

## TRAJETÓRIAS URBANO-INDUSTRIAIS E A GEOGRAFIA ESCOLAR: PENSANDO O ENSINO DE GEOGRAFIA DAS INDÚSTRIAS NO ESPAÇO METROPOLITANO DE FORTALEZA, CEARÁ

1

Alexsandra Maria Vieira Muniz<sup>2</sup>  
João Marcos Tavares Cabral<sup>3</sup>  
Patrícia Marques Sampaio<sup>4</sup>

### RESUMO

Os processos de formação e transformação dos espaços urbanos são resultantes de agentes variados e estratégias públicas e privadas destacadas na (re)produção da cidade. A apreensão da dialética dos processos de produção espacial em um ensino de Geografia tradicional tem se constituído no contexto atual em um dos desafios ao professor que se depara com o desinteresse e insatisfação por parte de estudantes. A pesquisa objetivou analisar o Ensino de Geografia das Indústrias por meio de metodologias ativas, notadamente as consequências socioespaciais da atividade industrial no espaço metropolitano de Fortaleza. Tendo como questionamento norteador como a construção de metodologias ativas na geografia escolar permite o entendimento da espacialidade urbana diante da ação do capital industrial, esta pesquisa de abordagem quali-quantitativa do tipo pesquisa-ação realizou-se com levantamentos bibliográficos, coleta e sistematização de dados quantitativos e qualitativos, trabalho de campo, bem como elaboração de mapas temáticos, mapas mentais, jogo didático, gráficos e tabelas. Nesse sentido, mostrou-se extremamente importante no processo de ensino e de aprendizagem em Geografia o fenômeno industrial para o entendimento da espacialidade urbana com uso de metodologias ativas, uma vez que se constatou através dos resultados coletados, a eficácia desta metodologia nas aulas de Geografia, impactando também na valorização dos conteúdos da ciência geográfica.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia, Geografia das Indústrias, Espaço Urbano.

### INTRODUÇÃO

A Geografia é a ciência que se propõe a compreender a relação entre os elementos naturais e os elementos sociais, os quais, em conjunto, constituem o seu objeto de estudo, o espaço geográfico. No decorrer da história, à Geografia foram atribuídas diversas finalidades e o escopo teórico-metodológico dessa ciência/disciplina passou por diversas transformações com o objetivo de se adequar às “demandas” sociais, ambientais e políticas em determinados contextos. Assim, entendendo o mundo atual como complexo e em constante transformação,

---

<sup>1</sup> Artigo resultado da Pesquisa de Extensão: Trajetórias Urbano-Industriais e a Geografia Escolar financiada pela Proex (Proreitoria de Extensão da UFC)

<sup>2</sup> Doutora em Geografia, docente do departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará – UFC, coordenadora do Pibid-Geografia, [geoalexandraufc@gmail.com](mailto:geoalexandraufc@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Geografia, da Universidade Federal do Ceará - UFC, [j.marcos2210@hotmail.com](mailto:j.marcos2210@hotmail.com);

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Geografia, da Universidade Federal do Ceará - UFC, [patriciamarquez15pm@gmail.com](mailto:patriciamarquez15pm@gmail.com);

apreensões clássicas e estritamente descritivas da realidade implicam em um distanciamento entre os conteúdos vistos teoricamente em sala de aula e a experiência prática de alunos e professores em suas vidas cotidianas.

Na contemporaneidade, a cidade passa a ser o lócus essencial de realização da vida social, haja vista mais da metade da população mundial residir em áreas urbanas (UNITED NATIONS, 2019). Concomitantemente, observa-se um aumento da complexidade das relações sociais, resultando em transformações espaciais e o espaço geográfico, então, precisa ser apreendido com base em um enfoque multiescalar e interdisciplinar, pois em virtude do desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 1996), a ciência, a tecnologia e a informação passam a constituir a base fundamental para a produção e reprodução do espaço, implicando, ainda, na organização estrutural e funcional da atividade industrial pelo mundo.

Comumente compreendido com base em fatores locais tradicionais como proximidade à matéria-prima, às fontes de energia e ao mercado consumidor, o fenômeno industrial requer cada vez mais uma apreensão que leve em consideração outros fatores que passam a ser preponderantes na distribuição espacial da produção e do consumo, tais como políticas de incentivo à atração de empresas, investimentos em infraestrutura com a criação e/ou ampliação de estradas, rodovias, portos e aeroportos, desenvolvimento tecnológico e oferta de mão-de-obra substancialmente qualificada para inserir os diferentes espaços no atual quadro de competitividade internacional.

