis pelas mudanças na organização espacial da cidade estão o crescimento econômico, os crescentes fluxos migratórios, a intensificação da política habitacional e a modernização do sistema viário regional e estadual (VIANA, 2007).

Dessa forma, podemos identificar como principais fatores que impulsionaram o crescimento da economia teresinense e a atração populacional para a capital: o fato de Teresina ser a capital do Estado e centro político-administrativo, sediando instituições de todos os níveis de governo; a sua localização em um entroncamento rodoviário regional e nacional, tornando a cidade um importante elo na cadeia de distribuição e comercialização de mercadorias; e, também, a sua configuração como Capital Regional A, segundo a classificação da Regiões de Influência das Cidades (REGIC) do IBGE (2007), fornecendo produtos e serviços para a sua área de influência.

As políticas públicas implementadas na cidade no ano de 1970, relacionadas aos investimentos em saúde, educação, energia elétrica, habitação popular e desenvolvimento da malha viária, que interliga Teresina aos centros regionais e nacionais, atraíram um enorme contingente de migrantes que queriam usufruir do crescimento econômico e da adoção de inovações tecnológicas em vários setores de atividades da capital. Esses fatos, dentre outros, contribuíram para transformar Teresina num polo de atração populacio-

nal, além de intensificar o processo de urbanização que já estava se configurando desde a década de 1950 (VIANA, 2003).

A década de 1970, foi marcada, também, pela inexistência de políticas públicas que pudessem determinar a orientação do acelerado crescimento urbano, permitindo a consolidação das contradições relacionadas à ocupação da terra. Esse fato determinou o surgimento de grandes vazios urbanos, pedaços de terra sujeitos a especulação imobiliária, paralelamente à formação de grandes aglomerados populacionais sem dispor de infraestrutura, a exemplo das vilas e favelas (VIANA, 2007).

Os agentes imobiliários públicos ou privados, desempenharam importante papel no processo de expansão urbana da capital, interferindo no padrão de uso do solo urbano, possibilitando novas necessidades ocupacionais, seja a partir do crescimento do processo de verticalização ou da continuação da expansão horizontal da cidade, promovendo, concomitantemente, o aumento da demanda por matérias de construção civil em Teresina.

Os trabalhos desenvolvidos pelo Projeto Avaliação de Depósitos Minerais para a Construção Civil PI/MA do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), em Teresina e suas adjacências, permitiram individualizar, com detalhes, os minerais não metálicos para uso na construção civil da capital, objetivando avaliar economicamente as potencialidades minerais, ampliar as reservas conhecidas e descobrir novos depósitos. Segundo o projeto, é na Região Norte da capital e suas adjacências (a franja urbana), onde se localizam as maiores reservas de areia, argila, “massará”, seixo e “barro”, dispostas ao longo dos vales dos rios Parnaíba e Poti, e em seu interflúvio, sendo as maiores fontes de materiais para a construção civil regional (CORRÊA FILHO; MOITA, 1997).

A atividade mineral desenvolvida na Região Norte de Teresina é realizada, principalmente, por pequenas e médias empresas. Na década de 1980, a cidade experimentou um crescimento expres-

sivo do subsetor de mineração em pequena escala e artesanal. A mineração de materiais para uso na construção civil teve importante crescimento nesse período.

As pequenas empresas voltadas para a construção civil estão localizadas predominantemente próximas aos centros urbanos, e sujeitas a um maior controle, a iniciativas de organização e fortalecimento institucional, não somente por parte dos órgãos gestores das políticas mineral e ambiental, mas da própria sociedade civil organizada (RODRIGUES FILHO, 2002).

Vale destacar que a atividade mineral de materiais para construção civil deveria ser desenvolvida em Teresina, seguindo os parâmetros legais estabelecidos pelos órgãos federais ligados à mineração e ao meio ambiente. Segundo Barreto (2001), a Política Mineral Brasileira tem buscado disseminar informações referentes à legislação mineral, para consolidar essa atividade como parte do processo de desenvolvimento sustentável, incentivando práticas capazes de gerar emprego e renda, além de induzir benefícios compatíveis com a conservação de um meio ambiente saudável, sem comprometer as necessidades econômicas da sociedade atual, da qual dependem as condições de existência das gerações futuras.

Ressaltamos ainda, que alguns empreendimentos minerais, especialmente relacionados à extração de massará, identificados em Teresina, não constam nos registros do DNPM, encontrando-se na ilegalidade quanto à atividade extrativa mineral de matérias para a construção civil. Apesar da afirmação dos órgãos ambientais de que os empreendimentos estão seguindo as exigências legais, percebemos a omissão do poder público, nas esferas Federal e Municipal, quanto à fiscalização desses empreendimentos, a respeito do licenciamento e aos aspectos estabelecidos nos Planos de Controle Ambiental e nos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas.

O setor produtivo (empresariado mineiro) deve ter responsabilidade, assim como os agentes reguladores e fiscalizadores, levan-

do em consideração os possíveis impactos socioeconômicos na rentabilidade e viabilidade da atividade, especificamente para aquelas comunidades ali instaladas e que são dependentes direta ou indiretamente da atividade de mineração.

À vista disso, o Estado, para atender às necessidades da atividade mineradora e as exigências do desenvolvimento sustentável, deve estabelecer mediações entre os diversos atores sociais, para poder compreender e proteger os interesses da coletividade. Essa atitude governamental deve ser concretizada nos campos regulatório, fiscal e tecnológico.

As atividades econômicas, a exemplo da atividade extrativa mineral, para serem consistentes e sustentáveis, devem mobilizar e explorar as potencialidades locais e contribuir para elevar as oportunidades sociais, a viabilidade e competitividade da economia local, ao mesmo tempo em que deve assegurar a conservação dos recursos naturais locais, que são a base das suas potencialidades e condição para a qualidade de vida da população local (BUARQUE, 2002).

Cumprе ressaltar que a disponibilidade dos recursos minerais voltados para a construção civil, especialmente aqueles localizados dentro ou no entorno da zona urbana de Teresina, vem declinando dia após dia, em virtude de inadequado planejamento, de problemas ambientais, de zoneamentos restritivos e de usos competitivos do solo. A possibilidade de exploração está sendo cada vez mais limitada, tornando aleatórias, as perspectivas de garantia de suprimento futuro, impossibilitando a construção de uma atividade mineral sustentável.

Assim, percebemos a importância dos bens oferecidos para a sociedade teresinense, como os minerais voltados para a construção civil (areia, argila, massará e seixo), porém, segundo Cavalcanti (1990), existe um impasse quanto a essa produção, pois, se por um lado, a sociedade gera demanda cada vez maior por insumos minerais, por outro, essa mesma sociedade apresenta-se impondo limita-

ções ou restrições à sua exploração, pois a maior demanda ocorre próxima às áreas urbanas, que ao se expandirem, restringem o uso de depósitos imensos, tornando a tarefa inacessível. A partir do contexto exposto, constatamos que a atividade mineradora permite o atendimento de necessidades básicas da população, porém, gera conflitos, ou seja, impactos socioeconômicos e ambientais na capital.

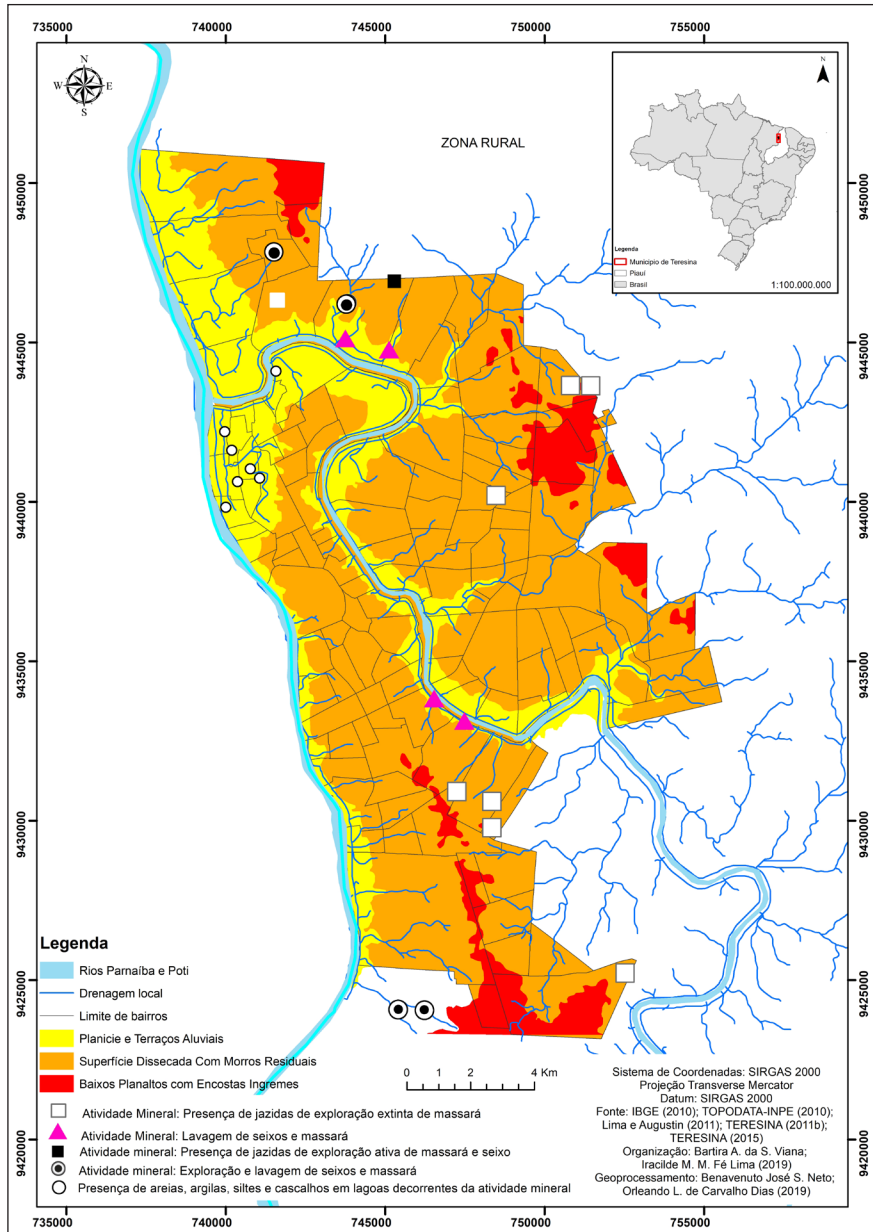
A mineração na cidade de Teresina e o ensino de Geografia

Em Teresina, a atividade extrativa mineral não acontece/acontecia de forma uniforme pela cidade, mas sim, de maneira dispersa entre vários bairros e regiões com a extração de areia, argila e cascalho nas planícies e terraços aluviais dos rios Parnaíba e Poti, e ainda, em áreas de extração próximas às lagoas, particularmente na Região Norte. Nas áreas com presença de relevo mais elevado da cidade são encontrados o massará e o seixo. Eles se encontram nos bairros: Santo Antônio (69), Bela Vista (44), São Lourenço (70), Parque Sul (60) e Angelim (42 – Vila Irmã Dulce), também na Região Sul, nos bairros Monte Verde (24), Alegre (4) e Aroeiras (6), na Região Norte de Teresina, e nos bairros Piçarreira (88) e Vila do Gavião (101) na Região Leste, entre outros locais espalhados pela cidade, sendo que em algumas destas áreas extrativas a atividade já encontra-se extinta, conforme pode ser verificado nas Figuras 23 e 24, com auxílio dos Quadros 1 a 4, no Capítulo 3, deste livro.

O uso de mapas, a exemplo do apresentado nas Figuras 22 e 23, pode ser considerado um importante recurso didático presente nas salas de aula, pois auxiliam o professor a sintetizar informações essenciais, como a localização geográfica dos locais de mineração em vários bairros da cidade. O conhecimento sobre a localização das jazidas minerais pode despertar a curiosidade dos alunos em verificar se há algum ponto de mineração próximo à sua casa e/ou escola, e a buscar informações se estas jazidas estão ativas, em fase de exploração ou desativadas.

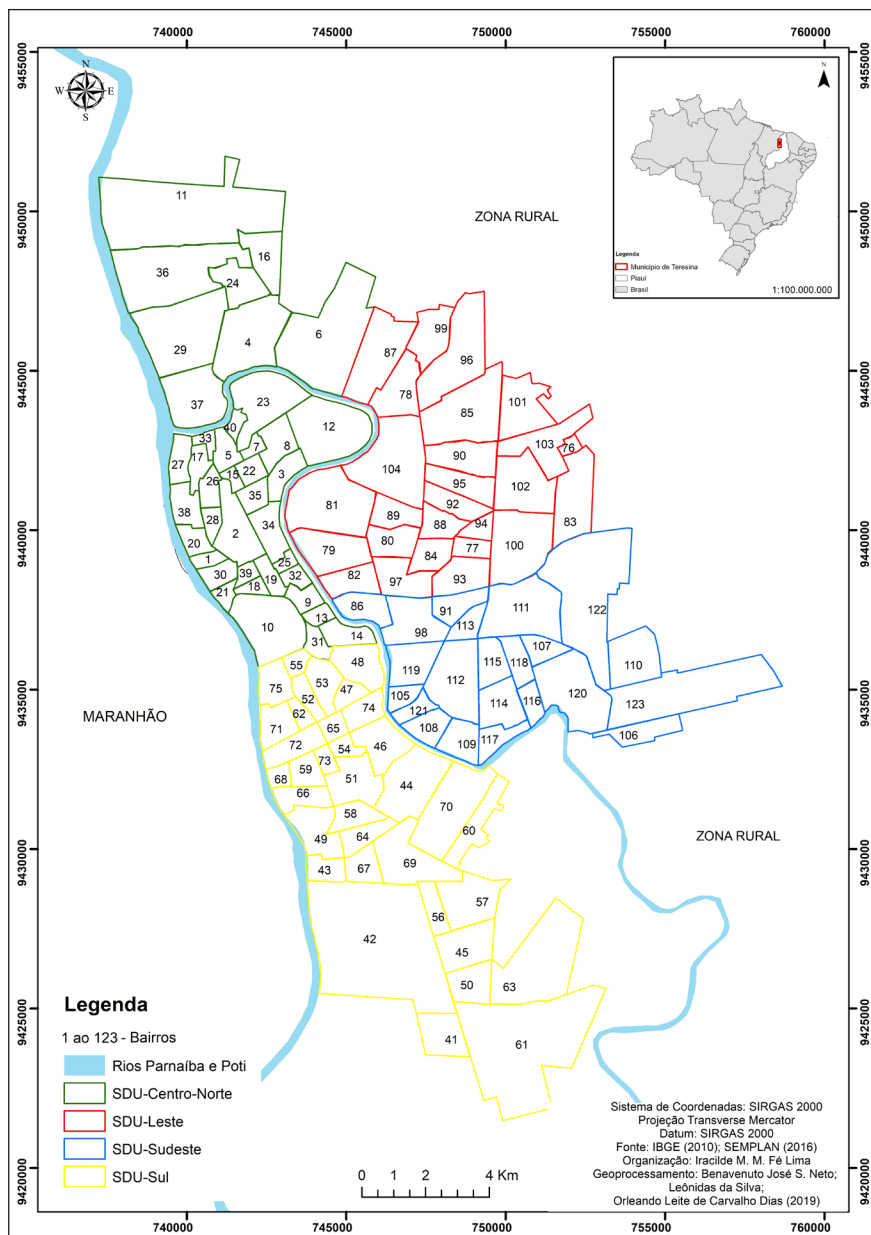
A interpretação de um mapa passa, antes de tudo, pela leitura das representações cartográficas. A linguagem cartográfica contribui para a construção do pensamento geográfico, bem como permite internalizar o ordenamento no espaço geográfico da cidade, o que contribui para a identificação de um lugar e de um território demarcado por condições físicas e antrópicas. A leitura do mapa se inicia ainda no título, apresenta a escala que orienta a dimensão da redução do espaço analisado no mapa, segue pela indicação da legenda, que faz a distinção necessária para a compreensão de diversos fatores explícitos e implícitos no mapa (CASTROGIOVANNI, 2003).

Figura 23 – Mapa da atividade mineral, relevo e hidrografia nos bairros de Teresina (PI)



Banco de dados: IBGE (2010); TOPODATA, INPE (2010); Lima e Augustin (2011); Teresina (2015b; 2011). Organização: Bartira Araújo da Silva Viana; Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2019). Geoprocessamento: Benavenuto José S. Neto; Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

Figura 24 – Mapa de localização dos bairros e as regiões administrativas de Teresina (PI)



Banco de dados: IBGE (2010); SEPLAN (TERESINA, 2016). Organização: Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2019). Geoprocessamento: Benavenuto José S. Neto; Leônidas da Silva; Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

A compreensão da localização induz o aluno a reconhecer o local e sua relação com outros espaços da cidade, como por exemplo: a identificação dos bairros (Figura 24), local onde reside, espaços históricos da cidade, como o Bairro Poti Velho, tradicionalmente conhecido pelo ponto turístico “Encontro dos Rios”, lugar onde também, localizam-se várias lagoas do tipo natural e as resultantes de cavas abandonadas pela extração de argila, que foi importante para a cidade de Teresina no século passado (século XX).

Sobre o Bairro Poti Velho e os bairros circunvizinhos, há ainda o constante problema da degradação ambiental, em especial, pela retirada da cobertura vegetal nativa, que culmina no processo de erosão dos solos às margens dos rios Parnaíba e Poti. Assim como a existência das lagoas naturais e artificiais sem tratamento sanitário e as cavas de mineração abandonadas como decorrência da falta de planejamento e de rigor da legislação específica.

A mineração oferece subsídios como matéria-prima para a transformação de minérios em material para a construção, alguns destes, conhecidos como pedra britada e areia de britagem, originárias da extração do basalto. O calcário é utilizado com frequência pela indústria. Nada mais é do que uma rocha sedimentar usada na construção civil, para fabricação de cimento, por exemplo. Esses minerais se classificam como agregados, sendo que

[...] podem ser naturais ou artificiais. Os naturais são os que se encontram de forma particulada na natureza (areia, cascalho ou pedregulho) e os artificiais são aqueles produzidos por algum processo industrial, como as pedras britadas, areias artificiais, escórias de alto-forno e argilas expandidas, entre outros (BRASIL, 2013, p. 602).

O Quadro 6, mostra a descrição dos principais minerais utilizados pela construção civil em Teresina. Retrata também a tipologia dos minerais em seus principais usos, com destaque para o barro (na argamassa de construção de estradas), argila (para cerâmica vermelha) e cascalho (argamassa), assim como o massará, um dos mais importantes pelo uso diverso nos mais variados tipos de ativi-

dades. Todos os elementos citados são amplamente conhecidos no mercado da construção civil e podem ser trabalhados em aula de campo, devido a sua acessibilidade em várias partes da cidade.

O conhecimento resultante da observação do cotidiano pode levar o aluno a refletir a realidade a partir da identificação da lógica organizacional de uso e exploração dos recursos naturais que, em alguns casos, notavelmente, causam impactos ambientais e sociais, a exemplo do assoreamento dos rios e das enchentes que desabrigam muitas famílias nos períodos de chuva.

Quanto aos locais de mineração na cidade de Teresina, podemos discutir quais são as implicações ambientais, econômicas e sociais ocasionadas pela instalação de jazidas (fontes de extração mineral) em certos locais da cidade. Desse modo, como professores podemos nos questionar: Existem locais próximos às residências dos alunos, da escola em que eles estudam ou em outros locais não tão distantes do seu cotidiano que possuem a extração de recursos minerais?

Um dos conflitos que emergem da problemática da exploração mineral, se refere à competição gerada pelo uso indiscriminado do solo e o parcelamento urbano que induz a criação de loteamentos (condomínios verticais e horizontais), impulsionados pela expansão da cidade, que chega até as áreas limítrofes e habitacionais, consideradas impróprias para o desenvolvimento de tal atividade, decorrentes ainda dos conflitos socioambientais e da falta do planejamento ambiental e urbano quanto à forma de intervenção no ecossistema urbano (FARIAS, 2002).