Essas transformações em curso em diferentes escalas espaciais implicam em uma reestruturação tanto no processo produtivo como no espaço. A reestruturação produtiva é, ainda, espacial, pois implica na dinâmica espacial dos lugares (REOLON, 2014). Gottdiener (1993) considera a reestruturação como “fenômeno socioespacial”. Desta forma, a reestruturação produtiva ocasiona um reordenamento nas forças produtivas, nas relações de trabalho e, notadamente, no espaço.

Entretanto, percebe-se que os conteúdos atinentes à Geografia das Indústrias na geografia escolar ainda se encontram pautados em ultrapassadas concepções da atividade industrial, ainda que ocorra um progressivo movimento de inclusão de variáveis e discussões atuais por parte dos autores dos livros didáticos. Do mesmo modo, observa-se que este conteúdo se encontra distante do aluno, muitas vezes referindo-se à historicidade do processo de industrialização a nível mundial e nacional, olvidando especificidades regionais e locais que tornariam o Ensino de Geografia das Indústrias mais atrativo e significativo para os alunos da

Educação Básica. Assim, ultrapassar uma Geografia mnemônica e distante dos alunos passa a ser um dos principais desafios do professor de Geografia.

Desta forma, esta pesquisa teve como questionamento norteador: como a construção de metodologias ativas na geografia escolar permite o entendimento da espacialidade urbana diante da ação do capital industrial?

Portanto, este trabalho objetivou analisar o Ensino de Geografia das Indústrias por meio de metodologias ativas e as consequências socioespaciais da atividade industrial no espaço metropolitano de Fortaleza, Ceará.

## **METODOLOGIA**

O desenvolvimento desta pesquisa de abordagem quali quantitativa do tipo pesquisa-ação se deu tendo como base o projeto de extensão intitulado “Trajetórias Urbano-Industriais e a Geografia Escolar”, o qual fora aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão (PREX) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e vem sendo desenvolvido desde o ano de 2015. Anualmente, o referido projeto articula os três âmbitos da formação acadêmica (ensino, pesquisa e extensão) e congrega a participação de uma equipe formada por discentes do Curso de Geografia da UFC e por uma docente da disciplina de Geografia da Energia e das Indústrias como coordenadora do projeto nessa mesma instituição de ensino. Outrossim, vale a pena destacar a articulação estabelecida entre o projeto e outros alunos e professores do Departamento de Geografia, assim como professores e alunos da Educação Básica da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

Para tanto, realizou-se levantamento bibliográfico sobre a temática em estudo, com base em Cavalcanti (2008), Firkowski e Sposito (2008), Santos (1996), entre outros autores, além de trabalhos de campo aos espaços industriais, produção de material cartográfico e didático-pedagógico, bem como realização de intervenções em algumas escolas da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), nas quais foi possível discutir sobre o processo de industrialização em suas múltiplas escalas, as transformações socioespaciais ocorridas na RMF, a descentralização da atividade industrial e a dinâmica da atividade produtiva.

Ante o exposto, o desdobramento das atividades de ensino, pesquisa e extensão que resultaram neste trabalho e que ocorreram por meio da integração dos espaços acadêmico, escolar e comunitário na RMF, envolvendo ações pontuais e sequenciais em diferentes momentos, realizou-se conforme as seguintes etapas:

- a) Levantamento bibliográfico e documental para a elaboração do trabalho de campo e do material utilizado durante as intervenções nas escolas e no meio comunitário;
- b) Coleta e sistematização de dados referentes ao tema estudado, tais como quantitativo industrial e populacional, tendo como base o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC);
- c) Elaboração de gráficos, tabelas e material cartográfico;
- d) Trabalho de campo a antigos espaços industriais, notadamente no Centro de Fortaleza e no eixo ao longo da Avenida Francisco Sá;
- e) Construção de um jogo da memória para ser utilizado durante as intervenções nas escolas e construção de mapas mentais junto aos alunos.

Utilizando-se de metodologias ativas foram realizadas intervenções na educação básica, em escolas tanto de Fortaleza como de Maracanáu, uma vez que estes municípios foram os primeiros lócus de concentração industrial, tendo como recorte espacial da pesquisa a RMF e a delimitação temporal dos anos de 1990 até os dias atuais.

Os materiais utilizados durante intervenção nas escolas foram adquiridos com recursos financeiros retirados da bolsa de extensão. Foram utilizados basicamente materiais gráficos, papel madeira, papel laminado, fotos impressas em folhas de A4, cola, além dos mapas impressos em A3 para ajudar nas discussões.

Dessa forma, já percebe-se a importância do planejamento e da utilização de múltiplas fontes e metodologias ao se trabalhar com o Ensino de Geografia das Indústrias, pois somente com a ultrapassagem de uma Geografia enfadonha e meramente descritiva é que o aluno sentir-se-á sujeito ativo em seu processo de aprendizagem.

Segundo Cavalcanti (2008, p. 47), “[...] o aluno poderá adquirir ferramentas intelectuais que lhe permitam compreender a realidade espacial que o cerca na sua complexidade, na sua multiescalaridade, nas suas contradições, por meio da análise de sua forma/conteúdo, de sua historicidade”. Apreendido dessa forma, o conteúdo de Geografia das Indústrias passa a ser visualizado como importante e passível de ser discutido a partir da vivência de professores e alunos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A formação escolar do educando tem na aproximação entre o conteúdo programático da geografia e o seu espaço vivido um importante meio de apreensão dos diversos conceitos

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

geográficos. Para Cavalcanti (2008, p. 35), “a geografia escolar, que representa um conjunto de instrumentos simbólicos, conceitos, categorias, teorias, dados, informações, procedimentos, constituído em sua história, é uma mediação importante da relação dos alunos com o mundo [...]” contribuindo não somente para a sua formação acadêmica/escolar, como também para a sua formação humana e cidadã.

No tocante aos conceitos supramencionado por Cavalcanti(2008) ressalta-se aqui os conceitos de cidade e urbano,essenciais no entendimento da relação indústria e espaço. Considerando que a cidade é materializada a partir das construções humanas, adquirindo novas dinâmicas e papéis que influenciam diretamente na organização social do espaço “no âmbito do ensino de Geografia, a compreensão dos conceitos de Cidade e Urbano ganha importância como elementos da construção de reflexões por parte dos alunos acerca de seu próprio modo de vida, seu cotidiano” (OLIVEIRA et al., 2016, p. 2).

Entender esses conceitos requer a compreensão e análise de todas as transformações ocorridas ao longo dos séculos e tais mudanças repercutem nas

[...] relações que se estabelecem entre tempo-espaço, natureza-sociedade, natureza-cultura, lugar-mundo, cidade-campo, homem-cidade e faz novas exigências à educação no esforço de compreender as identidades socioespaciais que se constituem nos lugares por teoria-prática, ensino-pesquisa, conhecimento-ação (OLIVEIRA, 2014, p. 4).

Cavalcanti (2008, p. 66 *apud* OLIVEIRA, 2016, p. 4) ressalta que “não se pode fazer uma separação absoluta entre espaço urbano e cidade, assim como, numa análise dialética, não se pode fazer uma separação absoluta entre forma e conteúdo”, e a cidade é fruto dessa produção materializada, num movimento entre o novo e o velho que causam marcas no lugares.

Souza (2008) define a cidade como um espaço de concentração de oportunidades de necessidades materiais (moradia, saúde, etc) e imateriais (cultura, educação, etc), sendo preciso, de acordo com Santos (2009; 2001 *apud* OLIVEIRA, 2014, p. 5),

[...] entender as formas-conteúdo da cidade a partir do movimento conjunto do todo e das partes na idade científica da técnica que a concebeu, envolvendo homens, firmas, instituições, meio ecológico e infraestruturas e, partindo dessa propor/adotar uma nova receita de experiência humana nos centros urbanos para que o confeito ruim possa ser substituído ou melhorado.

Quando se fala de idade científica, pode-se citar as transformações causadas com a Revolução Industrial, como também a concentração populacional, os instrumentos de trabalho e as necessidades de consumo pautadas em relações capitalistas de produção e na cidade como lócus privilegiado de reprodução do capital.

A cidade tornou-se espaço de conflito, alienação e luta de classes, recebendo os reflexos dessas transformações estruturais trazidas pela chegada da Indústria, podendo ocorrer do local se especializar funcionalmente (Figura 1).

**Figura 1** – Conteúdos Referentes à Cidade.



CAVALCANTE, LANA DE SOUZA, *A Geografia escolar e a cidade ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana*. São Paulo: Papirus, 2008. p. 57

Fonte: OLIVEIRA, 2014.

Considerando a pertinência do estudo destes conceitos no ensino escolar que perpassam o estudo das relações entre espaço e indústria, recorreremos ao nosso recorte espacial para melhor entendimento da temática aqui presente no espaço cearense e metropolitano em particular.