Quadro 6 – Descrição dos principais usos dos bens minerais presentes em Teresina

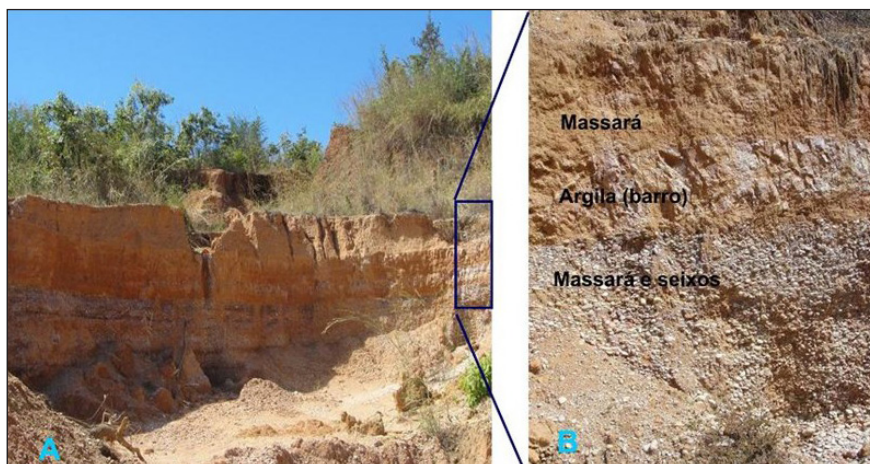
Sigla	Bem mineral	Geologia	Principais usos
Qa	Argilas, areias, siltes e cascalhos	Aluviões constituídos de argilas, areias, siltes e cascalhos, condicionados aos leitos atuais dos rios e às zonas de transbordamentos.	São de grande importância econômica na exploração de bens minerais para a construção civil. av: argilas para cerâmica vermelha. ac: areias para concreto, emulsão asfáltica e argamassa.
SI	Solos	Coberturas arenosas e areno-argilosas, desagregadas, localmente com fragmentos de rochas e cascalhos, laterizados ou não.	São usadas como fonte de areias e matérias para revestimentos de estradas, construção de aterros e fins agrícolas.
Mc	Material Eluvial Coluvionar	Coberturas com matriz arenosa ou areno-argilosa, contendo seixos de sílica, fragmentos e blocos de rochas, laterizados ou não.	São utilizadas como revestimento e bases de estradas, e como pedras em fundações.
It	Laterita e Canga Laterita	Material concrecional e pedregoso de tonalidade avermelhada e amarronzado, com matriz areno-argilosa, contendo, por vezes, fragmentos de rochas e seixos.	São usados em revestimentos de estradas, construção de muros e em revestimentos de paredes, como fachadas.
Br	Barro	Sedimento areno-argiloso e/ou argilo-arenosos, de pouca consistência, facilmente desagregável (friável).	É utilizado na argamassa, como base e revestimento de estradas, construção de aterros e pequenas barragens, além da boa aptidão agrícola e pastoril. É muito usado pela população de baixa renda na construção de casas de taipa. Conhecido como “barro”.

Sigla	Bem mineral	Geologia	Principais usos
Ms	Massará/Seixo	Sedimento com matriz areno-argilosa ligante de pouca consistência, facilmente desagregável (friável), contendo seixos de sílica bem arredondados.	É empregado de modo diversificado na construção civil, como aglomerante e aglomerados e fonte de seixos para concreto. É conhecido como “massará”.
PRm	Calcário	Formação Motuca (PTRm): folhelhos e siltitos arroxeados e avermelhados, miudamente fragmentados, com estreitas camadas e lente de calcário silicificado.	É usado para fabricação de cimento, correção da acidez do solo para atividades agrícolas.
Sx	Silexitos	Rochas olíticas e pisolíticas, estratificadas, maciças ou amorfas, intensamente silicificadas.	São empregadas como pedras em fundações, pavimentos poliédricos de vias públicas, concreto ciclópico e revestimentos de muros e paredes.
Ppf	Silexitos, Silito/Arenito	Formação Pedra de Fogo (Ppf): silito arroxeados e avermelhados, arenito creme, rosados e avermelhados, granulação fina, localmente silicificado, com intercalações de silexitos e níveis de sílex.	É muito usado em pavimentos. A rocha também pode ser cortada e polida para produzir ornamentos, como lápides, prateleiras, relógios elareiras.

Fonte: CPRM (BRASIL, 2006). *In*: Viana (2013).

Para exemplificar, a Figura 25 A, mostra o local de extração do massará, já com modificações expressivas da paisagem natural e o processo de erosão antropogênica que corresponde “[...] ao desenvolvimento de processos que transformam a paisagem natural, após a realização de trabalho do homem” (GUERRA, 1993, p. 155). Na Figura 25 B, é possível observar o perfil estratigráfico (um corte no relevo) que demonstra as camadas de argila misturadas com o massará e o seixo, e uma camada exclusiva do massará. O massará corresponde a “[...] partículas cristalinas extremamente pequenas de elementos denominados argilominerais, compostos por silicatos hidratados de alumínio, magnésio e ferro, contendo, ainda, geralmente, certo teor de elementos alcalinos e alcalino-terrosos” (SAM-PAIO, 2006; VIANA, 2013, p. 42).

Figura 25 A e B – Fotografias mostrando estratigrafia (camadas) do massará no Bairro Santo Antônio/Bela Vista, Região Sul de Teresina (PI)



A: Vista panorâmica dos depósitos superficiais de massará. B: Perfil litológico. Em detalhe, a estratificação e o contato entre sedimento areno-argiloso marrom-avermelhado (barro) e a fração grosseira do “massará” com camadas de seixos de quartzo.

Crédito: Viana (2011). In: Viana (2013).

Na Figura 25 B, notamos a delimitação pela cor amarronzada além da divisão do massará em pontos extremos do perfil estratigráfico. Nas camadas, constatamos a presença de processos diferenciados quanto a sua formação sedimentar, sendo que no primeiro caso, consta somente a textura do massará em composição de desagregação de rochas, enquanto na parte inferior da Figura 25 B, percebemos a mistura do massará com o seixo e uma composição mesclada.

Saber sobre o massará pode auxiliar o professor de Geografia quando ele for trabalhar conteúdos referentes ao estudo dos solos, com suas camadas, composição e importância socioeconômica, com possibilidades de evitar a erosão local. Neste sentido, a ilustração pode ser explorada utilizando o recurso das cores diferentes no perfil estratigráfico, devendo ser identificado o significado distinto de cada tipo de sedimento, ativando a percepção e a identificação, e a diferenciação das mais variadas tipologias de sedimentos. Isto pode ser visível na realidade a qual os alunos estão inseridos. O professor tem por opção didática, no uso da ilustração dos processos físicos, econômicos e sociais, a identificação de quais seriam os locais estratégicos quanto à deposição e extração do massará e a exploração do que é um recurso muito presente em Teresina.

A ilustração contribui como uma forma de abstração sobre os processos físicos e químicos que dificilmente poderiam ser compreendidos pelos alunos sem o uso dela. A ilustração torna-se um recurso auxiliar, com uma linguagem não-verbal, uma forma de associação dos conceitos vistos sob a ótica de sua funcionalidade. Elas também podem ser produzidas pelos alunos em sala de aula como forma prática desse processo. Reforçamos que o uso das ilustrações deve trabalhar os conceitos básicos para que os alunos possam construir seu conhecimento (conforme apresentado no Capítulo 2, deste livro).

Segundo Treviso e Almeida (2014), Piaget afirmava que a construção de um conhecimento significativo, em tese, é resultado da transformação interna do conteúdo advindo da acomodação de

informações e assimilação dos fatos. Neste caso, os conceitos produzidos pela ciência geográfica devem ser associados a seus processos de formação para que os mesmos tenham sentido na integração natural do ecossistema urbano. O uso de mapas e ilustrações, apesar de serem recursos frequentemente utilizados, tornam-se essenciais à Geografia como um todo, embora possam ser complementados com outros recursos.

Para ilustrar, na Figura 26 A, B, C e D, mostramos o processo de extração do massará realizado em Teresina. Neste local, percebemos grandes transformações na área verde. As Figuras 26 A e 26 B, destacam os depósitos de seixo já separado do massará. Essa separação acontece no peneiramento. Posteriormente, o material passa por um processo de lavagem e depois de armazenamento.

A Figura 26 C, mostra uma lagoa de decantação, local de lavagem do massará, e a Figura 26 D, destaca novamente a jazida de seixo já explorada. Todas as figuras mostram que o processo de extração de massará deixa marcas impactantes na paisagem, com avanço significativo da degradação do solo. Nesse processo “a erosão começa a destruir as camadas superficiais mais ricas em matéria orgânica, [...] degradação do relevo quando acontece grande desgaste” (GUERRA, 1993, p. 120), conseqüentemente.

Figura 26 A, B, C e D – Método de extração, lavagem e armazenamento de massará/seixo nas Regiões Norte e Sul de Teresina (PI)



Extração e transporte de massará/seixo: A – Bairro Cidade Industrial (Região Norte); B – Bairro Santa Maria da Codipi (Conjunto Monte Verde, Região Norte); C – Bairro Aroeiras (Região Norte); D – Bairro São Lourenço (Planalto Bela Vista, Região Sul).

Crédito: Viana (2010d; 2011; 2012). In: Viana (2013).

Impactos socioambientais e a relação com a mineração

O entendimento dos conflitos socioambientais gerados pela mineração surge de uma crítica à realidade da exploração da nossa cidade, pois o poder público permite a extração de minerais, que não traz exclusivamente benefícios econômicos, mas consequências ambientais, muitas vezes, ignoradas por ele, porém percebidas pela população. É notório ressaltar que a qualidade ambiental é essencial para a promoção da vida saudável na cidade (MENDONÇA, 2004).

O meio ambiente que é descrito como um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981). Desse modo, o meio ambiente pode ser visto como, segundo Corrêa (2001, citado por VIANA, 2013, p. 48) “[...] o resul-

tado material da ação humana sobre a segunda natureza, a natureza transformada pelo trabalho social”. Enquanto os impactos ambientais são resultantes de alterações físicas, de composição química e biológica (BRASIL, 1986).

Ressaltamos que os impactos ambientais associados à prática da extração de mineral (massará) são produzidos pelo uso de instrumentos rudimentares (pás, peneiras, etc.) e pela retirada do solo de maneira excessiva para atender às demandas da construção civil (areia, massará, seixo). Como os principais materiais são extraídos nas reservas locais, os impactos também são advindos dos conflitos com outras formas de uso e ocupação do solo, o que vêm conduzindo uma diminuição crescente de jazidas disponíveis em Teresina (VIANA, 2013).

A atividade mineradora gera diversas alterações e danos ambientais, como a poluição do ar e das águas, as vibrações e ruídos, os impactos visuais resultantes dos altos volumes de rocha e solos movimentados e as dimensões da cava ou da frente de lavra, geração de subsidência do terreno (afundamento abrupto ou gradativo da superfície da terra, com pouco ou nenhum movimento horizontal) e desconforto ambiental. Os conflitos também ocorrem devido ao uso irregular do solo, a depreciação de imóveis circunvizinhos, a formação de áreas degradadas, além dos transtornos causados ao tráfego urbano (VIANA, 2016).

Um dos problemas que podem ser comentados nas aulas de Geografia é o uso de dragas que fazem a retirada da areia no fundo dos rios. Acrescentamos à essa problemática, a retirada da cobertura vegetal das margens dos rios, para permitir o desenvolvimento da atividade extrativa, provocando processos erosivos que nem sempre estão ligados às atividades de mineração.

Contudo, o que realmente chama atenção nesse processo trata-se da retirada expressiva de sedimentos, que cria crateras próximas às margens dos rios e das lagoas, como acontece nas lagoas si-

tuadas na Região Norte da cidade, a exemplo da Lagoa Mazerine (Figura 27). Esta figura, revela uma lagoa que se formou artificialmente, por crateras oriundas da prática extrativa do massará. A lagoa se localiza em área de inundações periódicas, sendo assim, o acúmulo de água torna-se permanente em razão de ser alimentado por lençóis freáticos, pelo regime pluviométrico e pelo tipo de solo.

Figura 27 – Fotografia da Lagoa Mazerine, Bairro Nova Brasília, Região Norte de Teresina (PI)



Crédito: Viana (2012). In: Viana (2013).

A extração mineral nas áreas das lagoas de Teresina é voltada para a construção civil. A argila é utilizada pelos oleiros, ao mesmo tempo em que são utilizadas para o lançamento de esgotos clandestinos que causam sérios problemas sanitários para os moradores que convivem com a problemática do acúmulo de resíduos nestes locais (VIANA, 2013).

Outros impactos recorrentes são ocasionados pela mineração e correspondem aos distintos níveis de alterações ambientais na

paisagem dos ecossistemas urbanos. Além dos conflitos socioespaciais de uso do solo, como a desvalorização financeira de imóveis do entorno, o intenso tráfego de veículos, entre outros problemas. Todos esses efeitos são sentidos na comunidade, e por consequência, serão perceptíveis na vida cotidiana dos alunos (VIANA, 2013). Os impactos ambientais somam-se às alterações adversas, a exemplo da atividade mineradora, que

[...] gera diversas alterações e danos ambientais como a poluição do ar e das águas; as vibrações e ruídos; impactos visuais, resultantes dos altos volumes de rocha e solos movimentados e às dimensões da cava ou da frente de lavra; geração subsidência do terreno e desconforto ambiental. Os conflitos também ocorrem devido ao uso irregular do solo, a depreciação de imóveis circunvizinhos, a geração de áreas degradadas, além dos transtornos causados ao tráfego urbano (VIANA, 2013, p. 106-107).

A atividade mineradora não pode ser julgada como única atividade que provoca danos ao meio ambiente urbano. Ela deve ser considerada como atividade potencialmente causadora de impactos relevantes, que devem ser examinados de forma cautelosa, pois envolve diversos aspectos, desde a poluição visual à alteração na paisagem, entre muitos outros. A degradação do solo, em especial nas áreas de proteção ambiental como as Áreas de Preservação Permanente (APP), desrespeita a lei do parcelamento urbano de Teresina, Lei nº 3.561/2006, como também nas zonas residências estabelecidas pela então Lei nº 4.851/2015 (TERESINA, 2015a) para desenvolvimento deste tipo de atividade.

Ressaltamos ainda que os aspectos sociais se sobressaem devido a relevância econômica, pois movimentam a economia local, fornecem matéria-prima para grandes construtoras, como também geram emprego e renda para os moradores que residem próximos às áreas de extração mineral.

Considerações finais

A abordagem sobre a mineração em Teresina é complexa e envolve uma diversidade de temáticas correlatas que abrangem diferentes setores da economia (primário, secundário, terciário), que se tornam visíveis ao olhar do aluno perante a organização da mineração, desde o processo de extração, beneficiamento industrial e a comercialização, com sua utilização no setor da construção civil.

Ao ensino de Geografia cabe a tarefa de tornar esse conteúdo significativo em face das vivências dos alunos, com atividades que diretamente os façam perceber o ambiente em organização espacial voltado para a mineração.

É necessário relembrar que os minerais fazem parte do cotidiano dos alunos, por exemplo, quando eles realizam uma simples reforma em sua casa, quando observam os materiais utilizados no asfalto de sua rua, dos minerais produzidos no bairro que residem ou outros locais onde moram pessoas conhecidas.

A própria história da cidade é contada por moradores que vivenciaram de perto as consequências da extração mineral, tanto as boas (geração de empregos e renda) como as ruins (abandono de áreas que, na maioria dos casos, geram danos ambientais irreversíveis). Portanto, a mineração tem pontos positivos e negativos, o que devemos considerar é a necessidade da promoção do equilíbrio e da manutenção de um sistema sustentável.

No texto foram sugeridos alguns recursos como mapas, figuras e fotos que facilmente podem ser encontradas na Internet, até mesmo pelo auxílio de ferramentas como *Google Earth*, para a observação do solo, do relevo e das transformações na paisagem, decorrentes da extração mineral.

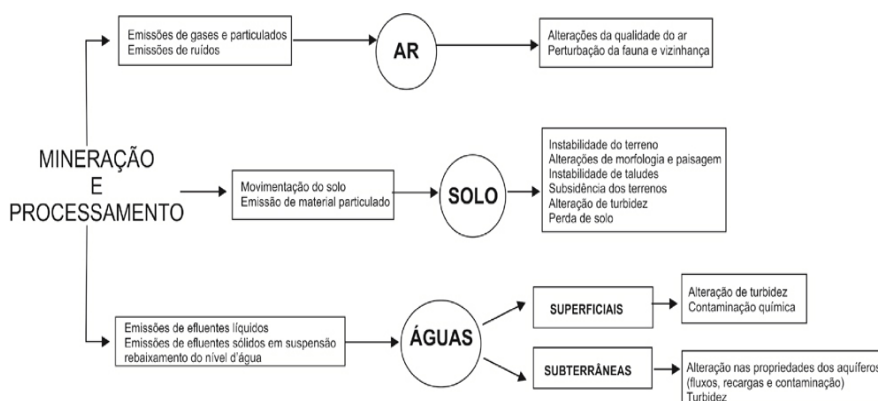
Contudo, ponderamos que o professor não deve se limitar aos aspectos visíveis. É preciso explorar a história dos bairros e sua relação com a mineração, como essa relação interfere na economia, apontando os impactos ambientais, pois estes, podem promover

um amplo debate em sala de aula. Ademais, incentivamos as aulas práticas, a produção de vídeos, documentários, fotografias e materiais confeccionados pelos próprios alunos, para que esse conhecimento possa ser construído em conjunto com o professor.

ATIVIDADES PROPOSTAS

(Práticas Didáticas)

Proposta 1 – Trabalhar os impactos socioambientais com o uso de esquemas explicativos (mapas mentais).



Fonte: Adaptado de Van Huystem (1998). In: Patrício, Silva e Ribeiro (2013).

Conteúdos/Habilidades
Processo de mineração
✓ Interpretação da conexão entre fatos, com o uso de respostas objetivas.
✓ Compreensão das causas e efeitos desta atividade extrativa.


Proposta 2 – Reconhecer o uso dos minerais no cotidiano do aluno (realizar aula de campo, utilizar imagens e slides).


MASSARÁ →



Conteúdos/Habilidades
Minerais e sua utilidade
✓ Visualizar a aplicação no cotidiano da sociedade, por exemplo, na construção civil, como o uso de matéria-prima para a construção de casas e seus impactos sociais, como a geração de empregos e renda.

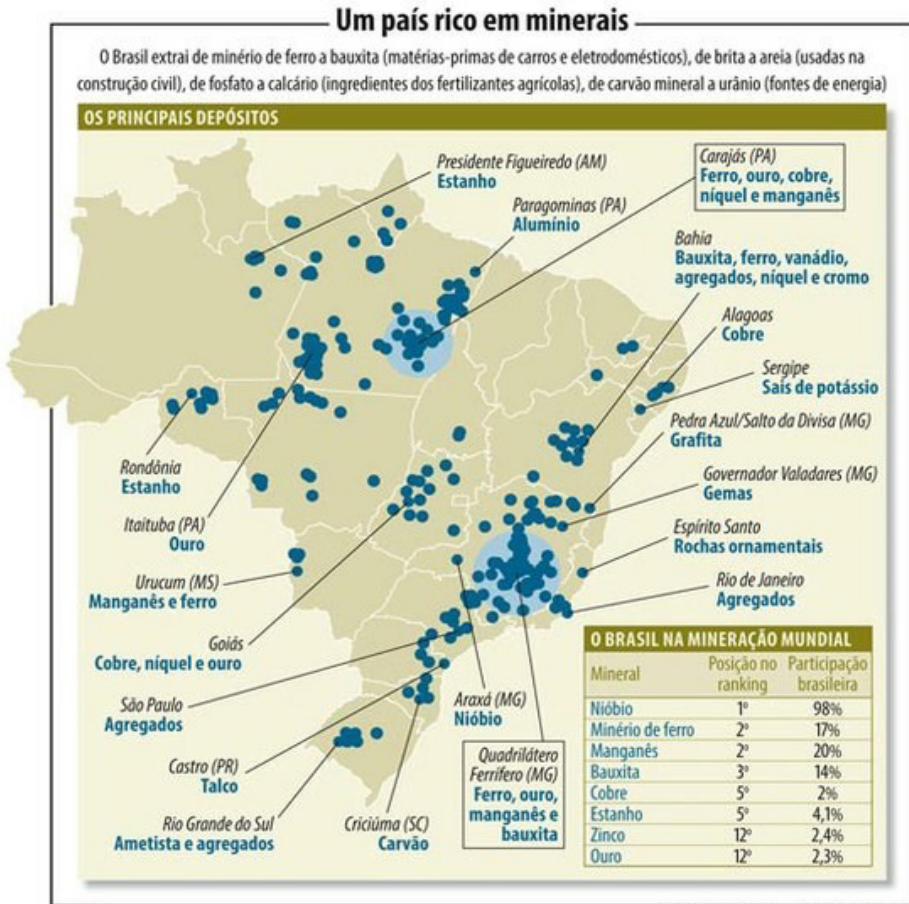
Proposta 3 – Filmes, documentários e dados estatísticos.

Filme 1	
<p>Videos</p>  <p>Serra Pelada A Lenda da Montanha de Ouro</p>	<p>Serra Pelada: a lenda da montanha de ouro. Discutir os impactos socioambientais, econômicos e sociais</p>

Filme 2	
<p>Videos</p>  <p>Apresentação Institucional da Brasil Minérios</p>	<p>Apresentação Institucional da Brasil Minérios.</p>

Conteúdos/Habilidades
Benefícios e malefícios da mineração
✓ Interpretação da realidade.

Proposta 4 – Mapas temáticos.



Fonte: Westin (2013).

Conteúdos/Habilidades
Formação do território de mineração no Brasil e seus problemas ambientais
✓ Localizar geograficamente e discutir estes processos.

Proposta 5 – Uso Ferramentas como Google Earth.

Área de Mineração – Vila Irmã Dulce, 2019

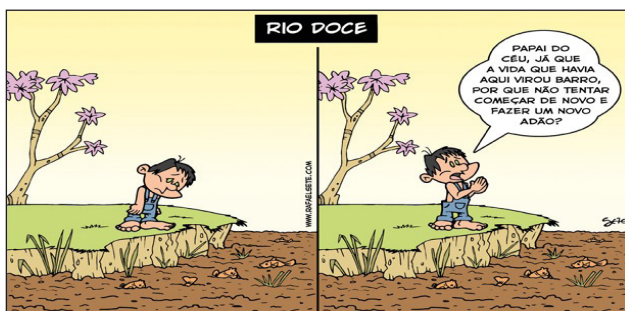
Google Earth



Fonte: Google Earth, abril de 2019.

Conteúdos/Habilidades
Atividade extrativa mineral
✓ Reconhecer a realidade local e de outros países.
✓ Comparar os efeitos quanto aos impactos ambientais em diferentes escalas: internacional, nacionais, regionais e locais.

Proposta 6 – Uso de Charges



Fonte: Sete (2015).

Conteúdos/Habilidades
Temática socioambiental e problemas sociais da mineração
✓ Interpretar a charge utilizando a linguagem verbal e não verbal.
✓ Usar recursos não convencionais diversos (música, poesia, cinema, cordel, entre outros).

Sites utilizados

Instituições	Site
Agência Nacional de Mineração	www.anm.gov.br/aceso-a-informacao/estatisticas
IBGE	https://mapas.ibge.gov.br/tematicos
Portal Agência Nacional de Mineração	www.anm.gov.br
Documentários	
Tema: Serra Pelada	youtu.be/mSDh86t2nG0

AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS E SEUS IMPACTOS NO SOLO URBANO: sugestões para o ensino sobre a cidade de Teresina

Anna Kelly Moreira da Silva

Bartira Araújo da Silva Viana

Considerações iniciais

A indústria é considerada um setor fundamental para a economia e está fortemente inter-relacionada com os outros setores, pois dinamiza a atividade agrícola, o comércio e os serviços. Nessa perspectiva, apresentar informações sobre a atividade industrial, os benefícios econômicos, bem como os impactos socioambientais que traz para Teresina, é de fundamental importância para a sociedade, especialmente quando pensamos nos futuros profissionais que estão ainda na Educação Básica. Mas, como estabelecer a relação entre a indústria e os conhecimentos relativos ao ensino de Geografia?

Para isso, é importante conhecer como ocorreu o crescimento da atividade industrial em Teresina, quais os problemas ambientais, as consequências sociais e como auxiliar as crianças e os jovens como cidadãos, no sentido de que comecem a tomar uma postura que permita a percepção acerca da necessidade, do cuidado e do respeito com a natureza e a vida em sociedade.

A princípio, convém enxergar a atividade industrial como uma aliada ao planejamento urbano da cidade, ou seja, como a ci-

dade cresceu com a implantação desta atividade, assim como, a produção econômica, já que a atividade industrial dinamiza a atividade agrícola, o comércio e os serviços.

Depois, é fundamental compreender o processo de transformação dos recursos naturais e, conseqüentemente, os possíveis impactos socioambientais. E nesse ínterim, entender a produção do espaço urbano de Teresina.

A atividade industrial se caracteriza pela transformação da matéria-prima em um produto acabado. Então, obter informações sobre as atividades industriais de Teresina ajuda a compreender os efeitos ambientais decorrentes da extração de recursos naturais e os impactos que eles causam ao meio ambiente da cidade.

Por fim, é preciso entender onde as atividades industriais se situam, enfatizar a produção do espaço urbano e qual população se beneficia ou se prejudica com esta atividade.

Nesse sentido, o objetivo deste texto é contribuir com os professores na análise de suas práticas escolares articulando a Geografia na abordagem do tema “Produção econômica da cidade: indústria de Teresina”, especificamente, sobre o conhecimento das atividades industriais e das questões socioeconômicas e ambientais existentes a partir do espaço de vivência do aluno.

Do modo que este texto busca apresentar sugestões de atividades para nortear o trabalho do docente em Geografia na Educação Básica, a tentativa de unir teoria e prática, proporciona ao aluno a capacidade de conceituar indústria e, de conhecer a história e a importância da atividade industrial e seus elementos impactantes.

Podemos dizer que há uma forte necessidade de ultrapassarmos as práticas metodológicas da Geografia mnemônica na escola, pois estas são consideradas defasadas e incapazes de se articular com o cotidiano dos alunos, visto que pouco se problematiza sobre as questões mais emergentes da nossa sociedade. Aliado a isso, consideramos que o ensino de Geografia é fundamental para a formação de

cidadãos ativos, capazes de compreender essas relações problemáticas entre sociedade e natureza. Temos, portanto, a necessidade de trabalhar na escola conteúdos que abordem a dinâmica econômica, social e cultural em seu próprio processo de industrialização.

Dessa forma, o texto está estruturado em quatro partes: Parte 1 – apresenta alguns aspectos sobre a história da industrialização, as indústrias no Piauí e o processo de evolução das indústrias em Teresina, com sua respectiva espacialização na cidade, e informa ainda sobre as iniciativas de responsabilidade socioambiental; Parte 2 – sugestões de fontes didáticas; Parte 3 – sugestões de práticas didáticas com atividades que devem ser abordadas em cada assunto pelo docente; e, por fim, a Parte 4 – que apresenta a conclusão sobre a importância do conhecimento geográfico acerca das indústrias.

O surgimento da atividade industrial

No anseio do domínio sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, a humanidade tem explorado os recursos naturais de forma insustentável no afã de ter acesso aos mais variados recursos. Ao longo da história, a economia esteve inserida no contexto da sobrevivência do homem, sob os mais diversos aspectos de seu cotidiano, essencialmente direcionada à transformação de recursos naturais em bens de valor, ganhando maior destaque com o advento do capitalismo. Inicialmente, essa forma de exploração acontecia devido à compreensão das sociedades em relação aos recursos naturais como fontes inesgotáveis.

Até o final do século XVIII, as consequências provenientes da má utilização da natureza eram entendidas como um “mal necessário”, pois o crescimento econômico dependia da exploração, e preservar a natureza era negar esse crescimento.

Somente no final do século XIX, quando os males provocados pela deterioração da natureza, ocasionado pelo crescimento econômico desordenado, passaram a afetar a população dos países, hoje tidos

como desenvolvidos. Estes então começaram a se mobilizar contra a insustentabilidade de tais ações (SISINNO; OLIVEIRA, 2000).

Paralelamente, o desencadeamento da agricultura favoreceu o desenvolvimento do comércio, que teve início com a produção e exportação de mercadorias, que originaram as feiras, grandes contribuintes para a formação das cidades comerciais.

Com o crescimento do comércio ocorreu a transformação da atividade artesanal para a indústria capitalista. “Essas inovações denotam a passagem de uma economia agrária e artesanal para outra, dominada pela indústria e pelo maquinismo” (CANÊDO, 1994). A tecnologia da produção não parou de avançar, tornando a fabricação de bens de consumo uma tarefa cada vez mais mecânica, investindo-se na mecanização e desvalorizando o serviço manual do artesão. Observou-se então, o crescimento da procura de bens materiais, e conseqüentemente, o aumento da exploração dos recursos naturais, que através do processo de transformação em matéria-prima e bens de consumo, abasteciam o comércio. Esse processo ficou conhecido como a Revolução Industrial.

Com a Revolução Industrial, houve um grande fluxo migratório da população rural para as cidades, já que as atividades passaram a ser cada vez mais mecânicas, aumentando assim, o contingente populacional nas cidades, obrigando as pessoas a viverem sem infraestrutura urbana adequada e necessária, o que ocasionou, por exemplo, inúmeras epidemias.

A **Revolução Industrial** foi um conjunto de mudanças que aconteceram na Europa nos séculos XVIII e XIX. A principal particularidade dessa revolução foi o progresso tecnológico e econômico que ganhou forças com a adoção crescente de máquinas para a fabricação em larga escala.

A **Primeira Revolução Industrial** (1760 a 1860), como ficou conhecida, ocorreu na Inglaterra. Por essa razão, o aparecimento de indústrias de tecidos de algodão, com o uso do tear mecânico,

começou neste país. A **Segunda Revolução Industrial** ocorreu no período de 1860 a 1900, e ao contrário da primeira fase, países como Alemanha, França, Rússia e Itália também se industrializaram. O emprego do aço, a utilização da energia elétrica e dos combustíveis derivados do petróleo, foram as principais inovações desse período. A **Terceira Revolução Industrial** se concretizou com os avanços tecnológicos do século XX e início do século XXI.

A partir da Terceira Revolução Industrial houve um aceleração do processo de industrialização, que transformou cada vez mais a matéria-prima em produtos acabados e gerou quantidades mais significativas de resíduos, que quando dispostos inadequadamente, poluem o meio ambiente e trazem problemas de saúde à população.

No Brasil, a Revolução Industrial se iniciou somente no final do século XIX e começo do século XX. As principais atividades industriais eram as de produção de tecidos e de processamento de alimentos. Segundo Sisino e Oliveira (2000), com o advento da industrialização, as sociedades passaram a enfrentar graves riscos socioambientais provocados também, pelo acelerado processo de urbanização e pelo crescimento demográfico nos polos industriais.

Portanto, percebemos ao longo do tempo o agravamento dos problemas ambientais decorrentes das atividades humanas. Em virtude da produção em grande escala, o homem começou a produzir freneticamente e, como consequência, passou a poluir na mesma intensidade (MOREIRA, 2001).

Nesse contexto internacional, o estado do Piauí, participou das mudanças econômicas, segundo Mendes (2003), inicialmente com a expansão da pecuária no século XVII, que definiu, praticamente, todos os seus limites geográficos.

Atividade industrial no Piauí

As atividades econômicas que predominaram no século XVII, foram a pecuária e a agricultura de subsistência, consideradas economias secundárias no Brasil colonial, já que a cana-de-açúcar era avaliada como atividade predominante. No que diz respeito às atividades comerciais e industriais, estas se desenvolveram com dificuldade, fato que causou o predomínio do artesanato, que atendia a maior parte das necessidades da população (PIAUI, 2003).

A industrialização no Piauí começou, de fato, na cidade de Parnaíba com as charqueadas (que consiste em uma propriedade rural onde se produz o charque ou uma carne salgada exposta a desidratação) no final do século XVIII, e tomou impulso na segunda metade do século XIX em diante, com a exploração do extrativismo vegetal para a exportação de produtos à base de carnaúba, babaçu, couros, tucum e borracha de maniçoba. Por outro lado, a mudança da capital Oeiras para Teresina contribuiu para um eixo de transporte de mercadorias, pois a nova capital localizava-se à margem do Rio Parnaíba, e por isso, incentivou o comércio entre as cidades ribeirinhas, as atividades extrativas e, em menor grau, a agricultura (MENDES, 2003).

O Piauí, somente na segunda metade do século XX, passou a crescer economicamente, sobretudo, no que concerne à atividade industrial. De acordo com a Federação das Indústrias do Estado do Piauí (2000), o estado possuía aproximadamente 1.450 indústrias instaladas, distribuídas em todas as regiões, sendo que 849 indústrias (59%) eram referentes aos ramos industriais que mais impactam negativamente o meio ambiente, dentre elas, as que estão relacionadas às atividades químicas, de cerâmica, fabricação de móveis, têxtil, dentre outras. Complementarmente, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontaram que o estado do Piauí, em 2015, possuía 2.762 indústrias instaladas.

A partir de 2002, o parque industrial apresentou uma tendência de diversificação, entre as quais, verificou-se a indústria alimentícia e

de bebidas, produtos têxteis, confecção, produtos de madeira, químicos, material não metálico e de metal, artigos de borracha e material plástico, metalurgia básica, móveis, etc. (PIAUI, 2003). Desse modo, a infraestrutura industrial está constituída por cinco distritos industriais nas cidades de Teresina (2), Parnaíba (1), Picos (1) e Floriano (1).

Entretanto, vamos nos ater à capital Teresina, que está localizada no Centro-Norte do Piauí, se constituindo no espaço decisório político, econômico e social. Possui a melhor infraestrutura e é o maior polo de geração de produtos, serviços, empregos, renda e impostos do Estado. Por sua localização geográfica estratégica, no entroncamento rodoviário que interliga os estados do Norte aos demais estados do Nordeste, também se configura como um razoável mercado consumidor regional, em crescente desenvolvimento (PIAUI, 2000). Então, como podemos compreender a atividade industrial em Teresina? E, quais são os principais impactos ambientais?

Atividade industrial em Teresina e seus impactos ambientais

Segundo Pereira Filho (2003), a atividade industrial teresinense representou 39,8% do Valor Adicionado do município, ou seja, o valor que as empresas representam na economia, com destaque para a indústria de bebidas (cervejas e refrigerantes). Ficaram em evidência também, as empresas de vestuário (confecções de roupas), artigos de colchoaria (colchões), metalúrgica (estruturas e artefatos de ferro e aço), indústria química, produtos alimentícios, indústria gráfica, etc. Entretanto, segundo a Fundação CEPRO, a atividade industrial teresinense representou em 2015, 69,8% do Valor Adicionado (VA) do município (IBGE, 2015).

A partir de 2003, a capital projetou um crescimento industrial mais intenso, devido à implantação do Polo Industrial Sul em 2002, que abriga diversos ramos industriais, como fábricas de sabão em pó, palha de aço, montagem de bicicleta, tecelagem, metalúrgica, dentre outros (PEREIRA FILHO, 2003).

Conforme a Secretaria Estadual da Fazenda do Piauí (2005), entre 2000 a 2004, 246 indústrias entre pequenas, médias e grandes, se instalaram em Teresina, gerando um PIB em torno de R\$ 7,325 bilhões, concentrando grande número de estabelecimentos industriais de pequeno porte (alimentícios, metalúrgica, móveis, etc.). A relação das empresas de “pequeno”, “médio” e “grande” porte é embasada no critério do número de empregados, de acordo com a classificação do IBGE: pequeno porte (0 a 100 empregados), médio porte (101 a 500 empregados) e grande porte (acima de 500 empregados).

Tais empreendimentos, embora de pequeno porte, contribuem para a geração de empregos e renda, e provocaram expressivos impactos ambientais negativos, por possuírem características de empresas poluidoras. Conforme o Cadastro Industrial do Piauí, Teresina em 2014, possuía 1.739 indústrias instaladas.

Inferimos, portanto, que o processo de industrialização em implantação na cidade de Teresina, ocasionou variados problemas ambientais, como os verificados em centros econômicos mais desenvolvidos, considerando que a produção de mercadorias cresce juntamente com o lixo industrial e o lançamento de efluentes industriais no Rio Parnaíba, devido à localização de grande parte destas indústrias ser próxima a esse rio. Esses problemas ensejam o debate acerca da conciliação do crescimento econômico e preservação do meio ambiente.

De acordo com Sisinno e Oliveira (2000), dentre os problemas oriundos das atividades industriais, podemos destacar:

- a) **Poluição do ar:** contribui para o aumento do efeito estufa, causando todo um desequilíbrio ecológico e aquecimento do planeta. Gera material particulado que nos leva a distúrbios respiratórios, causados não só pela poeira como também pelo mau cheiro desagradável, que pode ocasionar cefaleia e náusea;
- b) **Poluição das águas superficiais e subterrâneas:** acontece através da disposição inadequada dos resíduos sólidos e

efluentes, envolve a saúde pública, e a criação de micro e macro vetores que transmitem doenças;

- c) **Poluição do solo:** ocorre através da disposição inadequada dos resíduos sólidos e efluentes. Da utilização irracional dos recursos naturais e desperdício de insumos e matérias-primas.

Acontece também a descaracterização paisagística e a desvalorização imobiliária das residências situadas nas vizinhanças das áreas de disposição do lixo gerado pelas indústrias. A desvalorização do terreno no entorno destas áreas, tanto para moradia como para comércio, provoca o deslocamento dos catadores de lixo e de pessoas que, apesar de não sobreviverem exatamente do lixo, se sujeitam a morar nestes locais por falta de melhores condições econômicas.

Todas essas formas de alterações ambientais podem interferir na saúde do homem, seja através da veiculação de agentes patogênicos ou substâncias químicas, seja influenciando no seu bem-estar, e isso, intervém na percepção da cidade. As pessoas veem a cidade de uma maneira negativa, desvalorizando a escolha de morar no local (SISINNO; OLIVEIRA, 2000). Assim sendo, como se dá então a espacialização das indústrias em Teresina?

Espacialização das indústrias em Teresina

Para a localização das indústrias no mapa de Teresina, foram determinadas as coordenadas geográficas das indústrias, através do equipamento GPS (Sistema de Posicionamento Global) Garmin Etrex. Com os pontos gerados pelo GPS, fizemos o descarregamento dos pontos no programa *TrackMaker* e também, o processamento desses pontos com o aplicativo CAD, obtendo assim, as coordenadas definidoras de cada ponto, expressas em forma plana UTM – Universal Transversa de Mercator (E, N), elemento necessário para a confecção da planta topográfica.

A base para a confecção do mapa foi da Secretaria Municipal de Planejamento da Prefeitura de Teresina (SEMPPLAN), e a divisão em regiões de acordo com os limites das Superintendência de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – SDUs (SDU CENTRO-NORTE, SDU LESTE, SDU SUL e SDU SUDESTE) (Figura 28).