Historicamente, a industrialização cearense esteve associada a existência da matéria-prima no Estado, de modo a ser o têxtil o primeiro grande ramo a se desenvolver no Ceará em virtude da presença de algodão abundante e de qualidade (AMORA, 2007). Eventos internacionais como a Guerra de Secessão dos Estados Unidos (1861-1865), a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) impulsionaram sobremaneira o desenvolvimento industrial no país e, mais especificamente, no Ceará. Assim, percebe-se a interconexão e a multiescalaridade do fenômeno industrial que denota a necessidade de se estudar tal conteúdo geográfico relacionando-o aos diferentes acontecimentos e processos em diferentes partes do mundo e do país.

No entanto, é importante ressaltar que a maior parte dos investimentos no setor industrial ficaram restritos na Região Sudeste do país, culminando na concentração da atividade industrial em estados como São Paulo e Rio de Janeiro. Foi somente a partir da década de 1960 e, mais fortemente, da década de 1990, que se tem uma maior desconcentração da atividade industrial pelo país, a qual passa a atingir espaços ainda não ocupados pelo capital industrial. No bojo da reestruturação produtiva, a dinâmica da atividade industrial se intensifica e as

unidades fabris são descentralizadas para outros espaços “interessantes” para o capital industrial, como o Sudeste Asiático e a América Latina.

No Brasil, estados como Bahia, Pernambuco e Ceará passam a figurar mais fortemente na divisão internacional e territorial do trabalho, oferecendo, aos investidores de outros países e/ou regiões do Brasil, vantagens para a alocação de empresas industriais que por causa da forte competição entre os governos estaduais, o período da década de 1990 ficou conhecido como guerra dos lugares (SANTOS, 1996), pois os lugares se diferenciavam pela capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos, seja através de fatores mais tradicionais como presença de mão-de-obra e de infraestrutura urbana para o escoamento da produção, ou por fatores mais modernos como a existência de leis, impostos, relações trabalhistas e meio técnico e tecnológico que possibilitam uma maior desconcentração da atividade industrial no Brasil, no Nordeste e no Ceará.

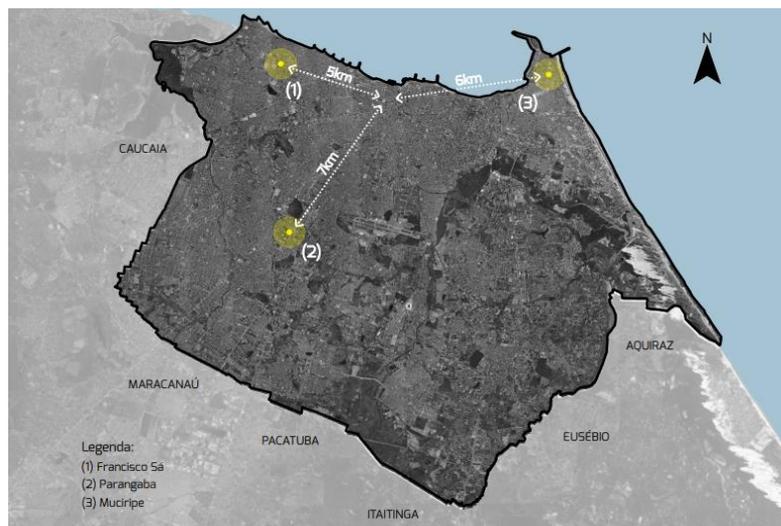
Dentre os principais fenômenos geográficos, a atividade industrial tem sido um dos mais dinâmicos e de abrangente disposição no espaço, sobretudo em virtude dos avanços tecnológicos. Sobre isso, Firowski e Sposito (2008) completam:

O rápido desenvolvimento das indústrias de alta tecnologia a partir dos anos setenta marca uma mudança radical em matéria de mobilidade espacial das atividades industriais. A multiplicação de pequenas unidades especializadas, a prática comum da disjunção funcional e da segmentação técnica que facilitam grandemente a divisão espacial do trabalho, a permanente tendência das empresas de hoje em deslocalizar para espaços menos custosos as atividades mais banais ou mais padronizadas... quanto aos fenômenos que permitem compreender porque a evolução tecnológica das indústrias foi muito favorável a maior mobilidade no espaço geográfico (p. 26-27).

Diante do exposto, entender a atividade industrial como histórico e espacialmente dinâmica aparece enquanto uma das principais necessidades para o professor de Geografia, ao qual compete manter-se atualizado e liberto das amarras postas pelo livro didático que possui um conteúdo muitas vezes geral e desvinculado da realidade dos alunos.