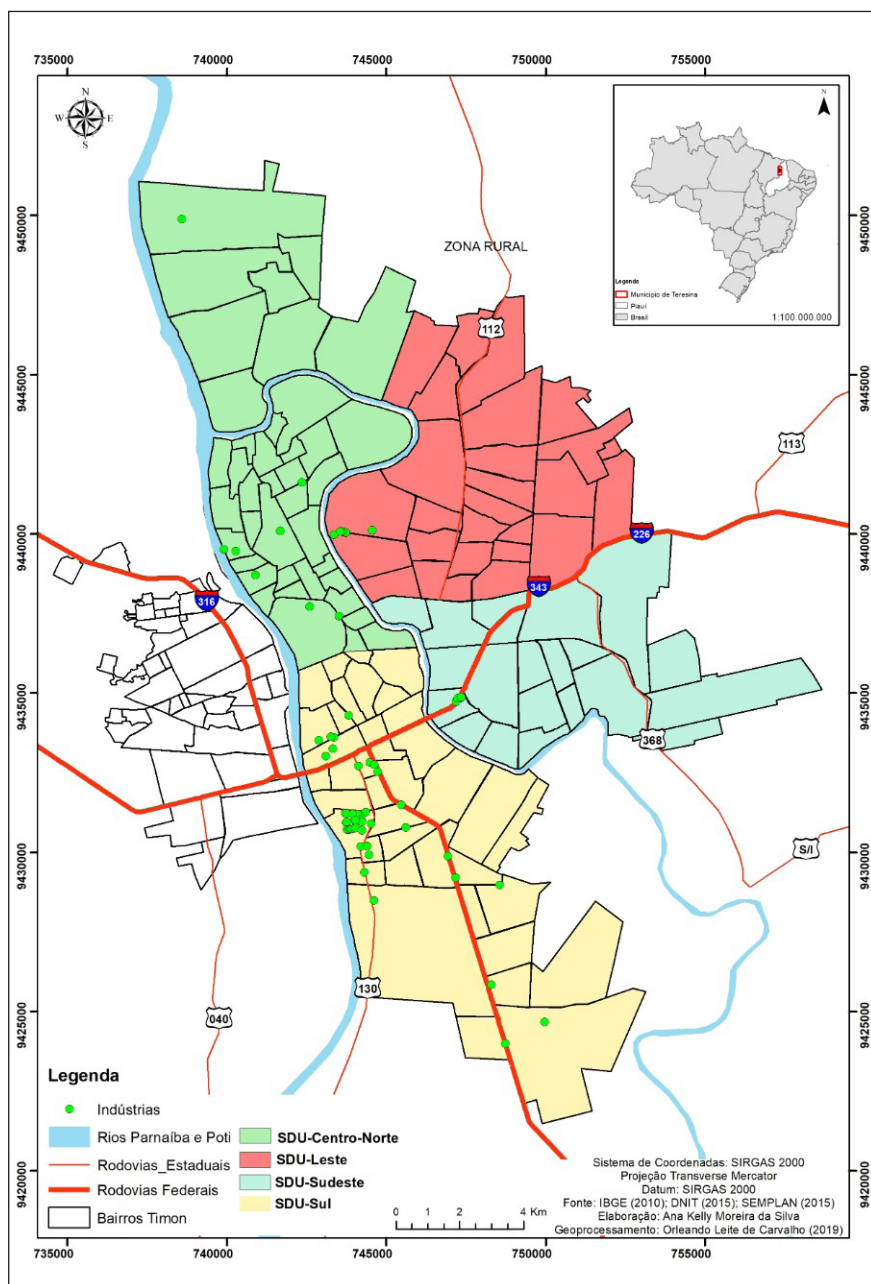
Evidenciamos no Quadro 7, que Teresina divide-se administrativamente em quatro regiões, banhadas praticamente em toda sua extensão pelos dois rios (Parnaíba e Poti), cuja confluência se dá na Zona Centro-Norte. O Quadro 7, apresenta as atividades industriais destacadas por zonas na cidade de Teresina:

Quadro 7 – Tipos de atividade industrial de Teresina por zonas administrativas

Atividades / Zonas	Centro-Norte	Leste	Sul	Sudeste
Química			X	X
Cerâmica	X		X	X
Marmoraria		X	X	X
Metalúrgica	X	X	X	X
Gráfica	X	X	X	X
Confecções	X		X	X
Móveis			X	X
Alimentícia			X	X
Bebidas	X		X	
Calçados	X	X	X	X
Recauchutagem			X	X
Bicicletas			X	

Fonte: Silva (2018).

Figura 28 – Distribuição espacial das indústrias em Teresina (PI)



Banco de dados: IBGE (2010); DNIT (2015); Teresina, SEMPLAN (TERESINA, 2015b). Elaboração: Anna Kelly Moreira da Silva. Geoprocessamento: Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

Observamos que a maioria das indústrias estão localizadas na Região Sul da cidade, no Distrito Industrial, próximas ao Rio Parnaíba, sendo que é neste rio, que a empresa Prestadora de Serviços de Tratamento e Distribuição de Água capta a água para o abastecimento da cidade.

O sistema de abastecimento de água da empresa tem captação em frente à área do distrito industrial, caracterizada por um crescente aumento do número de habitações, sem o adequado sistema de saneamento, que possibilita o despejo de grandes quantidades de esgotos industriais no rio, além do aumento do escoamento de resíduos industriais ao montante da captação, na medida em que se encontram instaladas essas várias indústrias nas proximidades, sem o devido controle dos lançamentos.

Este fato deve ser considerado como de fundamental importância e deve ser bastante divulgado para os alunos e para a comunidade em geral, para que façam cobranças para a melhoria deste serviço, já que os mesmos consomem água sem o devido tratamento.

Segundo Silva (2008), identificou-se mais de 20 pontos de poluição no Rio Parnaíba e, dentre estes, estão às indústrias de confecções que lançam nas águas grandes quantidades de produtos químicos, como cianureto, solventes, corantes, tintas, restos de tecidos, etc. Se tudo continuar neste ritmo, o crescimento da atividade industrial e da ocupação humana pode inviabilizar a captação de água da concessionária e, com isso, prejudicar a população.

Outros produtos químicos também são lançados no Rio Parnaíba por outras atividades industriais: cloreto de alumínio, ferro, carbono e chumbo, que são metais pesados, além de materiais sólidos, como plásticos e borracha que poderiam ser reaproveitados em outras atividades industriais, promovendo assim a responsabilidade socioambiental (SILVA, 2008).

Para isso, é necessário que as atividades industriais informem quais resíduos são gerados e quais suas potencialidades, criando dessa

maneira, um banco de dados de resíduos. Um fato curioso é que os resíduos produzidos por algumas indústrias podem servir para outras atividades industriais, tendo por um lado, um menor custo no armazenamento, tratamento e destinação adequada dos resíduos para o produtor, e por outro, uma matéria-prima mais barata para o receptor.

Iniciativas de responsabilidade socioambiental industrial em Teresina

Em Teresina existem alguns programas socioambientais realizados por determinadas indústrias, como também existem programas socioambientais realizados pela prefeitura.

Conforme Santos (2004), um diagnóstico ambiental e sua divulgação constrói cenários que identificam as potencialidades, fragilidades, acertos e conflitos. Essas observações permitem desenvolver na região de estudo, um conjunto de alternativas que trata da solução dos impactos, das fragilidades, da reabilitação da paisagem, do desenvolvimento das potencialidades, do atendimento aos anseios sociais e da sustentação dos aspectos acertados.

O uso racional dos recursos naturais é parte essencial da estratégia da indústria voltada para o desenvolvimento sustentável. A adoção de práticas que conduzam ao uso racional dos recursos naturais, tal qual o reaproveitamento de resíduos, é um importante vetor de diversificação de negócios, que aumenta a competitividade e permite uma maior aderência das práticas industriais aos objetivos da responsabilidade social corporativa.

Segue abaixo alguns programas socioambientais realizados por indústrias de Teresina (SILVA, 2008):

(I) Programa “Vamos Rodar”: campanha publicitária de uma empresa de bicicletas que convida a sociedade a adotar a pedalada como um estilo de vida mais saudável, ressaltando que essa atividade não contribui para a poluição do ar e, conseqüentemente, diminui o

efeito estufa. Esta empresa ainda vende os resíduos gerados por ela, no processo de fabricação, tais como: aço, ferro e alumínio para empresas de reciclagem. O que antes tinha custo no destino correto desses resíduos, hoje gera lucros e auxilia o meio ambiente (Figura 29).

Figura 29 – Resíduo de alumínio e aço gerado da atividade de fabricação de bicicletas



Crédito: Silva (2008).

II) Programas de Reaproveitamento: empresa de móveis usa seus próprios resíduos, pó e retalhos da madeira como combustível (lenha). Neste caso, o que também havia custo, passou a gerar lucros e ajudar na sustentabilidade (Figura 30).

Figura 30 – Resíduo (pó e retalhos de madeira) oriundo da atividade de móveis reaproveitados como lenha



Crédito: Silva (2008).

III) Doação Beneficente: empresas de confecções doam seus resíduos de retalhos para instituições usarem como matéria-prima na fabricação de produtos gerando renda para as pessoas (Figura 31).

Figura 31 – Resíduo (retalho de tecido) que é doado e reaproveitado



Crédito: Silva (2008).

IV) Movimento Emaús: os Trapeiros de Emaús buscam objetos velhos e usados na casa das pessoas para transformarem, conservarem e comercializarem os mesmos, gerando assim, renda para pessoas desempregadas e pobres de Teresina.

Quanto à Prefeitura Municipal de Teresina (PMT), os programas socioambientais (TERESINA, 2018f) existentes são:

I) Benefícios Fiscais: fornece benefícios fiscais para empresas que são ambientalmente corretas;

II) Campanhas Educativas: realiza campanhas com ações voltadas para a reflexão de boas práticas ambientais e sobre a correta disposição dos resíduos sólidos (Figura 32).

Figura 32 – Campanha educativa ambiental da Prefeitura de Teresina



Fonte: Teresina (2018f).

III) Postos de Entrega Voluntária: Teresina implantou pontos de entrega voluntária de resíduos sólidos em diversos bairros da cidade com o objetivo de contribuir com a qualidade ambiental e sensibilizar a população para dispor os resíduos de forma correta (Figura 33).

Figura 33 – Ponto de entrega voluntária de resíduos e tipos de materiais



Fonte: Teresina (2018f).

Com o intuito de ampliar o recolhimento de recicláveis do município, a Prefeitura de Teresina fornece ainda, veículos para a frota de coleta seletiva, próprio para o recolhimento de materiais que podem ser reaproveitados (Figura 34).

Figura 34 – Veículo para a frota de coleta seletiva



Fonte: Teresina (2018f).

Considerações finais

A atividade industrial traz grandes benefícios econômicos para uma região. Entretanto, esta atividade se caracteriza pela transformação da matéria-prima em produtos prontos para o consumidor, mas que podem durante o processo de produção causar danos ao meio ambiente. Neste entendimento, obter informações sobre as atividades industriais ajuda a compreender os aspectos econômicos, sociais e os impactos que elas causam no meio ambiente da cidade, sendo fundamental, enfatizar isso com os alunos da Educação Básica. São as crianças e jovens que na escola, ao co-

nhecerem as consequências das atividades danosas ao meio ambiente, poderão no futuro, repensar e reinventar novos processos industriais que visam a sustentabilidade.

Portanto, as atividades industriais de Teresina além de contribuírem para o desenvolvimento da cidade causam também impactos ambientais negativos, pois, consomem insumos e matérias-primas, bem como geram resíduos, que quando dispostos inadequadamente poluem o meio ambiente e causam problemas à saúde da população. Entretanto, tais atividades podem ser minimizadas com técnicas sustentáveis que estabelecem ainda mais empregos e maior renda para a população.

Mas, como definir a relação entre a indústria e os conhecimentos relativos ao ensino de Geografia? O ensino da Geografia e a educação ambiental são duas ferramentas indispensáveis para a alteração da realidade atual da sociedade. Para isso, é necessário que os professores apresentem uma Geografia mais próxima do cotidiano dos alunos.

As atividades desenvolvidas pelos professores nas aulas são importantes para a dinâmica das relações entre formas e conteúdo, o que possibilita a construção do conhecimento sobre o assunto abordado. Deste modo, sugerimos que os assuntos sejam trabalhados em conjunto com atividades práticas da forma mais acessível possível, com fácil entendimento, fazendo com que os alunos reflitam sobre o que estão aprendendo.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Sugerimos os recursos e práticas didáticas presentes nos Quadros 8, 9 e 10:

Sugestão didática 1

Quadro 8 – Atividade industrial

Fontes	Descrição
Reportagens de jornais, telejornais e revistas	Apresentar reportagens de jornais, telejornais e revistas que mostram informações sobre a responsabilidade socioambiental de algumas indústrias, como também, informações sobre os impactos e acidentes ambientais que essas indústrias causam. Por meio dessas ações é possível promover a aprendizagem dos conteúdos ministrados.
Mapas	Apresentar mapas com a localização das indústrias fazendo com que o aluno compreenda a espacialidade do local em que vive.
Fotos	Apresentar fotos das atividades industriais de Teresina, da poluição, demonstrando sua localização e a área de influência direta e indireta que os impactos positivos e negativos podem afetar na população da cidade.
Debates	Realizar discussões, debates e/ou júri simulado de temas polêmicos com os alunos, tais como: rio contaminado, falta de água, doenças causadas pelo lixo, etc., trazendo-os para o cotidiano da sala de aula. Essas ações conduzem à construção de opiniões, identificando atitudes e valores, e fazem com que os alunos aprendam e respeitem os colegas.
Vídeos/Músicas	Disponibilizar músicas, vídeos, filmes e/ou documentários que contemplam a atividade industrial e os problemas vivenciados no dia a dia, para aprimorar a compreensão do conteúdo, e abrir discussões em grupo sobre o seu significado. Exemplos de filmes e/ou documentários (Quadro 9).

Fontes	Descrição
Jogos	Realizar jogos e games educativos, proporcionando o aumento da capacidade e o interesse de aprendizado dos alunos, facilitando o entendimento sobre o assunto de forma descontraída, bem como estimular a interação dos estudantes. Exemplos de jogos (Quadro 10).
Atividade de campo	Realizar atividades práticas com os alunos, tais como visitas na cidade, que apresentem na prática o que foi visto na sala de aula, assim como a realização de atividades culturais como gincana ambiental. Observando assim, todos os elementos vistos em sala de aula, aprimorando o conteúdo.

Organização: Anna Kelly Moreira da Silva (2019).

Sugestão didática 2

Quadro 9 – Filmes e/ou documentários que contemplam a atividade industrial

Filmes e/ou documentários	Descrição
Wall-E – 2008	Desenvolve a compreensão e a problemática do lixo e da poluição atmosférica com gases tóxicos.
<i>An inconvenient truth</i> (Uma verdade inconveniente) – 2006	Trata-se de um alerta que perpassa mitos e conceitos errados, para revelar a mensagem de que o superaquecimento global é um perigo real e imediato para o Planeta Terra.
O dia depois de amanhã – 2004	Relata que a Terra sofre alterações climáticas que modificam drasticamente a vida da humanidade.

Organização: Anna Kelly Moreira da Silva (2019).

Sugestão didática 3

Quadro 10 – Jogos e games educativos que contemplam a atividade industrial

Jogos e games	Descrição
Sim City 4	Neste jogo, você é o prefeito de uma cidade. O jogo trata de um simulador de cidades onde o prefeito (jogador) deverá gerenciar as demandas da população, tais como água, energia, saúde, educação, segurança, poluição, entre outros, sem extrapolar o orçamento da cidade.
Coleta Seletiva	Desenvolvido pela Escola Games, o jogo objetiva a disseminação de informações a respeito de questões ambientais relativas aos resíduos sólidos.
Ilha do Elfo	Desenvolvido também pela Escola Games, determina a idealização dos participantes em entenderem conhecimentos diversos sobre temática ambientais (flora, fauna, contaminação, etc.), e também mostra a importância das ações quanto à coleta de resíduos.

Organização: Anna Kelly Moreira da Silva (2019).

SUGESTÕES DE PRÁTICAS DIDÁTICAS

CONTEÚDO 1:

O surgimento da atividade industrial

O professor pode fazer uma introdução que destaque o crescimento econômico do país e dos impactos que dele surgiram no meio ambiente. Pode apontar como este crescimento foi desenfreado, focalizando a história da economia desde os primórdios até a situação atual. E focar os benefícios e malefícios deste crescimento, além de relacioná-los com o surgimento da atividade industrial de Teresina.

As atividades propostas têm como objetivo, desenvolver nos alunos a capacidade de identificar, analisar e compreender o que é uma atividade industrial.

Sugestões de atividades que o professor pode realizar sobre esse assunto:

Atividade 1	O professor pode organizar a sala em círculo e discutir tópicos específicos. Procurando questionar os seus alunos sobre tudo o que está ao redor deles, o que consomem e utilizam todos os dias. E ainda, questionar como é produzido, o que é necessário para a produção, quais os profissionais envolvidos, como se dão as relações de trabalho nesse processo e se este, sempre ocorreu da mesma forma que ocorre hoje. Com isso, os alunos construirão conceitos acerca da atividade industrial.
Atividade 2	O professor poderá dividir a sala em equipes, onde cada uma analisará figuras de vários setores e/ou atividades, como comércio, indústrias, hospitais, etc. Após as análises, os alunos deverão refletir e comentar sobre as figuras, considerando os pontos relevantes da atividade industrial. Com este exercício, os alunos poderão descobrir as atividades industriais.
Atividade 3	Após as reflexões, o professor pode propor a construção de maquetes que simbolizariam um “túnel do tempo” da relação homem, natureza e consumo. As maquetes deverão apresentar como essa associação era antes, durante a Revolução Industrial e como será o futuro do meio ambiente, nesta perspectiva de sociedade e consumo desenfreado. Através disso, os alunos poderão visualizar melhor os impactos do crescimento econômico.

CONTEÚDO 2:

Atividade industrial em Teresina, impactos ambientais

Nessa parte, o professor pode apresentar os impactos ambientais que a atividade industrial causa, focando na poluição e na geração de resíduos sólidos, apresentando o diagnóstico da situação desses resíduos industriais no município de Teresina, desde a produção até a destinação final, desenvolvendo assim, uma percepção crítica. Colocar e disponibilizar o banco de dados municipal de resíduos sólidos industriais para ser utilizados pelas demais atividades.

Sugestões de atividades que o professor pode realizar sobre esse assunto:

Atividade 1	O professor deve explicar aos seus alunos através de filmes e/ou documentários que a fabricação de bens necessários para a vida em sociedade teve início desde que o ser humano começou a transformar qualquer um dos elementos que a natureza lhe ofereceu em produtos, e com isso, passou a produzir resíduos, daí a transformação da natureza em bens econômicos. Através disso, os alunos poderão visualizar melhor a realidade atual.
Atividade 2	O professor pode dividir os alunos em equipes para uma visita <i>in loco</i> na cidade e observar os problemas ambientais. Os mesmos poderão também escolher uma indústria localizada na região onde vivem, para conseguir informações como: qual o tipo de indústria, o bem que é produzido, a tecnologia utilizada, se há benefícios do governo municipal para a instalação dessa indústria na região, dizer os impactos que esta atividade causa, se produz resíduos e como eles são dispensados, e sugerir formas de reaproveitamento desses resíduos, se desenvolve algum projeto de conservação ambiental, e outros. Os alunos deverão reunir as informações, discuti-las e sistematizá-las em dados para apresentação de um seminário. Com isso, os alunos poderão visualizar melhor a realidade local.
Atividade 3: jogos	O professor pode realizar jogos. Exemplo: o jogo consiste em cartelas (Figura 35) que contém 11 respostas sobre o assunto em questão.

Figura 35 – Cartela do bingo da industrialização e seus impactos

Poluição sonora	Problemas ambientais	Poluição do solo
Favelas	X	Poluição do ar
Campo	Urbanização	Poluição visual
Desmatamento	Poluição	Exportação

Organização: Anna Kelly Moreira da Silva (2019).

Como jogar: cada aluno receberá uma cartela com 11 respostas das dicas, que serão “cantadas” pelo professor. O professor sorteará as dicas, e o aluno por sua vez, verificará se a instrução está de acordo com as respostas de sua cartela. Ganha ponto o aluno que primeiro completar corretamente a cartela. Essa atividade lúdica pode produzir mais interatividade nas aulas.

CONTEÚDO 3:

Espacialização das indústrias em Teresina

O professor com o uso de mapas, auxiliaria os alunos a identificarem a localização das indústrias de Teresina e até onde vai a área de influência direta e indireta que pode ser afetada por esta atividade, desse modo, se trabalha também a questão da espacialidade dos fenômenos geográficos com os alunos.

Sugestões de atividades que o professor pode realizar sobre esse assunto:

Atividade 1	O professor pode propor aos alunos que façam um mapeamento das cidades mais industrializadas do Brasil e confeccionem um mapa, com escolha de títulos e criação de legendas. Podemos utilizar o mapa do Brasil como mapa-base. E levantar questões sobre qual região concentra mais e qual região concentra menos indústrias, e porque alguns estados possuem locais pontuais de concentração das indústrias em seu território. Através disso, os alunos conseguirão uma melhora na compreensão espacial da cidade e aprenderão a realizar a leitura de mapas.
Atividade 2	O professor pode fazer com que os alunos analisem charges, tirinhas e histórias em quadrinhos. Ao analisar a tirinha, esperamos que o aluno compreenda a modificação espacial decorrente da possível instalação da indústria, bem como a degradação ambiental ocasionada por ela. Com base nisso, os alunos poderão entender na prática o que viram em sala de aula.

CONTEÚDO 4:

Iniciativas de responsabilidade socioambiental em Teresina

Nessa parte, o professor deve apresentar quais são os compromissos, exemplos e práticas de responsabilidade ambiental, as indústrias de Teresina realizam na cidade. Exemplificar de que modo podem colaborar para um desenvolvimento sustentável, dando exemplos de casos reais.

Sugestões de atividades que o professor pode realizar sobre esse assunto:

Atividade 1	O professor pode incentivar os alunos a trazerem para aula, embalagens de produtos industrializados, utilizados por eles e acumulados durante a semana. Principalmente, se forem os produtos mais usados por eles. Em seguida, o professor pode dispor os alunos em círculo e no centro, colocar as embalagens. Nesse aspecto, é importante a reflexão sobre a ação do lixo no meio ambiente: Qual é o mais poluente? Para onde vai todo o lixo consumido? Devido ao consumo desenfreado, quais são hoje, os principais problemas ambientais? Alicerçados nesses pontos, os alunos identificarão quais empresas tem responsabilidade socioambiental.
Atividade 2	Após a formação de grupos, o professor pode distribuir jogos de “quebra-cabeça” sendo um para cada grupo, trabalhando assim, o conteúdo de responsabilidade socioambiental. As peças deverão estar misturadas de forma que os alunos não identifiquem de imediato a imagem a ser construída. Após encaixarem as peças de forma correta e a imagem surgir, o grupo será conduzido na análise da imagem, por meio de algumas questões que podem ser suscitadas pelo grupo.

Sugestões de pesquisa:

Sites

- <http://cempre.org.br/> – Este site trabalha para conscientizar a sociedade sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem do lixo gerado pelas atividades industriais.
- <http://www.maisvidamenoslixo.com.br/> – Mostra informações de como funciona a Associação de Catadores de Teresina.
- www.emausdeteresina.xpg.com.br – Apresenta informações que demonstram que objetos velhos e usados podem ser transformados em ajuda para famílias pobres de Teresina ao invés de irem para o lixo.

ENSINO DA CIDADE DE TERESINA: comércio e serviços, fatores de formação de subcentros em Teresina

Cleonice Carvalho Silva

Orleando Leite de Carvalho Dias

Considerações iniciais

Este texto faz parte de um trabalho coletivo que visa analisar a produção econômica teresinense no setor terciário, que inclui o comércio e os serviços, identificando os fatores de formação dos subcentros na capital, cada vez mais comuns em nosso cotidiano, portanto, conteúdos que podem ser trabalhados no ensino de Geografia. Aqui, chamaremos de subcentros, as aglomerações comerciais que se deslocam para os mais diversos bairros da cidade para atender a demanda populacional, principalmente a de baixa renda, que se transfere para a periferia em busca de moradia, formando assim, novas regiões.

De acordo com Corrêa (2000, p. 51) “o subcentro regional constitui-se em uma miniatura do núcleo central. Possui uma gama complexa de tipos de lojas e de serviços, incluindo uma enorme variedade de tipos, marcas e preços de produtos”. Assim, os subcentros são formados, geralmente, por comércios pequenos, ou seja, por Microempreendedores Individuais (MEI¹), de pequenos proprietários

1 Conforme o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) para ser um MEI é necessário faturar até R\$ 81.000,00 por ano, não ter participação em outra

na produção do espaço urbano ou na redefinição, que passam a integrar a cidade de Teresina. Nesse cenário, em que medida essas formas espaciais do comércio e serviços potencializam a compreensão do espaço urbano pelos alunos da Educação Básica, por identificar os agentes produtores e os interesses em torno desse espaço?

Na tentativa de compreender a importância do setor terciário, o ponto de partida deste texto é o de possibilitar que esse conhecimento contribua para o professor de Geografia em sua mediação e problematização de alguns conhecimentos sobre a temática proposta, e com tal entendimento possibilitar o processo de ensino-aprendizagem para alunos da Educação Básica, bem como apresentar caminhos que tornem o ensino mais significativo.

Como espaço de nosso estudo, a cidade de Teresina, capital localizada ao Centro-Norte do estado do Piauí tem como principais atividades o comércio e os serviços, muito embora a agricultura, a pecuária, a indústria, o extrativismo vegetal e mineral, também contribuam com a economia do Estado e da capital. Mas conforme a Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN), os setores primário e secundário possuem participação inexpressiva, sendo o setor terciário, o que possui melhor desempenho.

Nesse aspecto, a administração pública, o comércio e os serviços, principalmente os relacionados à saúde e a educação correspondem a 77% deste setor. No comércio são diversos os segmentos que cooperam para a economia teresinense, principalmente, os relacionados à comercialização de alimentos, vestuários, calçados, escolas, concessionárias, dentre outros. Nos serviços, identificamos o abastecimento de água, assistência social, saúde, educação pública, turismo, cultura, lazer, segurança pública, entre outros. Essa temática é importante porque as atividades do comércio e dos serviços estão atualmente imersas nas cidades brasileiras, efetivando-

empresa como sócio ou titular e ter no máximo um empregado contratado que receba o salário mínimo ou o piso da categoria.

se como dinâmicas modeladoras do espaço geográfico. Assim, cada vez mais, as cidades propõem-se a atender, nem sempre de forma efetiva, as demandas por parte dos consumidores mais diversos.

Para desenvolver essa discussão, o texto foi dividido em três partes, além das considerações iniciais e das considerações finais. Apresentamos inicialmente, o processo de urbanização e a importância do comércio na sua consolidação, onde foram apontadas as atividades comerciais e de serviços como asseguradoras do processo de urbanização que vem ocorrendo nos grandes aglomerados urbanos; no segundo momento é demonstrado a função do comércio na consolidação de Teresina, fato que pode ser evidenciado pela transferência da então capital Oeiras para Teresina, e para o importante papel hierárquico que esta vem desempenhando sobre as cidades que estão na sua região de influência.

No terceiro momento é apresentado o comércio de Teresina como agente produtor do espaço, uma vez que ao agregar inúmeras atividades comerciais, gera novas centralidades, diminuindo, portanto, a importância do centro tradicional, já que atividades antes encontradas somente neste local podem ser vistas com facilidade em outras regiões da cidade. Este fato gera novas áreas centrais das quais foram apontadas algumas, como por exemplo, a consolidação de atividades comerciais em determinados bairros.

O processo de urbanização e a importância do comércio na sua consolidação

Teresina foi planejada para ser a capital do Estado, teve como motivação maior as relações comerciais possíveis de se estabelecerem com Caxias (MA), já que este era um importante centro de comércio na época. No entanto, não somente isso impulsionou a mudança da capital, a navegabilidade do Rio Parnaíba facilitava o escoamento da produção, e a malha rodoviária colocava Teresina como uma área privilegiada para ser a capital. É importante frisar

que o comércio nem sempre foi um aspecto importante capaz de estabelecer relações dentre os povos vizinhos aos mais longínquos.

Segundo Freire (2010, p. 19) “a cidade da Antiguidade mantinha pouco ou quase nenhum laço com o grande comércio gerador de mercados. Ela se expressava como o centro da vida rural, baseada na propriedade da terra e na agricultura [...]”. Somente com o transpor dos séculos e com as relações comerciais mais complexas se passou a ter na cidade a importância destes núcleos de comércio. A autora aponta ainda, o processo de mudança que ocorreu ao longo dos séculos e que configurou a passagem de uma relação comercial pautada somente na troca para relações mais complexas.

Para Freire (2010) somente é possível falarmos em cidade enquanto lugar voltado para as trocas comerciais, quando o comércio, se desenvolve a ponto de provocar nos indivíduos a vontade de buscar vantagens cada vez maiores, através da competição nesses lugares estabelecidos para o comércio.

Ao longo dos anos a prática comercial, que foi institucionalizada através dos mercados, se estrutura e passa a ser uma das responsáveis pela concentração de uma parte considerável da população que vivia longe dos centros urbanos. A cidade muda sua configuração e deixa de ser baseada na agricultura, na propriedade da terra, e os mercados (centros de compra e troca de mercadorias) ganham destaque. Segundo Freire (2010, p. 20), “o comércio teve participação fundamental no desenvolvimento das cidades medievais, uma vez que estas passaram a ser o centro ativo das trocas, sobremaneira após o renascimento comercial”.

Baseado nessas afirmações, Teresina diferente de Oeiras, no Centro-Sul do estado, possuía muito mais condições para exercer essa função de cidade comercial. Por tais razões, após esforços do Conselheiro Saraiva, em 1852, a Vila do Poti foi elevada à categoria de cidade, com o nome em homenagem a Teresa Cristina, esposa de Dom Pedro II.

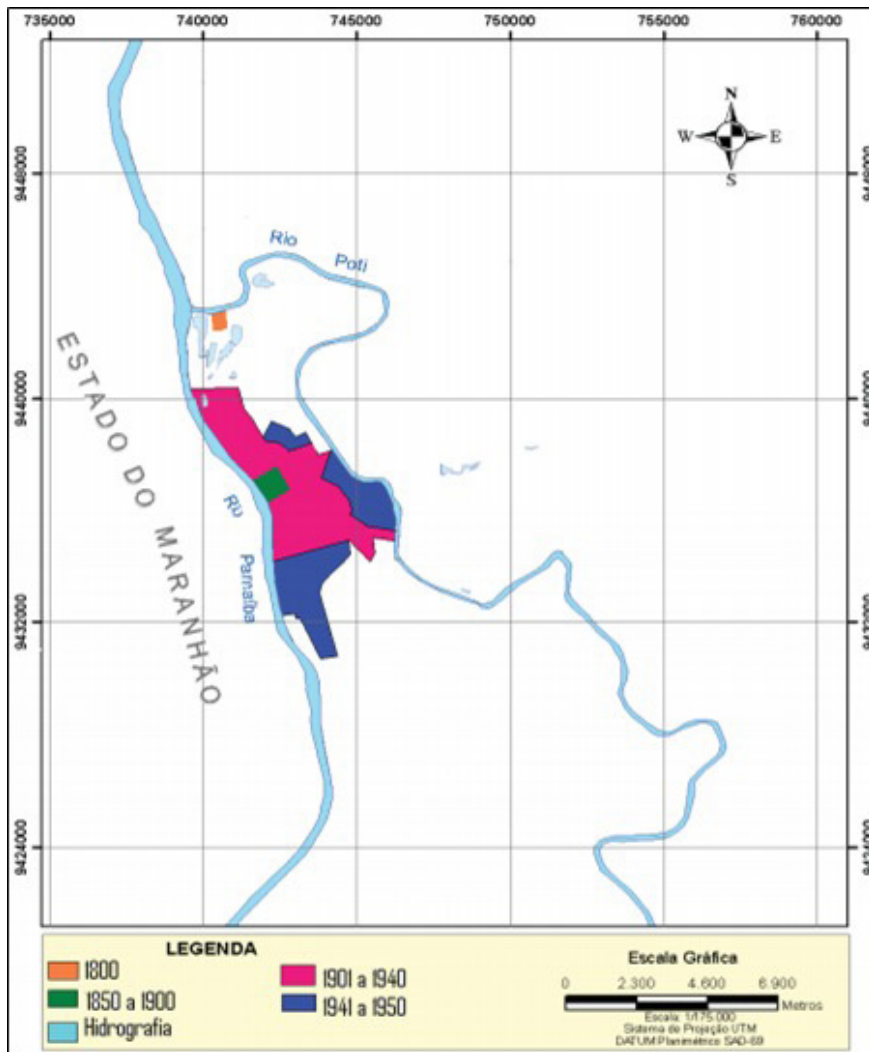
A área delimitada para abrigar o sítio urbano de Teresina pertencia à sesmaria denominada “Data Covas”, e o seu traçado inicial foi definido pela Miniatura do Plano da Cidade, contando com 100 quarteirões para abrigar as igrejas, os prédios públicos, comerciais, residenciais e, ainda, algumas praças. Fora desse limite urbano inicial de Teresina, foram reservadas áreas para outros logradouros, como o cemitério, a cadeia e um poço (LIMA, 2002, p. 2-3).

A Figura 36, retrata a área pertencente ao primeiro perímetro urbano do município e que constitui hoje, o centro tradicional e histórico da capital. Conforme Lima (2002), em dois anos a cidade já contava com cerca de 8.000 habitantes, sendo este, o resultado do aforamento dos terrenos situados nas ruas planejadas, onde muitas famílias ficaram com a área de uma quadra inteira para a construção de suas casas. O verde da cidade era algo presente já que a maioria dos quarteirões mediam 40x40 braças². Os pomares urbanos eram tão expressivos que chamavam a atenção dos visitantes. Isto os levou a receber a denominação de “cidade verde”, pelo poeta maranhense Coelho Neto, quando visitou a cidade, em 1899.

A área apresentada no mapa e retratada no texto de Lima (2002) demonstra o centro tradicional e histórico da cidade onde começaram a serem instalados os primeiros prédios públicos, serviços à população e atividades ligadas ao comércio em geral.

2 De acordo com a tabela de conversão, uma braça corresponde a 0.5468 m, portanto, 40 braças correspondem a 21,87226596 m.

Figura 36 – Mapa do primeiro perímetro urbano de Teresina



Fonte: IBGE (2010); Fundação Monsenhor Chaves (1987). *In*: Abreu e Lima (2000); Geoprocessamento: Gracielly P. Silva (2017).

Diante do exposto sobre o centro tradicional da cidade, Spósito (1991, p. 6) afirma que diferente do que se pensa a respeito do centro é importante se ater que o mesmo:

[...] Não está necessariamente no centro geográfico, e nem sempre ocupa o sítio histórico onde esta cidade se originou; ele é antes de tudo o ponto de convergência/divergência, é o nó do sistema de circulação, é o lugar para onde todos se dirigem para algumas atividades e é o ponto para onde todos se deslocam para a interação destas atividades aí localizadas com outras que se realizam no interior da cidade ou fora dela. Assim, o centro pode ser qualificado como integrador e dispersor ao mesmo tempo.

Portanto, o centro das cidades são espaços de concentração de pessoas e produtos, onde se realizam as negociações de compra e venda, onde está presente o comércio.

O papel do comércio na consolidação econômica de Teresina

Houve todo um processo que demandou tempo e investimentos para que a cidade conseguisse crescer economicamente, isso ocorreu por meio dos programas de habitação, através dos investimentos industriais e ainda pela ação do Estado.

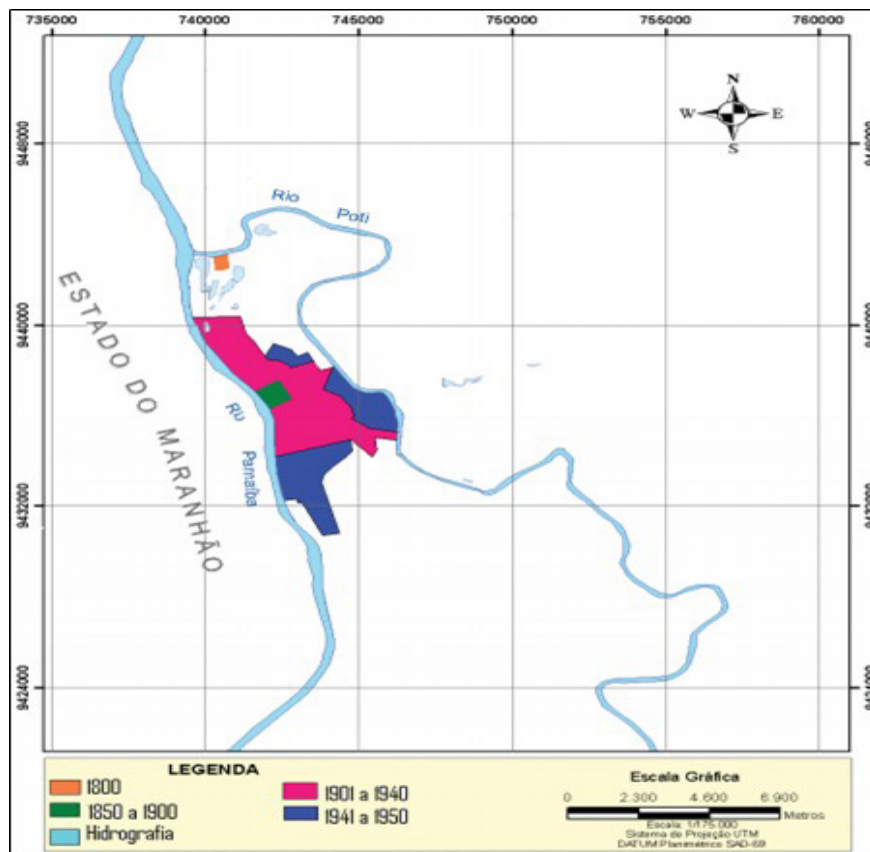
Por sua vez, os setores de comércio e serviços continuavam a sustentar a economia local, setores que se desenvolveram em aliança com a própria expansão da cidade. O surgimento de novas favelas, vilas e bairros na cidade contribuiu para a ampliação de núcleos de comércio e serviço (FAÇANHA, 2003, p. 7).

Considerando a atividade comercial, destacamos o grande progresso que o setor de comércio e serviços alcançou, e por essa razão, aumenta cada vez mais sua participação na economia do município. Deste modo “[...] intensificou-se o processo de descentralização do comércio, na década de 1980, ocasionando um espraiamento em todas as direções da cidade” (FAÇANHA, 2003, p. 5).

Em 1966, surgiram os primeiros conjuntos habitacionais denominados Tabuleta, Primavera I e Monte Castelo, e dois anos depois, o conjunto Parque Piauí, todos localizados na Zona Sul da cidade, exceto o conjunto Primavera, que se localiza na Zona Norte. É marcante saber que de 1966 a 1990, por intermédio de investi-

mentos do Governo Federal foram criados 42 conjuntos habitacionais e entre 1995 a 1998, por meio de recursos estaduais mais 22 conjuntos habitacionais. Na Figura 37, observamos esse crescimento com melhor clareza.

Figura 37 – Crescimento populacional de Teresina (PI) de 1800 a 1950



Fonte: P.E.T. Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí, 1976. Elaboração: Paulo H. G. Lima (2010). In: Lima (2011).

Em função do rápido crescimento e da constante descentralização da cidade, foram necessárias medidas por parte do poder público. Essas adequações vieram a partir de 1969, com a implantação

do primeiro plano diretor da cidade, que foi sendo substituído por outros planos ao longo dos anos.

Com a justificativa de colocar serviços mais próximos da população, a Prefeitura de Teresina criou mediante as Leis nº 2.960 e 2.965 de 26/12/2000 quatro áreas, chamadas de Superintendências de Desenvolvimento Urbano. Na Tabela 2, pode ser visualizados dados sobre estas quatro zonas, levando-se em conta o número de bairros, a área territorial de cada zona, a população que ali reside e a densidade demográfica.

Tabela 2 – Classificação das Superintendências de Desenvolvimento Urbano de Teresina

SDUs	Nº de bairros	Área territorial	População residente	Densidade demográfica
Centro-Norte	40	71,51 km ²	228.906	3.201 hab./km ²
Leste	29	62,87 km ²	167.443	2.663 hab./km ²
Sudeste	19	36,69 km ²	134.119	3.655 hab./km ²
Sul	35	68,88 km ²	237.059	3.441,62 hab./km ²

Fonte: Teresina (2015).

A Tabela 2, demonstra um crescimento acentuado em direção às Regiões Norte e Sul da cidade, sem muitas disparidades entre uma e outra. Na SDU-Leste é onde se nota a menor densidade demográfica, fato que pode ser justificado pelo valor do terreno, uma vez que essa é a região mais “elitizada” da cidade, por concentrar uma população com maior poder aquisitivo. Já a SDU-Sudeste é onde se percebe a maior densidade demográfica, mesmo com uma área territorial inferior em relação às outras regiões da cidade.

Cabe aqui, uma observação maior para o poder público que precisa de ações para equilibrar esse contingente populacional, pois

este acúmulo pode gerar uma série de problemas, como hospitais lotados, escolas e avenidas congestionadas, por exemplo. Por isso, é importante a descentralização de diversas atividades e serviços, porque além de evitar o aglomerado de pessoas diariamente no centro tradicional da cidade, evita também que as pessoas percorram grandes distâncias em busca dessas atividades. Com isso, passamos para a ocorrência de novas centralidades na cidade, que oferecem o que antes só se encontrava no centro tradicional.

Na cidade de Teresina ainda é muito presente a figura do centro tradicional como local de comércio e oferta de serviços, especialmente, por sediar os órgãos principais do governo. No entanto, com a expansão considerável da malha urbana, uma mobilidade urbana precária e inúmeros outros fatores, a cada dia, as avenidas de grandes bairros ou a inserção de determinada loja nesta ou naquela avenida provocam um fenômeno de descentralização, distribuindo-se por outras partes da cidade. O aglomerado dessas atividades comerciais nessas avenidas é responsável por criar uma nova área central.

Em contrapartida, Corrêa (1989) argumenta a respeito da descentralização como forma espacial que deixa o espaço urbano mais complexo gerando núcleos secundários, sendo o aparecimento destes núcleos secundários, representativamente de atividades comerciais, importantes por produzir a economia de transporte e de tempo, o que segundo o autor pode induzir um maior consumo.