Embora a atividade industrial tenha passado por um processo de desconcentração no mundo e no Brasil, no caso do Ceará ela ainda permanece concentrada. Em Fortaleza, as primeiras fábricas se instalaram de maneira dispersa e fragmentada pelo município, ocupando majoritariamente 3 centralidades: Jacarecanga/Francisco Sá, Parangaba e Mucuripe (Figura 2).

Figura 2 – Distância dos Três Núcleos ao Bairro Centro.



Fonte: MATTOS, 2014.

O processo de formação desses bairros está vinculado diretamente a população inserida pois buscaram residir em tal local por motivações de trabalho e quando se volta para investigar como os mesmos se percebem naquele espaço e qual a história por trás de todos esses processos, o ensino de Geografia e das Indústrias é de extrema importância para promover a reflexão das demais gerações que contornam essa paisagem circundante de ocupação industrial.

A cidade acaba se confirmando mais ainda, não somente como local do encontro e não somente entre as pessoas, “mas entre vários tempos, espaços, saberes, tecnologias, produtos, tradições e culturas” (BRANDÃO, 2006, p. 10), exigindo, então, no que tange a pesquisa, analisar as relações vivenciadas no espaço escolar, e por extensão, na cidade.

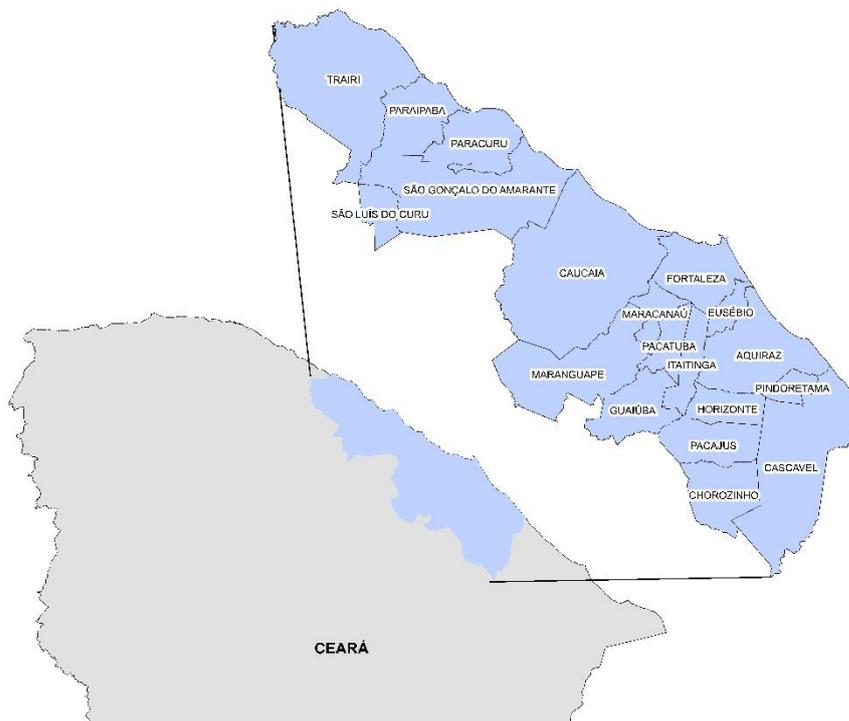
Nessa perspectiva, estudar a cidade significa compreender como o mundo se organiza, como se transforma, como age o capital, como se organizam as grandes firmas, como acontece a produção, o destino do produto, a circulação, a informação e o papel que assume o Estado numa economia de mercado cada vez mais mundializada, gerando concentração de riqueza e acentuando o caráter desigual do desenvolvimento do território (OLIVEIRA, 2014, p. 6).

A expansão urbana de Fortaleza permitiu a configuração de eixos de população com baixa renda e a concentração de assentamentos precários, como registrado nos bairros da Regional I (Vila Velha, Barra do Ceará, Jardim Iracema, Jardim Guanabara, Floresta, Cristo Redentor, Álvaro Weyne, Pirambu, Carlito Pamplona, Vila Ellery, Monte Castelo, Alagadiço, Jacarecanga, Farias Brito, Arraial e Moura Brasil), próximos da Av. Francisco Sá.

Entretanto, a cidade cresceu, o setor imobiliário se expandiu e o uso industrial passou a causar conflitos com os demais usos produtivos. Em contraponto, o Estado foi oferecendo facilidades de circulação, melhorias na infraestrutura e incentivos fiscais para a reestruturação física das manufaturas em outros municípios vizinhos, dentro da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) (MATTOS, 2014, p. 71).