A descentralização, no que se refere ao comércio e serviços, gerou um complexo conjunto de núcleos secundários [...]. Os núcleos hierarquizados são uma réplica intraurbana da rede regional de localidades centrais. O subcentro regional constitui-se em uma miniatura do núcleo central. Possui uma gama complexa de tipo de lojas e de serviços, incluindo uma enorme variedade de tipos, marcas e preços de produtos (CORRÊA, 1989, p. 51).

Percebemos que, a partir do momento em que ocorre a descentralização, já existem condições para que se crie uma centrali-

dade. E isso é algo que ocorre dentre os variados bairros da cidade de Teresina, portanto, após refletirmos sobre a formação do centro e do papel do comércio e dos serviços nessa consolidação, cabem nesse momento, algumas discussões sobre os subcentros da cidade de Teresina.

Dentre os bairros presentes na capital, quais são os que possuem essa característica de descentralização, ou seja, que se qualificam como um subcentro? Para exemplificar o que propomos na discussão deste texto, apresentamos um bairro em cada zona (região) de Teresina que melhor representa o papel de subcentro: Bairro Mocambinho (representando a Zona Norte da cidade), Parque Piauí (representando a Zona Sul), São Cristóvão (representando a Zona Leste) e Itararé (representando a Zona Sudeste).

Cada bairro elencado, desempenha um papel fundamental na formação de subcentros dentro do espaço urbano, em virtude das atividades comerciais empreendidas de forma conjunta, em alguma avenida ou agrupamento de avenidas e ruas próximas entre si, dentro do mesmo bairro. Assim sendo, as pessoas não precisam mais se deslocar para o centro tradicional ou para locais mais distantes para estabelecerem relações de consumo, pois os bairros também possuem rede de comércio para atender sua demanda populacional.

O comércio de Teresina como agente produtor do espaço

Inicialmente é preciso compreender como o comércio e os serviços podem ser produtores do espaço geográfico. Espaço este, que sofre modificações constantemente e que nem sempre atende às necessidades da população. “[...] É um conjunto de mercadorias, cujo valor individual é função do valor que a sociedade, em um dado momento, atribui a cada pedaço de matéria [...]” (SANTOS, 2009, p. 104).

Na compreensão de que as ações da sociedade produzem o espaço em que vivemos, é relevante considerar que uma das razões

para o significativo aumento populacional de Teresina, se considerarmos que na década de 1980, a cidade contava com 377.774 habitantes, deve-se a oferta de serviços, como o comércio, a educação, saúde, lazer, entre outros.

Segundo Façanha (2004), o espaço urbano da capital piauiense passou por algumas modificações durante as décadas de 1940 e 1950, o que gerou novas áreas de crescimento populacional da cidade, em especial, as que se expandiram pelas Zonas Norte e Sul.

Mas, foi durante as décadas de 1960 e 1970, que a população do Piauí, que já se apresentava mais urbana do que rural, necessitou de Planos Diretores para discutir e apresentar elementos básicos, como vias de circulação e moradia, e contribuir para uma estruturação da vida na cidade. Segundo Corrêa:

[...] O espaço urbano, [...] é constituído por diferentes usos da terra. Cada um deles pode ser visto como uma forma espacial. [...] Nela se realizam uma ou mais funções, isto é, atividades como a produção e venda de mercadorias, prestação de serviços diversos ou uma função simbólica, que se acham vinculadas aos processos da sociedade (CORRÊA, 2000, p. 10).

Em função dos vários serviços oferecidos, as cidades tornam-se atrativas para as pessoas que se deslocam do campo. No entanto, esses serviços produzidos socialmente não estão acessíveis para todos. Na sociedade capitalista, as diferenças são enormes e a habitação é um dos bens, cuja grande parcela da população não tem acesso. Este ponto, não ocorre de forma isolada, juntos estão “[...] a subnutrição, as doenças, o baixo nível de escolaridade, o desemprego ou o subemprego, e mesmo o emprego mal remunerado” (CORRÊA, 2000, p. 29).

Vale ressaltar que nem sempre o que se planeja é efetivado na prática cotidiana e que o planejamento da cidade dificilmente irá contemplar as necessidades e anseios da sociedade que nela vive.

Nessa medida, o planejamento da cidade de Teresina teve forte vínculo com a implantação de conjuntos habitacionais, especificamente nas áreas distantes do centro (SOUSA, 2017), sendo que o centro da cidade, agregou por muitas décadas os serviços oferecidos à população.

O comércio de Teresina, que teve inicialmente sua localização na parte central da cidade, passou a permear os mais diversos bairros que se consolidaram como novos espaços, produzidos por seus mais diversos agentes. Segundo Santos (2014, p. 30): “O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento”. Nesse “arranjo geográfico” de que fala Santos (2014), a organização espacial da cidade ganha novos contornos e novas dimensões, e o comércio também adquire novas proporções. Sendo assim, a cidade de Teresina passou a se expandir para o que muitos chamam de periferia, levando a sua população de menor renda para bairros mais distantes do centro.

De acordo com Lima (2011, p. 25): “A expansão urbana faz com que haja um distanciamento cada vez maior do centro principal e, com isso, cria-se a necessidade de outras áreas de comércio e serviços para atender à população que passa a habitá-las”. Em razão disso, o comércio, com seus agentes, produzem novos espaços, formando novos subcentros comerciais e conseqüentemente colabora com a descentralização da cidade. A respeito dessa afirmação, Corrêa (2000, p. 46) explana:

A descentralização está também associada ao crescimento da cidade, tanto em termos demográficos como espaciais, ampliando as distâncias entre a área central e as novas áreas residenciais: a competição pelo mercado consumidor, por exemplo, leva as firmas comerciais a descentralizarem seus pontos de venda através da criação de filiais nos bairros.

Dessa forma, a cidade cria uma nova configuração espacial, resultante da ação dos agentes sociais que estão em constante processo de organização e reorganização do espaço urbano. Com 123 bairros existentes, surgiu a necessidade da criação de regiões administrativas através das Superintendências de Desenvolvimento Urbanos (SDUs), assim distribuídas: Superintendência de Desenvolvimento Urbano Centro-Norte (SDU Centro-Norte), Superintendência de Desenvolvimento Urbano Sul (SDU Sul), Superintendência de Desenvolvimento Urbano Sudeste (SDU Sudeste) e Superintendência de Desenvolvimento Urbano Leste (SDU Leste) (TERESINA, 2018g).

A SDU Centro-Norte possui 40 bairros, que representam 32,5% do total de bairros da capital e uma população residente de 228.906 pessoas. Nessa região, o comércio também se mostra presente com destaque para o Bairro Mocambinho, que atualmente é um dos mais desenvolvidos, com produtos e serviços antes oferecidos somente no centro da cidade, conforme mostra a Figura 38, que destaca a Av. JOSÍPIO LUSTOSA, onde o comércio possui grande concentração.

Figura 38 – Fotografia do centro comercial na Av. Jornalista JOSÍPIO LUSTOSA, no Bairro Mocambinho, em Teresina (PI)



Crédito: Silva e Dias (2019).

Com uma população de aproximadamente 28.385 moradores o bairro oferece também serviços de saúde através da Unidade Integrada do Mocambinho e da UBS Mocambinho. No campo da educação, possui 11 estabelecimentos de ensino municipal e estadual, e no âmbito da assistência social, disponibiliza apoio à população pelo Centro de Convivência Grupo de Idosos e pela Associação dos Fiéis de Santa Joana D'arc (TERESINA, 2018b).

No que se refere ao comércio, as atividades empresariais representam 50% das empresas formais no ano de 2015, sendo que de todas as empresas formais existentes no bairro, 63% delas são representadas pelas Microempresas Individuais (MEI) e 29% de microempresas compostas por sócios (TERESINA, 2018b). Notamos neste cenário a atividade comercial do pequeno empreendedor.

Já na região da SDU Sul existem 35 bairros, representando 28,5% do total de bairros da capital e uma população residente de 237.059 pessoas. Dentre eles, iremos destacar o Bairro Parque Piauí, no que tange ao comércio e aos serviços, de acordo com a Figura 39.

Figura 39 – Fotografia do intenso comércio na Av. Mal. Juarez Távora (Av. Principal) do Parque Piauí, em Teresina (PI)



Crédito: Silva e Dias (2019).

Esse conjunto habitacional foi construído em 1968, no governo Helvídio Nunes e teve sua ocupação de forma lenta, por falta de infraestrutura. Somente 11 anos depois, no ano de 1977, no governo Dirceu Arcoverde, é que o bairro teve sua ampliação concluída. Sua população no ano de 2010, era de 11.307 moradores que contam com serviços de assistência social através do Centro de Convivência Parque Piauí e da Associação do Movimento Busca de Soluções. Na saúde, o auxílio vem através do Hospital-Maternidade do Parque Piauí. Na educação, os moradores contam com sete escolas estaduais e seis municipais. No turismo, cultura e lazer constam a Praça da Integração/Clube dos 100, Centro Esportivo Parque Piauí e o campo *society* da ampliação do bairro (TERESINA, 2018b).

No que se refere à economia, o bairro possui 1.013 empresas cadastradas, sendo 23 no ramo da construção civil, 120 na indústria, 276 nos serviços e 594 no comércio. Essas empresas juntas lideraram as atividades com 59% no ano de 2015. Desses, 50% são de microempreendedores individuais, conforme dados da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (TERESINA, 2018b).

A região da Superintendência de Desenvolvimento Urbano Leste (SDU Leste) compreende 29 bairros e representa 23,6% do total de bairros da capital, e uma população residente de 167.443 pessoas. Aqui, será dado ênfase ao Bairro São Cristóvão. Nesse bairro a atividade comercial não é superior aos demais analisados, e os serviços configuram-se em 435, o que corresponde a 47% de empresas atuando neste setor, em detrimento do comércio, com 355, que corresponde a 38%. Essa realidade, diferente de outros bairros, provavelmente ocorre em função da menor distância para o acesso aos shoppings centers e ao centro comercial da cidade, bem como, por conter um menor índice populacional, o que não ocasiona maiores investimentos no comércio, e sim, em serviços, conforme Figura 40.

Figura 40 – Fotografia do comércio que se mostra com menor intensidade no Bairro São Cristóvão, em Teresina (PI)



Crédito: Silva e Dias (2019).

A região da Superintendência de Desenvolvimento Urbano Sudeste (SDU Sudeste) compreende 19 bairros, representando 15,4% do total de bairros da capital e uma população residente de 134.119 pessoas. Desta região daremos destaque ao Bairro Itararé.

A Região Sudeste de Teresina teve a sua organização comercial no então Bairro Itararé I, construído em 1977, com 3.040 unidades habitacionais, durante o governo Dirceu Mendes Arcoverde. Posteriormente, em 1980, foi construído o Conjunto Habitacional Itararé II, com 4.254 unidades habitacionais. Em homenagem ao político, os dois conjuntos receberam o nome Dirceu Arcoverde I e II (LIMA, 2011).

O bairro conta com serviços de assistência social através do CRAS Sudeste II, Conselho Tutelar e Centro de Convivência Dirceu Arcoverde, com 23 estabelecimentos de ensino, sendo 16 da rede estadual, incluindo um de nível superior e sete da rede municipal. Possui cinco unidades de saúde: o Hospital Dirceu Arcoverde, a Maternidade Wall Ferraz e três Unidades Básicas de Saúde

(UBS). Conta com um espaço esportivo, nove praças públicas e apenas um Distrito Policial (8º Distrito).

No que se refere à economia do bairro, o mesmo, dispõe de alguns equipamentos públicos como mercado, centro de produção, terminal de petróleo e uma horta comunitária de nove hectares (TERESINA, 2018a). A referida horta garante bem-estar social e uma alimentação saudável para os moradores da região. Com relação ao comércio, de acordo com Teresina (2018a), o bairro contava no ano de 2015, com 2.523 empresas formais, sendo 5% na construção civil, 12% na indústria, 27% nos serviços e 56% no comércio. Na Figura 41, é ilustrada a oferta de serviços por meio de uma Agência do Banco do Brasil, localizada na Av. José Francisco de Almeida Neto e da Agência da Caixa Econômica Federal localizada na Av. Joaquim Nelson. As duas avenidas em relevo são responsáveis pela concentração da maior parte dos estabelecimentos comerciais da Região Sudeste de Teresina.

Figura 41 – Fotografia das agências bancárias de maior fluxo da Região Sudeste

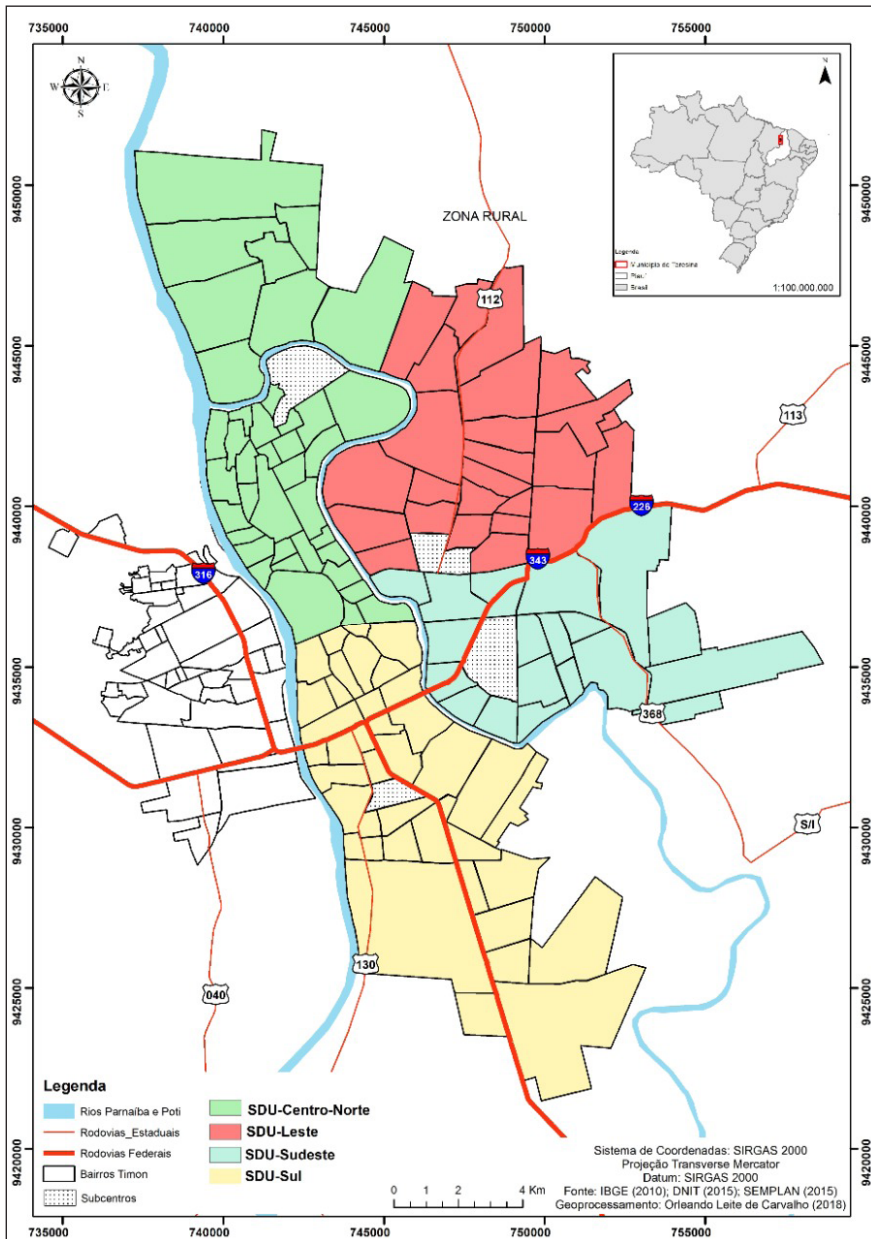


Crédito: Silva e Dias (2019).

O comércio se destaca na maioria dos bairros da capital, apresentando assim, uma tendência à descentralização do comércio e dos serviços, fato este, que cria novos espaços geográficos e novos subcentros com um percentual acentuado para os Microempreendedores Individuais (MEI). Na Figura 42, podemos ver de forma mais clara como estão distribuídos estes subcentros pela cidade.

No mapa, podemos visualizar de forma mais didática as quatro superintendências de desenvolvimento regional, onde destacam-se os bairros Mocambinho na SDU Centro-Norte, São Cristóvão na SDU Leste, Itararé na SDU Sudeste e Parque Piauí na SDU Sul. Todos estes bairros são reconhecidos pela sua importância na descentralização de atividades comerciais. As pessoas não precisam necessariamente se deslocar até o centro tradicional, pois estes lugares, representam novas centralidades não só para a região da qual os bairros fazem parte como também para toda a cidade. Desta forma, apresentam-se como subcentros.

Figura 42 – Mapa dos subcentros das regiões da cidade de Teresina (PI)



Banco de dados: IBGE (2010); DNIT (2015); Teresina, SEMPLAN (2015b). Organização e Geoprocessamento: Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

Considerações finais

Este trabalho sugere uma discussão acerca do setor terciário e do seu papel para a consolidação de novas centralidades dentro do espaço urbano, que representa um olhar cauteloso para a compreensão das modificações que vão sendo desenhadas e redesenhadas na malha urbana.

Ao longo do texto foi montado um referencial teórico que serve como base para os professores discutirem em sala de aula, os aspectos mais importantes do setor terciário no ensino sobre a Cidade. É evidente que estamos longe de contemplar toda discussão que este assunto abrange, no entanto, este é um “norte”, se trata de algumas indicações para o estudo da Cidade. Em síntese, podemos assegurar que há muito sobre o que pesquisar e descobrir a respeito do setor terciário, sobre a expansão da cidade e sobre o processo de centralidade, por isso, apresentamos algumas sugestões de trabalhos a serem executados junto com os alunos no intuito de expandir o horizonte deste estudo, que como dissemos anteriormente, está longe de contemplar toda discussão sobre a temática.

SUGESTÕES DE PRÁTICAS DIDÁTICAS

Agora, apresentaremos algumas sugestões a serem trabalhadas em sala de aula, para que o aluno compreenda como ocorreu a formação dos subcentros.

1 – Painel da nova centralidade

Primeiro passo: dependendo de onde está localizada a escola que você leciona, incentive os alunos a dialogarem com seus pais, familiares ou pessoas idosas que conheçam como se formaram estas novas centralidades. Esta conversa irá acrescentar conhecimentos sobre fatores decisivos na formação dos bairros.

Segundo passo: pesquise em revistas ou jornais de época, bem como em *sites*, fotos ou fatos sobre a consolidação das atividades comerciais ao longo dos anos que ocasionaram a construção de casas no bairro.

Terceiro passo: monte um painel que tenha por finalidade, produzir no aluno, o interesse de conhecer melhor o lugar onde vive, e desta forma, estabelecer a relação de identidade com o mesmo.

2 – Mapas de fixos e fluxos

Primeiro passo: busque juntamente com os alunos fazer um levantamento de quais serviços ou lojas os mesmos ou seus pais mais procuram para estabelecer atividades de comércio. E se estes empreendimentos estão no bairro ou fora dele. Se não se encontrarem no bairro ou região que moram, peça para que os alunos façam uma lista de qual região tais comércios fazem parte.

Segundo passo: com os dados em mãos, elabore uma lista que represente a ordem dos bairros mais citados e diga a que região da cidade pertencem, e por fim, quais os tipos de atividades comerciais são mais procurados.