Inserida em uma lógica que agora incorpora outros municípios do Estado, notadamente aqueles presentes na RMF (Figura 3), Fortaleza deixa de ser o lócus principal de investimento do setor industrial e se especializa no terciário, ao passo em que zonas industriais tradicionais como o eixo da Avenida Francisco Sá, o bairro da Parangaba e o bairro do Mucuripe, além do Centro da cidade, passam a ter novas funções predominantes.

**Figura 3** – Representação da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).



Fonte: Elaborada pelos Autores, 2019.

Verifica-se, na RMF, um fecundo espaço para a problematização da atividade industrial em suas diferentes escalas, tendo em vista que aquilo que acontece nesse espaço responde aos ditames internacionais. Destaca-se importância da atividade industrial para municípios como Maracanaú, haja vista a implantação do primeiro Distrito Industrial (DI) do Estado, o qual foi responsável pela atração de um grande contingente populacional que não ficou limitado apenas a atividade industrial, mas demandou infraestrutura urbana e de serviços que mudaram consideravelmente a dinâmica do município. Assim, verifica-se o aparecimento de espaços de lazer e de habitação, bem como a oferta de serviços como educação, segurança e saúde, denotando a importância do entendimento desta dinâmica para os sujeitos que habitam o município de Maracanaú.

A melhor compreensão da dinâmica do desenvolvimento industrial e sua relação com a cidade perpassa o desenvolvimento de metodologias ativas no ensino de Geografia. Para Santos e Almeida (2018:8) *apud* Bastos (2006),

[...] metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas [...] É o processo de ensino em que a aprendizagem depende do próprio aluno. O professor atua como facilitador ou orientador para que o estudante faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, o que fazer para atingir um objetivo. É um processo que estimula a auto aprendizagem e facilita a educação continuada porque desperta a curiosidade do aluno e, ao mesmo tempo, oferece meios para que possa desenvolver capacidade de análise de situações [...]

O maior impulso ao desenvolvimento dos discentes por meio de metodologias ativas (como por exemplo: uso de jogos e situações problema, trabalho de campo, uso de tecnologias e aulas cooperativas) tem se apresentado potencialmente eficazes quando problematizadas situações vivenciadas pelos estudantes ao tratar temas como o espaço urbano industrial.

Aqui podemos citar a importância do trabalho de campo que segundo Oliveira (2009) não se refere a um simples passeio, mas um dia de ócio fora da escola, refletindo sobre o contexto no qual está inserido “[...] tomando como um produto histórico e social onde o homem não se relaciona simplesmente com a natureza, mas a partir dela, por seu trabalho, apropria-se dela transformando-a em produto seu, como condição do processo de reprodução da sociedade” (CARLOS, 1999 *apud* OLIVEIRA, 2014, p. 7).

Conforme supracitado, a sistematização de dados e informações acerca do desenvolvimento industrial cearense e metropolitano em particular, foram obtidas através do Levantamento bibliográfico e documental para a elaboração do trabalho de campo e do material utilizado nas escolas e no meio comunitário; como também ocorreu Trabalho de campo a antigos espaços industriais, notadamente no Centro de Fortaleza e no eixo ao longo da Avenida Francisco Sá, como parte do desenvolvimento de metodologias ativas colocadas em prática durante as intervenções nas Escolas Estaduais de Ensino Médio (EEEM) da cidade de Fortaleza e de Maracanaú, localizadas na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

Como forma de apresentação dos trabalhos realizados no desenvolvimento desta pesquisa cadastrada na PREX, da Universidade Federal do Ceará (UFC), primeiramente discutiu-se sobre o “tripé” da formação acadêmica (ensino, pesquisa e extensão), pois sabendo que os alunos atendidos pelo projeto realizariam o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), optou-se por discutir minimamente sobre o ambiente acadêmico. Posteriormente, realizou-se uma apresentação através de programas de computador como o *Prezi* e o *PowerPoint* sobre o processo de industrialização cearense, as transformações socioespaciais ocorridas da RMF, a desconcentração/centralizada da atividade industrial e a refuncionalização de antigos espaços industriais.