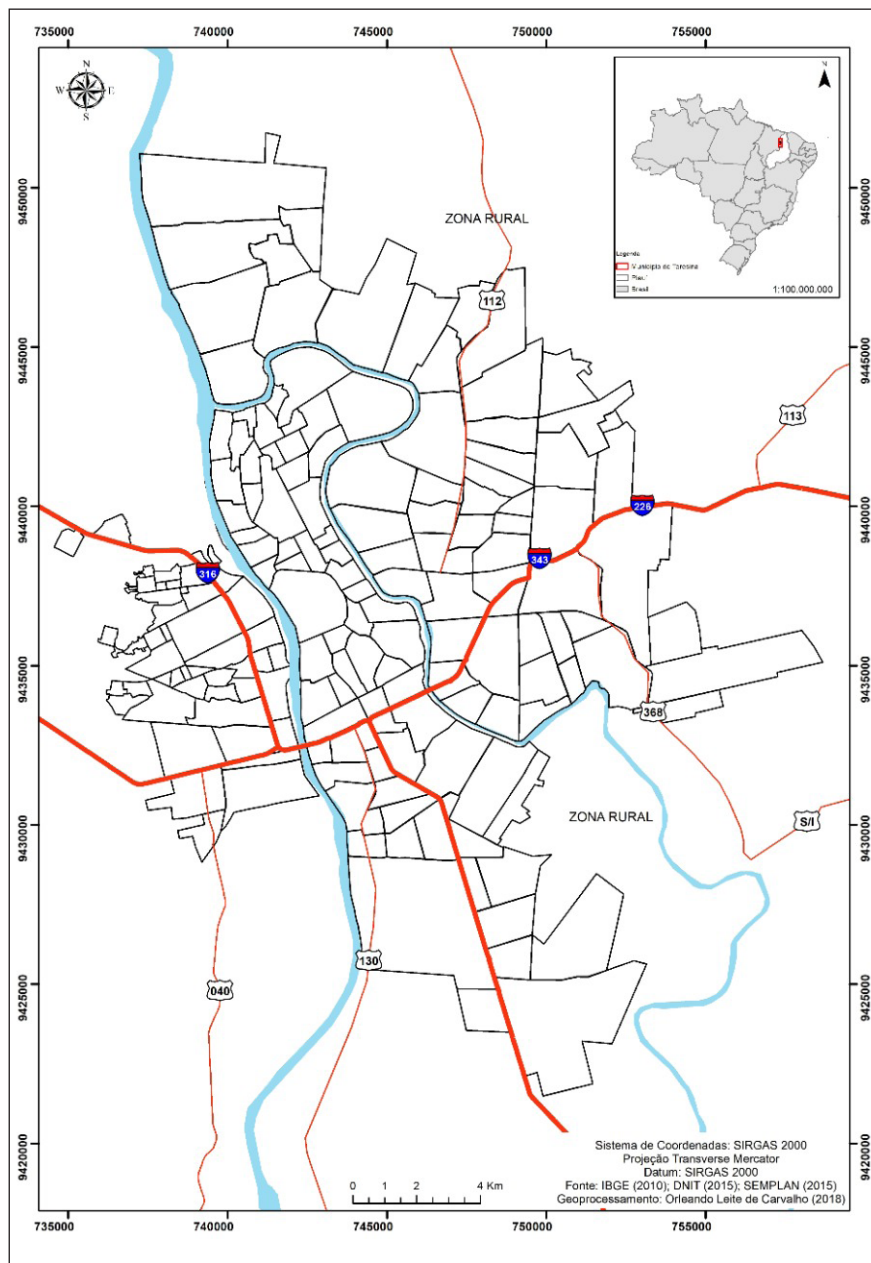
Terceiro passo: faça em sala de aula por meio de um mapa impresso e o uso de um lápis, ou através de um mapa projetado no quadro, os fixos do mapa, ou seja, os bairros ou pontos comerciais e de serviços que foram citados. Primeiro, marque os bairros que mais foram mencionados, fazendo um círculo que represente a proporção de quantas vezes foi sugerido, por exemplo: se uma vez, um ponto apenas, se três vezes, um círculo do tamanho de um zero, e assim por diante. Feito isso, agora marque no mapa os locais que as pessoas apontaram que frequentam e estabelecem relações de comércio e consumo. Para estes, ao invés de um círculo faça um quadrado, seguindo o mesmo padrão utilizado para os círculos.

Quarto passo: agora finalize ligando as atividades com os bairros, apresentando os fluxos, gerando desta forma, um mapa de fixos e fluxos, e depois elabore um texto apontando justificativas para que tais bairros tenham sido citados mais que outros, e o mesmo para os serviços prestados e as atividades comerciais mais indicadas.

3 – Mapa em branco

A seguir, está apresentada a Figura 43, com um mapa de Teresina em branco, sem legenda e título. A partir do mapa anterior, este poderá ser construído em conjunto com os alunos, usando conhecimentos geográficos em escalas diferentes. O mapa poderá ser pintado de cores variadas. Cada cor representaria as diferentes regiões da cidade, por exemplo, pode ser destacado um bairro que seja considerado uma nova centralidade e que não foi mencionado antes, dentre outras possibilidades. Cabe, portanto, aos envolvidos usar a criatividade!

Figura 43 – Mapa em branco para a realização de atividades com os alunos



Banco de dados: IBGE (2010); DNIT (2015); Teresina, SEMPLAN (2015b). Organização e Geoprocessamento: Orleando L. de Carvalho Dias (2019).

CONCLUSÃO

A ideia de escrevermos sobre a cidade de Teresina e seus aspectos urbanos com uma linguagem mais voltada para os professores que atuam na Educação Básica surgiu da parceria entre três grupos de pesquisas: GERUR, GAEE e NUPEG, vinculados à UFPI. Para a concretização deste livro, realizamos reuniões, palestras com professores, estudos, sistematização de ideias e a produção de textos que tiveram a valorosa contribuição da comissão científica. Também estudamos outros livros e materiais de apoio pedagógico que seguem este mesmo propósito: que é aproximar as pesquisas acadêmicas produzidas na universidade de uma aplicabilidade no ensino de Geografia.

Dentre os principais desafios dessa tarefa, podemos mencionar a falta de prática na escrita de textos menos técnicos, voltados para o professor que irá mediar o conhecimento produzido na universidade sobre a cidade de Teresina, para a realidade dos ensinos Fundamental e Médio. Acrescentamos também, que a nossa experiência na Educação Básica nos ajudou a entender que, na maioria das vezes, a disciplina de Geografia já tem um currículo de conteúdos bem extenso e, desse modo, não prioriza o estudo sobre a cidade de vivência dos alunos, mas sim, as que estão apresentadas nos livros didáticos

que costumam expor a realidade das cidades da Região Centro-Sul do Brasil (PORTELA; CAVALCANTI, 2018). Então, nossa proposta inicial foi a de que os textos ajudassem os professores a contextualizar os diferentes assuntos trabalhados na Geografia Escolar de acordo com o cotidiano da cidade de Teresina.

Embora a cidade de Teresina tenha sido nosso lugar de estudo, outras cidades piauienses e do Brasil, poderão ser contextualizadas na Educação Básica, seguindo às devidas adequações, por intermédio de nossos textos. Essa foi uma de nossas pretensões. Outra aspiração é fazer com que os professores de Geografia e de outras disciplinas, vejam a cidade de Teresina como um campo de pesquisa na medida em que desenvolvam atividades interdisciplinares.

Para o futuro, pensamos ainda em escrever mais textos que tratem do ensino da cidade de Teresina, que abordem os aspectos físico-naturais, os aspectos culturais, patrimoniais, urbanos, cartográficos, rurais e outras temáticas que farão parte de novos livros e que poderão ajudar os professores a pensarem na cidade de Teresina como lugar para contextualizar problemáticas, com o intuito de desenvolver o pensamento geográfico.

Por fim, somos gratos aos professores por acreditarem em nosso trabalho e por fazerem a leitura de nosso livro. Esperamos que se sintam estimulados às novas leituras e, certamente, mais motivados para ensinar e aprender sobre a cidade de Teresina.

Mugiany Oliveira Brito Portela
Bartira Araújo da Silva Viana
Iracilde Maria de Moura Fé Lima
(Organizadoras)

REFERÊNCIAS

ABREU, Irlane Gonçalves de. **Área periurbana norte de Teresina (PI):** reconfigurações espaciais e mudanças na vida de seus moradores. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

ABREU, Irlane Gonçalves de. Teresina e sua dinâmica: bairros Dirceu Arcoverde e Mocambinho, subcentros teresinenses. *In: FAÇANHA, Antonio Cardoso; SOUSA, Mário Ângelo de Menezes (org.). Indicações geográficas e temas em foco.* Teresina: Edufpi, 2011. p. 203-220.

ABREU, Irlane Gonçalves de; LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Igreja do Amparo: o marco zero de Teresina. **Cadernos de Teresina**, Teresina, Fundação Monsenhor Chaves, n. 32, ano 12, p. 20-25, out., 2000.

ABREU, Irlane Gonçalves de. **O crescimento da Zona Leste de Teresina** – um caso de segregação? 1983. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1983.

ALCÂNTARA, Maurício Fernandes de. Gentrificação. *In: Enciclopédia de Antropologia.* São Paulo: Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia, 2018. Disponível em: <http://ea.flch.usp.br/conceito/gentrificacao>. Acesso em: 20 out. 2019.

ALENCAR, Josivane José. **Representação social e Geografia Escolar:** elementos da prática docente. 2018. Dissertação (Mestrado) – Programa

de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2018.

AMORIN, Avelar. **Cabará da Paissandu**. 1 original de arte, aquarela sobre papel, 297x420 mm. Coleção particular, 2016a.

AMORIN, Avelar. **Rios de esgoto**. 1 original de arte, aquarela sobre papel, 297x420 mm. Coleção particular, 2016b.

ANDRADE JÚNIOR, Aderson Soares de; BASTOS, Edson A.; SILVA, Clescy Oliveira; GOMES, Adriano Alex Nascimento; FIGUEIREDO JÚNIOR, Luís Gonzaga Medeiros. **Atlas Climatológico do Estado do Piauí**. Documentos 101. Teresina (PI): EMBRAPA-Meio Norte, 2004.

ARAÚJO, Raphael N. **Depósitos lacustres rasos da Formação Pedra de Fogo Permiano da bacia do Parnaíba, Brasil**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2015.

ARQUIVO PÚBLICO DO PIAUÍ. Casa Anísio Brito. **1 Fotografia color. digital**, Teresina, [s.d.].

ARRAIS, Tadeu Alencar. **A produção do território goiano: economia, urbanização, metropolização**. Goiânia: Ed. UFG, 2013.

BARBOSA, Edson G. Castelo Branco. **O Parnaíba: contribuição à história de sua navegação**. Projeto Petrônio Portella. Teresina: Fundação Cultural do Piauí-Projeto Petrônio Portella, 1986.

BARRETO, Maria Laura. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00000729.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2006.

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1982.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Versão aprovada pelo CNE, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2018.

BRASIL, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). **Agregados para a Construção Civil**. DNPM, 2013. Disponível em: www.dnpm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie...e...1/8-1-2013-agregados-minerais. Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. Lei Complementar nº 112, de 19 de setembro de 2001. Autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento da Grande Teresina e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 2001. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/ride-teresina/> Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 5 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 5 ago. 2018.

BRASIL. Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. (Regulamento). Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940 (Código de Minas). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 fev. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0227.htm. Acesso em: 10 fev. 2018.

BUARQUE, Sérgio José C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CALLAI, Helena Copetti. O professor e a Geografia ensinada nos anos iniciais. In: ALBUQUERQUE, Adailza Martins de; FERREIRA, Joseane Abílio de Sousa Ferreira (org.). **Formação, pesquisas e práticas docentes**: reformas curriculares em questão. João Pessoa: Mídia, 2013.

CÂMARA, Gilberto; MEDEIROS, José Simeão de (org.). **Geoprocessamento para projetos ambientais**. São José dos Campos (SP): INPE, 1996.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Signos Geográficos**, Boletim NEPEG de Ensino de Geografia, Goiânia, GO, v. 1, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59197>. Acesso em: 8 dez. 2020.

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CASTROGIOVANNI, Antônio C. O misterioso mundo que os mapas escondem. *In*: CASTROGIOVANNI, Antônio C.; CALLAI, Helena C.; SCHAFFER, Neiva Otero; KAERCHER, Nestor A. **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Análise Ambiental: métodos e técnicas**. Teresina, 2000.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2019.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A metrópole no ensino de Geografia: o que/para que/para quem ensinar? *In*: PAULA, Flávia Maria de Assis; CAVALCANTI, Lana de Souza; SOUZA, Vanilton Camilo. **Ensino de Geografia e metrópole**. 1. ed. Goiânia (GO): América, 2014.

CAVALCANTI, Lana de Souza. O Ensino de Geografia na escola. *In*: CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas (SP): Papirus, 2012. p. 45-47.

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, maio/ago., 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2015.

CAVALCANTI, Rachel Negrão. **Caracterização da oferta e demanda de agregados minerais em Campinas**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado em Geociências, Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP), 1990.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **A indústria e o Brasil: uma agenda para o crescimento**. Brasília, 2002.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

CORREIA FILHO, Francisco Lages; MOITA, José Henrique A. **Projeto Avaliação de Depósitos Minerais para Construção Civil PI/MA**. v. 2. Teresina: CPRM, 1997.

COSTA, E. Gentrification: o que é gentrification e porque você deve se preocupar com isso. **GGN, o Jornal de todos os Brasis**, Cidades, 21 nov. 2019.

COULANGES, Fustel de. **A cidade antiga**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. **Mapas digitais: shapes**, 2015. Disponível em: <http://servicos.dnit.gov.br/vgeo>. Acesso em: 1 nov. 2017.

ENTRENA-DURAN, Francisco. As cidades sem limites. *In*: MACHADO, Jorge Alberto S. **Trabalho, Economia e Tecnologia: novas perspectivas para a sociedade global**. São Paulo: Tendenz/Bauru/Praxis, 2003. p. 55-87. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322746410_As_Cidades_sem_Limites Acesso em: 10 jan. 2020.

FAÇANHA, Antonio Cardoso. A evolução urbana de Teresina: um olhar panorâmico da cidade. *In*: **Desmistificando a Geografia: espaço, tempo e imagens**. Teresina: EDUFPI, 2004.

FAÇANHA, Antonio Cardoso. A evolução urbana de Teresina: passado, presente e [...] **Carta CEPRO**, Piauí, Teresina, v. 22, n.1, p.59-69, jan./jun., 2003.

FAÇANHA, Antônio Cardoso. **A evolução urbana de Teresina: agentes, processos e formas espaciais**. 1998. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1998.

FAÇANHA, Izânio. **Poluição do Rio Parnaíba**. Charge, 2013. Disponível em: www.facebook.com/izanio.facanha. Acesso em: 3 fev. 2020.

FAÇANHA, Izânio. **Poluição do Rio Poti**. Charge, 2015. Disponível em: www.facebook.com/izanio.facanha. Acesso em: 3 fev. 2020.

FARIAS, Carlos Eugênio Gomes. **Mineração e meio ambiente no Brasil: relatório preparado para o CGEE**. Rio de Janeiro, 2002.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PIAUÍ – FIEPI. **Guia Industrial do Piauí**. Teresina: FIEPI, 2000.

FERRETTI, Celso João (org.). **Novas Tecnologias, Trabalho e a Educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1994.

FILIZOLA, Roberto. **Didática da Geografia: proposições metodológicas e conteúdos entrelaçados com a avaliação**. Curitiba: Base Editorial, 2009.

FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. **Material didático: discursos e saberes**. Araraquara: Junqueira e Marin Editores, 2008.

FORMAGGIO, Antônio Roberto; ALVES, Diógenes Salas; EPIPHANIO, José Carlos Neves. Sistemas de Informações Geográficas na Obtenção de Mapas de Aptidão Agrícola e de Taxa de Adequação de Uso das Terras. **Revista Bras. Ci. Solo**, v. 16, p. 249-256, 1992.

FREIRE, Ana Lucy Oliveira. O desenvolvimento do comércio e a produção do espaço urbano. **GeoTextos**, Bahia, Salvador, v. 6, n. 2, p. 11-32, dez., 2010.

GOMES, Paulo César da Costa. A longa constituição do olhar geográfico. **Revista GeoUECE**, Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE Fortaleza/CE, v. 1, n. 1, p. 1-7, dez., 2012. Disponível em: <http://seer.uece.br/geouece>. Acesso em: 5 dez. 2019.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

GOOGLE EARTH. **Imagem de satélite**. Acesso em: 5 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de indicadores sociais: censo regionais, 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Piauí/Teresina: população no último censo, 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>. Acesso em: 29 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Imagens de satélite SRTM**, INPE/TOPODATA, 2007.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Imagens de satélite SRTM**, INPE/TOPODA, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI. **Produção de histórias em quadrinhos por estudantes do Ensino Médio**. Estudantes do curso de eletrônica. Teresina: IFPI, 2017a.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI. **Produção de histórias em quadrinhos sobre estrutura geológica**. Teresina: IFPI, 2017b.

JUSTINO, Marinici Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente**. Curitiba: Ibpex, 2011.

LIMA, Gerson Portela (org.). **Atlas da exclusão social no Piauí**: a herança deixada. Teresina: Fundação CEPRO, 2003.

LIMA, Iracilde M. de M. Fé. **3 Fotografias color. digitais**. Teresina, 2020.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Teresina: o relevo, os rios e a cidade. **Revista Equador**, Teresina, Universidade Federal do Piauí, v. 5, n. 3, 2016 (Edição Especial 2), p. 375-397. Disponível em: <http://iracildefelima.webnode.com>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé; ABREU, Irlane Gonçalves de. **Teresina, cidade verde**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé; NUNES, Célia Portella. Paróquia de Fátima: sua história, sua gente. **Revista da Igreja de Nossa Senhora de Fátima**. v. 1. Teresina: Halley S.A, 2003.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Urbanização e meio ambiente. **Scientia et Spes**, Revista do Instituto Camilo Filho, Teresina, ICF. v. 1, n. 2, p. 181-206, 2002. Disponível em: <http://iracildefelima.webnode.com>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. A realidade socioambiental do Piauí. In: SANTANA, Raimundo N. Monteiro (org.). **Piauí**: formação, desenvolvimento, perspectivas. Teresina: Halley, 1995. p. 1-8. Disponível em: <http://iracildefelima.webnode.com>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé; AUGUSTIN, Cristina Helena R. Rocha. O relevo de Teresina: compartimentação e dinâmica atual. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 9, 2011. Goiânia, GO, **Anais [...]**. Goiânia (GO), 2011. p. 1-8. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308697215_O_RELEVO_DE_TERESINA_PI_COMPARTIMENTACAO_E_DINAMICA_ATUAL. Acesso em: 15 out. 2019.

LIMA, Paulo Henrique Gomes de. **A ocorrência de policentralidade em Teresina – PI**: a formação de um subcentro na Região Sudeste. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Rio Claro (SP), 2011.

MENDES, Felipe. **Economia e desenvolvimento do Piauí**. Teresina: Fundação Monsenhor Chaves, 2003.

MENDONÇA, Antônio F. **Programa Lagoas do Norte**: estudo de recuperação de áreas degradadas para região das Lagoas do Norte. Prefeitura

Municipal de Teresina. Secretaria de Planejamento e Coordenação. Teresina, 2005 (No prelo).

MENDONÇA, Francisco (org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba (PR): Editora UFPR, 2004.

MENESES, Robert Silva de. **Teresina vista do céu**. Teresina: Halley, 2005.

MONTEIRO, Orgmar. **Teresina descalça**. v. 1. Teresina: Júnior, 1987.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia de Implantação de Sistema de Gestão Ambiental Modelo ISO 14.000**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.

MOURA, Mara Geni Batista de. **Degradação ambiental urbana: uma análise de bairros da Zona Norte de Teresina**. Teresina. 2006. Dissertação (Mestrado) – Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2006.

MÜLLER, Aureliano. **2 Fotografias color. digitais**. Teresina, 2020.

MÜLLER, Aureliano. **1 Fotografia color. digital**. Teresina, 2004.

MUNFORD, Lewis. **A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

NUNES, Hikaro K. Brito. **4 Fotografias color. digitais**. Teresina, 2019.

OLIVEIRA JÚNIOR, Gilberto Alves. Redefinição das centralidades em cidades médias. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 205-220, jun., 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a14v20n1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

PATRÍCIO, Maria da Conceição M.; SILVA, Virgínia Mirtes de Alcântara; RIBEIRO, Victor Herbert de A. Conflitos socioambientais: estudo de caso em uma pedreira na Paraíba. **Polêmica: questões contemporâneas**, v. 12, n. 3, 2013. Disponível em: www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/rt/printeFriendly/8021/5864. Acesso em: 10 jul. 2019.

PEREIRA FILHO, F. Indústria teresinense: aspectos da qualidade e da competitividade. In: **Carta Cepro**, Teresina, v. 22, n. 2, jul./dez., 2003.

PIAUI. Fundação e Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO). **Índice de Vulnerabilidade Social no Piauí por Território de Desenvolvimento**. Teresina: CEPRO, 2018. (Série Inclusão Social, n. 3).

PIAUI. Fundação e Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO). **O IDHM dos Municípios do Piauí por Território de Desenvolvimento**. Teresina: CEPRO, 2016 (Série Inclusão Social, n.1).