É importante destacar que ao trazer o fenômeno industrial para as escalas regional e local dos alunos, estes aparentaram um maior interesse pelo assunto e conseguiram realizar, por

meio de comentários e discussões, relações entre o processo de industrialização em sua escala mais ampla e aquilo visto no seu espaço imediato. Além disso, com o uso de vídeos curtos disponíveis em plataformas *online* como o *Youtube* e o *Dailymotion*, a apreensão do conteúdo se deu de forma mais concreta, tendo em vista a importância das imagens na compreensão de determinados assuntos. Outrossim, a utilização de mapas temáticos para a visualização da atividade industrial e sua distribuição espacial na RMF e na cidade de Fortaleza (Figura 4) mostrou-se extremamente importante no processo de ensino e de aprendizagem, pois ao visualizar, espacialmente, o fenômeno industrial, as relações com o conteúdo foram melhor mediadas com resultados positivos ao serem indagados quanto ao que viam com esta ferramenta e o conteúdo explanado.

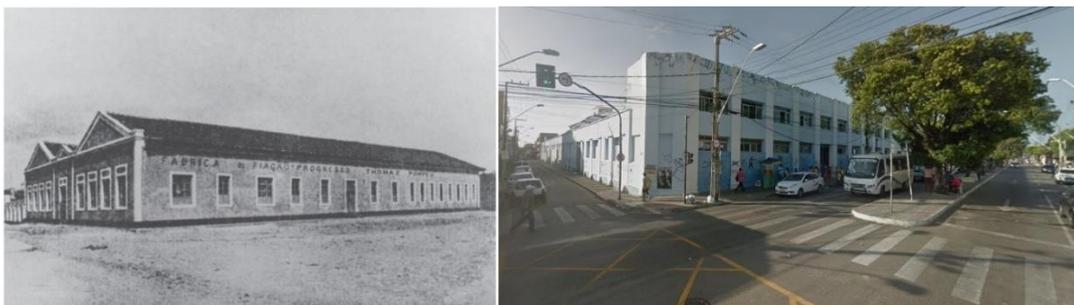
**Figura 4** – Trabalho com Mapas Temáticos em uma das Escolas de Fortaleza e Jogo da Memória com Antigos Espaços Industriais e suas Novas Funções.



Fonte: Autores, 2017.

Além do trabalho com mapas, a utilização do jogo da memória (Figura 4) com antigos espaços industriais e suas novas funções despertaram a curiosidade dos alunos, pois as imagens retratavam espaços frequentados por eles. De acordo com Azevedo, Steinke e Leite (2014), o trabalho com imagens e fotografias constitui uma “ferramenta eficaz para a construção do conhecimento e para o trabalho na capacidade crítica-analítica do educando” (p. 171), haja vista o seu caráter representativo dos espaços e sua elevada difusão nos dias atuais. Desse modo, entendendo a fotografia e a imagem como importantes instrumentos de suporte na investigação geográfica, além de conferirem ludicidade ao trabalho docente, utilizou-se imagens durante a realização das intervenções (Figura 5).

**Figura 5** – Antiga Fábrica de Tecidos Progresso e Atual Centro de Pequenos Negócios de Fortaleza, Centro da Cidade.



Fonte: O fiar e o Tecer - 120 Anos da Indústria Têxtil no Ceará (2002) e Google Maps (2016).

Por ser uma cidade interpenetrada por equipamentos pretéritos e presentes, Fortaleza permite a realização de aulas em campo que tornam o conteúdo de Geografia das Indústrias mais próximo ao aluno, de modo a possibilitá-lo diferentes conceitos como formação socioespacial, rugosidades através das marcas no presente daquilo que predominara no passado, ademais, o comércio, a atividade industrial, entre outros temas podem ser associados a diferentes escalas.

Como pode ser observado na Figura 5, no Centro da cidade é possível visitar uma edificação que outrora constituía a primeira indústria têxtil do Ceará, na qual, hoje, se encontra o Centro de Pequenos Negócios de Fortaleza, onde realiza-se o comércio de “modinha” e são ofertados outros serviços como alimentação e crédito para micro e pequenas empresas. Assim como neste exemplo, a cidade guarda outros mais (Figura 6).

**Figura 6** – Mapa de Localização de Antigas Empresas Industriais da Cidade de Fortaleza, Ceará.



Fonte: Elaborado por João Marcos Tavares Cabral, 2019.

Portanto, encontramos antigos espaços industriais que desempenham novas funções nos dias atuais, como a antiga Fábrica Myrian que atualmente tem seu espaço ocupado por uma danceteria; as instalações da Finobrasa, as quais hoje são ocupadas pelo Shopping RioMar Kennedy; ou, ainda, a Fábrica de Gesso Chaves/AS, a qual hoje tem seu antigo espaço ocupado pelo Shopping Parangaba. Assim, como pode ser observado, Fortaleza, outrora expoente na atividade industrial, atualmente tem tais espaços predominantemente industriais refuncionalizados por outras atividades, como a do comércio, a do lazer, podendo encontrar ainda o destino residencial, como a construção de condomínios residenciais do projeto vila do Mar no espaço outrora ocupado na Francisco Sá pela Esmaltec, com sede hoje em Maracanaú.