PIAUÍ. Fundação e Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO). **Diagnóstico e Diretrizes para o Setor Mineral do Estado do Piauí**, 2008. Disponível em: www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO16_6695f7c23c.pd. Acesso em: 5 ago. 2018.

PIAUÍ. Secretaria Estadual da Fazenda do Piauí (SEFAZ). **Cadastro de Empresas Industriais com Incentivos Fiscais Estaduais**, 2005.

PIAUÍ. Secretaria de Planejamento do Piauí (SEPLAN). **Piauí: visão global**. 2. ed. Teresina, 2003.

PIAUÍ. Secretaria de Planejamento do Piauí (SEPLAN). **Piauí: um estado diferente**. 2. ed. Teresina, 2000.

PONTEESTAIADA. **1 Fotografiacolor digital**. [s.d.] Teresina. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=fotos+ponte+estaiada+teresina&rlz=.> Acesso em: 10 mar. 2020.

PORTELA, Mugiany Oliveira Brito. **O ensino de cidade na Educação Básica: conhecimentos geográficos de jovens universitários em Teresina, PI**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2017.

PORTELA, Mugiany; CAVALCANTI, Lana de Souza. Contribuições para o ensino de cidade: observação de fotografias em livros didáticos de Geografia. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, Lisboa, Portugal, n. 13, p. 337-361, jun., 2018.

SETE, Rafael. **Rio Doce: um minuto de silêncio para o Rio Doce**. Charges Rafael Sete, 2015. Disponível em: http://charges.rafaelsete.com.br/2015/11/novembro-de-2015_21.html. Acesso em: 02 abr. 2019.

RAMA, Ângela *et al.* **Como usar histórias em quadrinho em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2016.

RAMOS, Flávio. **1 Fotografia color digital**. Teresina, 2014. Disponível em: https://www.apontador.com.br/local/pi/teresina/bazares/C415375037346T3463/troca_troca.html. Acesso em: 15 out. 2019.

RIGOL, Sergi Martinez. A Gentrification: conceito e método. *In*: CARLOS, Ana Fani Alessandri; CARRERAS, Carlos (org.). **Urbanização e Mundialização**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 98-121.

RODRIGUES FILHO, S. **Proposta de Projeto em rede organização e institucionalidade na mineração em pequena escala e artesanal na**

América Latina e Caribe: o caso do Brasil, NAEA: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Rio de Janeiro, dez., 2002.

SAMPAIO, Elsa P. M. **Mineralogia do solo:** apostila. Universidade de Évora, 2006.

SANTIAGO, Pedro. **1 Fotografia color digital.** Teresina, 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2013/01/avenida-raul-lopes-vira-area-de-lazer-no-domingo-do-teresinense.html>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SANTOS, Leilson A.; LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Parque ambiental Lagoas do Norte: saneamento e conservação do ambiente entre os bairros Matadouro e São Joaquim. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, UFU, v. 16, n. 54, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/29066>. Acesso em: 15 out. 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. reimpressão. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SCHAFFER, Neiva Otero. A cidade nas aulas de Geografia. *In:* CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena C.; SCHAFFER, Neiva Otero; KAERCHER, Nestor A. **Geografia em sala de aula:** práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Microempreendedor Individual (MEI)**, 2018. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Busca?q=MEI>. Acesso em: 24 ago. 2018.

SHIPLEY, C. Marton *et al.* **Síntese de métodos didáticos.** Porto Alegre: Editora Globo, 1973.

SILVA, Cleonice Carvalho; DIAS, Orleando Leite de Carvalho. **4 Fotografias color. digitais.** Teresina, 2019.

SILVA, Anna Kelly Moreira da. **5 Fotografias color. digitais.** Teresina, 2008.

SILVA, Anna Kelly Moreira da. **Resíduos sólidos industriais da cidade de Teresina.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2008.

SILVA, Eunice Isaías. Temas geográficos na linguagem dos quadrinhos. *In*: SILVA, Eunice Isaías; PIRES, Lucineide Mendes. **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: PUC-Goiás, 2013. p. 215-233.

SILVA, Gracielly Portela da. **Expansão do espaço urbano recente de Teresina (PI):** uma análise do setor habitacional. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2017.

SILVA, Josélia Saraiva. Recursos didáticos não convencionais no ensino de Geografia. *In*: SILVA, Josélia Saraiva. **Construindo ferramentas para o ensino de Geografia**. Teresina: Edufpi, 2011. p. 13-20.

SILVA, Mariano Sérgio Pereira. Representações sobre o urbano: memória da ocupação da Vila Irmã Dulce em Teresina (PI) na década de 1990. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 30. Recife: **Anais [...]**. ANPHU, 2019. Disponível em: https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1564413240_ARQUIVO_Artigo.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

SISINNO, Cristina Lúcia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde:** uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

SOUZA, Wanderson Fontenele de. **O espaço urbano da Avenida Jornalista JOSÍPIO LUSTOSA em Teresina-PI:** evolução, dinâmica e tendências. Graduação em Geografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2017.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A urbanização sob o capitalismo. *In*: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

TABELA de Conversão de Braças para Metros. Disponível em: <http://extraconversion.com/pt/comprimento/bracas/bracas-para-metros.html>. Acesso em: 28 set. 2019.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas R.; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a Terra**. [s.n.], 2000.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN). **Novo plano de ordenamento territorial**, Teresina: PMT, 2019. Disponível em: <https://www.gp1.com.br/noticias/firmino-filho-apresenta-novo-plano-de-ordenamento-territorial-464380.html>. Acesso em: 19 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Teresina participativa**: Plano Diretor, 2018a. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/06/Eixo-4-Produtividade-Econ%C3%B4mica-PDOT.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2018.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Teresina em bairros**: SDU Leste. Teresina: SEMPLAN, 2018b. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-leste/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Teresina em bairros**: SDU Centro-Norte. Teresina: SEMPLAN, 2018c. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-centronorte/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Teresina em bairros**: SDU Sul. Teresina: SEMPLAN, 2018d. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-sul/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Teresina em bairros**: SDU Sudeste. Teresina: SEMPLAN, 2018e. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/sdu-sudeste/>.

Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **Programas socioambientais**. Teresina, 2018f. Disponível em: <https://pmt.pi.br/>. Acesso em: 20 dez. 2018.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Mapas digitais**. Teresina: SEMPLAN, 2018g. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/mapas-interativos/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **A cidade que temos**. Teresina: SEMPLAN, 2018h. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/A%20cidade%20que%20temos/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN). **Plano Plurianual para o Quadriênio 2018/2021**: Lei nº 5.135, de 18 de dezembro de 2017. Teresina: SEMPLAN,

2018h. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/06/PPA-2018-2021.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Lei nº 4.851, de 21 de dezembro de 2015. Cria as zonas de urbanização específica no município de Teresina, definindo parâmetros urbanísticos especiais para o parcelamento do solo e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**. Teresina, 2015a. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/parcelamento-do-solo/>. Acesso em: 10 out. 2018.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **Mapas digitais**. Teresina, 2015b.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN). **Mapas digitais**, Teresina, 2011. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/mapas-interativos/>. Acesso em: 20 nov. 2011.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN). **Teresina Agenda 2015: a cidade que queremos, diagnósticos e cenários, meio ambiente**. Teresina: SEMPLAN, 2008. Disponível em: <http://www.teresina.pi.gov.br/portaltpmt/órgão/SEMPPLAN/doc/2080924-160-591-D.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2016.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Lei Complementar nº 3.561, de 20 de outubro de 2006. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Teresina e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**. Teresina, 2006. Disponível em: <p://pgm.teresina.pi.gov.br/admin/upload/documentos/830129bf08.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN). **Agenda 2015: Plano de Desenvolvimento Sustentável**. Teresina: PMT, Conselho Estratégico de Teresina, 2002a.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPPLAN). **RIDE (Região Integrada de Desenvolvimento)**. Criada pela Lei Complementar nº 112, de 19 de setembro de 2001, e regulamentada pelo Decreto nº 4.367, de 9 de setembro de 2002. Teresina, 2002b. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/ride-teresina/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. **Censo das Vilas e Favelas de Teresina**. Teresina: Prefeitura Municipal, 2000.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Decreto nº 2.407 de 13 de agosto de 1993. Torna o Caneleiro árvore símbolo de Teresina. **Diário Oficial do**

Município. Teresina (PI), 1993. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/simbolos-de-teresina>. Acesso em: 20 nov. 2019.

TERESINA, Prefeitura Municipal de. Lei nº 2.109, de 3 dezembro de 1992. **Diário Oficial do Município.** Teresina, 1992.

TORRES, Paulo Sérgio; MOURA, Jeani Delgado Paschoal. A charge como linguagem no ensino de Geografia. In: ASARI, Alice Yatiyo; MOURA, Jeani Delgado Paschoal; LIMA, Rosely Maria de. **Múltiplas geografias: ensino, pesquisa e extensão.** Londrina: UEL, 2012. p. 291-342.

TREVISIO, Vanessa Cristina; ALMEIDA, José Luís Vieira. Conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar. **Cadernos de Educação: ensino e sociedade,** Bebedouro, SP, v. 1, n.1, p. 233-244, 2014.

TROCA-TROCA. **1 Fotografia color digital.** Teresina. [s.d.]. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=foto+do+troca+troca,+teresina&rlz>. Acesso em: 10 mar. 2020.

UNRIC/ONU, Centro Regional de Informação das Nações Unidas. **Relatório Perspectivas da Urbanização Mundial (World Urbanization Prospects).** DESA: Belgium, 2014. Disponível em: <https://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>. Acesso em: 10 set. 2019.

VIANA, Bartira Araújo da Silva. **Caracterização estratigráfica, química e mineralógica do massará e conflitos socioambientais associados à sua exploração em Teresina, PI, Brasil.** 2013. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-doutorado em Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

VIANA, Bartira Araújo da Silva. **Mineração de materiais para construção civil em áreas urbanas: impactos socioambientais dessa atividade em Teresina, PI, Brasil.** 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2007.

VIANA, Bartira Araújo da Silva. **A verticalização em Teresina: sonho de muitos e realidade de poucos.** 2003. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização em Geografia, Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2003

VIEIRA, Carla Iamara Passos; VIANA, Bartira Araújo da Silva. Áreas de extração mineral para construção civil em Teresina – PI: aspectos físicos e

seus impactos socioambientais. **Revista Equador**, Teresina: Universidade Federal do Piauí, v. 5, p. 99-119, 2016.

VOLOCHKO, Danilo. Conflitos socioespaciais, socioambientais e representações: dimensões da análise urbana. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri Carlos; SANTOS, César Simoni; ALVAREZ, Isabel Pinto. **Geografia Urbana: crítica, teoria e método**. São Paulo: Contexto, 2018. p. 65-86.

VYGOTSKY, Lev Semenovich [1896-1934]. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução: José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semenovich [1896-1934]. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

YOUNG, Michael F. D. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: a defesa radical de um currículo disciplinar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 48, set./dez., 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n48/v16n48a05.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2016.

WESTIN, Ricardo. No Brasil, poder público e empresas travam queda de braço pelos royalties da mineração. **Senado Notícias**. Brasília, DF, 3 de junho de 2013. Disponível em: www12.senado.leg.br/noticias/materias/2013/06/03/no-brasil-poder-publico-e-empresas-travam-queda-de-braco-pelos-royalties-da-mineracao. Acesso em: 10 jul. 2019.

WIKIMÁPIA. **1 Fotografia color digital**: Ponte Juscelino Kubitschek. Teresina, [s.d.]. Disponível em: <http://wikimapia.org/160138/pt/Ponte-Juscelino-Kubitschek#/photo/801655>. Acesso em: 5 jun. 2020.

ZEFERINO, Artur; MARTINS, João Guerra. **Materiais de construção: rochas naturais**. 4. ed. [s.l.; s.n.], 2010 (Série Materiais).

1

SOBRE AS ORGANIZADORAS

BARTIRA ARAÚJO DA SILVA VIANA – Doutora em Geografia pelo IGC/UFMG. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo (TROPEN/UFPI). Especialista em Pesquisa para o Ensino de Geografia e Licenciada em Geografia (UFPI). Atualmente é professora efetiva da Coordenação do Curso de Geografia (UFPI). É também professora permanente do Mestrado em Geografia (PPGGEO/UFPI), tem



experiência em Ensino de Geografia, Análise Ambiental, Geografia da Indústria e Serviços, Biogeografia, Geografia do Turismo e Geografia Urbana. É membro dos grupos de pesquisa: GERUR (UFPI), GEODUC/NUPEG (UFPI), GAAE (UFPI) e Cidade, Processos Urbanos e Políticas Públicas (IFPI), vinculados ao CNPq.

E-mail: bartira.araujo@ufpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/657488805466017>

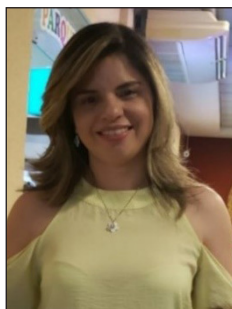


IRACILDE MARIA DE MOURA FÊ LIMA – Doutora em Geografia (UFMG). Mestre em Geografia (UFRJ). Graduada em Geografia (UFC). Professora aposentada da Graduação da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO/UFPI). Atua nas áreas de Geomorfologia, Hidrografia, Análise Ambiental e Educação. Membro Perpétuo da Academia de

Ciências do Piauí e do Instituto Histórico e Geográfico do Piauí. Líder do grupo de estudos vinculado ao CNPq: Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação (GAAE). É membro dos grupos vinculados ao CNPq: Dinâmica de Geocoberturas Superficiais e Subsuperficiais (UFMG). Grupo de Estudos em Geotecnologias: Pesquisa e Ensino (UFPI), Sustentabilidade e Patrimônio em Bacias Hidrográficas (UFDFPar), NIGEP (URCA) e NEZCPI (UESPI).

E-mail: iracildemourafelima@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6880418044055731> / www.gaae.com.br



MUGIANY OLIVEIRA BRITO PORTELA – Doutora em Geografia (UFG). Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Graduada em Geografia (UESPI). Professora do curso de Graduação e Pós-Graduação em Geografia (UFPI). Atua nos seguintes temas: Ensino de Geografia, Cidade e População. É professora orientadora do PIBID

(UFPI). Desenvolve pesquisas como base no ensino de Geografia sobre cidades. Membro dos grupos de pesquisa vinculados ao CNPq: NEPEG (UFG), NUPEC (UFG), NUCEF (UFG), NUPEG (UFPI), GAAE (UFPI) e GERUR (UFPI). Foi professora-orientadora do Programa de Residência Pedagógica, na área de Geografia, CAPES/UFPI.

E-mail: mugianny@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/053532616429969>

SOBRE OS AUTORES

ANNA KELLY MOREIRA DA SILVA – É pós-doutora em Geografia (PPGGEO/UFPI). Doutora em Engenharia Civil – Saneamento Ambiental (POSDEHA/UFC). Possui mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (TROPEN/UFPI). É Especialista em Ciências Ambientais (TROPEN/UFPI) e em Gerenciamento de Recursos Ambientais (IFPI). Possui graduação em Tecnologia em Meio Ambiente (IFPI). Publicou livros e desenvolveu diversas pesquisas na área ambiental. Atualmente é professora efetiva do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Piauí (IFPI). Membro dos grupos de pesquisa: Núcleo de Pesquisas em Meio Ambiente (IFPI) e Temáticas Ambientais (IFPI).

E-mail: annakelly@ifpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5683614619064012>

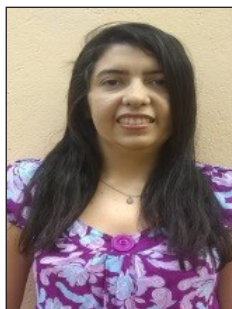


CLEONICE CARVALHO SILVA – Mestre em Geografia na linha de pesquisa de Estudos Regionais e Geoambientais (PPGGEO/UFPI). Especialista em Geografia na área de Turismo e



Meio Ambiente (UFPI). Licenciada em Geografia (UFPI). Participa na condição de membro do Grupo de Pesquisa intitulado Grupo de Estudos Regionais e Urbanos (GERUR/UFPI), vinculado ao CNPq. E-mail: cleonice-geo@hotmail.com

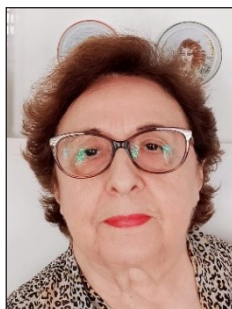
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7320789581842079>



EDILEIA BARBOSA REIS – Mestre em Geografia (UFPI). Tecnóloga em Gestão Ambiental (IFPI). Especialista em Geografia (UESPI). Licenciada em Geografia (UESPI). Técnica Multi-meios Didáticos (ISEAF). Atua nas áreas de ensino de Geografia, Formação de Professores e Saberes do Aluno, e Educação Ambiental; na temática urbana ambiental trabalha com as Áreas de Transformações Socioespaciais e Ambientais, Planejamento e Gestão Ambiental e os Impactos Socioambientais Urbanos. Participa na condição de membro do Grupo de Estudos Regionais e Urbanos (GERUR/UFPI) e NEZCPI (UESPI), vinculados ao CNPq.

E-mail: edileia-reis@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0818664133065698>



IRLANE GONÇALVES DE ABREU – Doutora em Geografia (UFPE). Mestre em Geografia (UFRJ). Graduada em Licenciatura Plena em Geografia pela Faculdade Católica de Filosofia do Piauí. Membro do Instituto Histórico e Geográfico do Piauí. Recebeu a Medalha do Mérito Conselheiro Saraiva em 2017. Professora aposentada da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e

da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Liderou, na UESPI, o Núcleo de Estudos Urbanos, do Contato do Urbano com o Rural e de Transformações Ambientais dessas Realidades Piauienses (NEURMA). Membro dos grupos vinculados ao CNPq: GAAE (UFPI) e NUPERRE (UESPI). Tem livros e artigos em revistas especializadas,

publicados nas áreas do conhecimento em que atua: Teoria da Geografia, Epistemologia da Geografia e do Meio Ambiente, Organização do Espaço Urbano e questões relacionadas ao espaço piauiense.

E-mail: igascorpion@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8033256633313930>

JOSIVANE JOSÉ DE ALENCAR – Mestre em Geografia (PPGGEO/UFPI). Especialista em Ensino de Geografia (UESPI). Especialista em Geoprocessamento (IFPI). Licenciado em Geografia (UESPI). Atualmente é professor efetivo de Geografia do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Campo Maior. Membro do GEODUC/Núcleo de Pesquisa e Extensão em Geografia Escolar (NUPEG/UFPI).

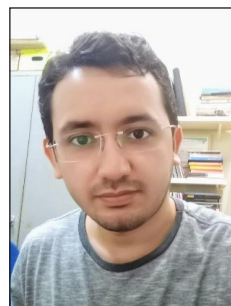


Membro participante do grupo de pesquisa em Práticas Empresariais (IFPI), Campus Campo Maior. Desenvolve projetos de pesquisa e extensão com os temas: Geografia Ativa, Governança e Ordenamento Territorial, por meio do Projeto Nós Propomos, parceria da UFPI e Universidade de Lisboa. Atua nos seguintes temas: Representações Sociais e Ensino de Geografia Escolar.

E-mail: josivane@ifpi.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9833923096785787>

ORLEANDO LEITE DE CARVALHO DIAS – Mestre em Geografia (PPGGEO/UFPI). Graduado em Geografia (UFPI). Membro do Grupo de Estudos Regionais e Urbanos (GERUR), vinculado ao CNPq/UFPI, onde desenvolve atividades relacionadas ao estudo das cidades e suas diferentes temáticas. Foi bolsista do Programa de Iniciação Científica do CNPq (2016-2017) e bolsista do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (2014-2016).



E-mail: orleandocarvalho@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8565203398400065>

SOBRE O LIVRO

Formato: 14x21 cm
Tipologia: Minion Pro
Papel de Miolo: Off-Set 75g
Papel de Capa: Cartão Supremo
Número de Páginas: 208

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS



C&A ALFA COMUNICAÇÃO

Rua 14, Qd. 12, Lt. 21, St. Itatiaia III – CEP 74.690-390 – Goiânia-GO
editoraalfacomunicacao@gmail.com

ISBN 978-65-992286-1-2



9 786599 228612



GERUR
GRUPO DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS



edufpi



FARFOR



Nupeg
Núcleo de Pesquisa e Extensão
em Ensino de Geografia



Geomorfologia, Análise Ambiental e Educação