Assim, realizou-se junto aos alunos e professores da graduação e educação básica, um percurso pelo Centro de Fortaleza parando para explanação em alguns pontos de realização da atividade industrial, comercial, de lazer, da história e da cultura. Assim, com base no planejamento executado, na sistematização de dados e informações, na produção de material didático e cartográfico, além das intervenções em sala de aula, foi possível realizar um estudo do meio que contemplasse não somente os assuntos referentes a Geografia das Indústrias, mas que também suscitasse discussões históricas, econômicas, ambientais etc.

É importante frisar aqui que o estudo do meio não se finda com o trabalho de campo, mas se dá a partir deste, nem muito menos se reduz a aula em campo, havendo necessidade de um retorno a sala de aula para consolidar o que foi construído em campo, entretanto, deve-se ter o cuidado para que o estudo do meio não seja adotado somente como ferramenta que complementa o conteúdo visto em sala.

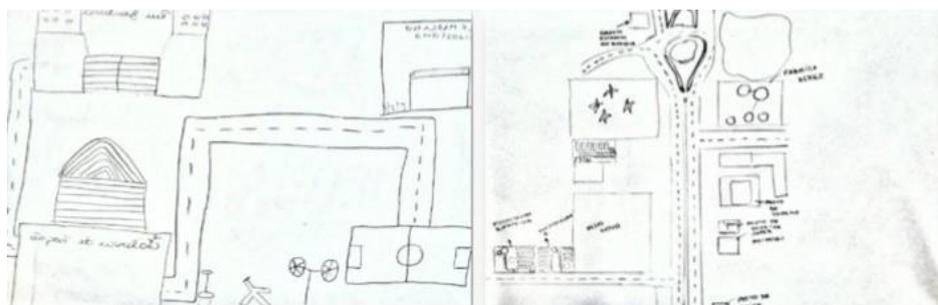
De acordo com Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007, p. 174), “ver uma paisagem qualquer que seja do lugar em que o aluno mora ou outra, fora de seu espaço de vivência, pode suscitar interrogações que, com o suporte do professor, ajudarão a revelar e mostrar o que existe por trás do que se vê ou do que se ouve”. Assim, o estudo do meio não é apenas uma complementação àquilo visto em sala de aula, mas ele por si mesmo é uma fonte de informação e discussão imprescindível no Ensino de Geografia para a construção do conhecimento geográfico. Ele não se esgota no trabalho de campo, mas tem nessa etapa uma das principais formas de colocar o aluno como sujeito do seu processo de aprendizagem, pois ao sair dos muros da escola, o aluno já desenvolve um outro modo de olhar “geográfico”.

Na EEEM RB localizada na cidade de Maracanaú, onde ocorreu a aplicação da intervenção em duas turmas do 2º ano do Ensino Médio, seguiu-se o planejamento e a mesma atuação em sala de aula que foi realizada na escola EEM JS localizada no Centro de Fortaleza, sendo que em Maracanaú não houve a realização da aula em campo, tendo em vista a

inviabilidade de realizar esta atividade no Centro de Maracanaú em virtude da distância da escola e da indisponibilidade de transporte escolar para fazer o deslocamento dos alunos. Assim, realizou-se uma explanação sobre o processo de industrialização em suas diferentes escalas, culminando com a industrialização no município de vivência dos alunos, no qual possui um Distrito Industrial e tem boa parte de sua economia pautada na atividade industrial, pois em 2014, 42,31% do Produto Interno Bruto (PIB) do município era resultante do setor secundário (IPECE, 2016).

Dentre as atividades propostas e realizadas, destaca-se ainda a elaboração de mapas mentais/cartas mentais pelos alunos. Sobre isso, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007, p. 314) explanam que “as cartas mentais são instrumentos eficazes para compreender os valores que os indivíduos atribuem aos diferentes lugares. O espaço vivido é o conjunto dos lugares de vida de um indivíduo. A casa, o lugar de trabalho [...] formam os componentes principais do espaço vivido” e são importantes no entendimento, à exemplo, “a atração dos habitantes de uma aglomeração qualquer por um centro comercial ou pelo centro da cidade” (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007, p. 314). Assim, após ser solicitado aos alunos para representarem o itinerário casa-escola, os alunos apresentaram algumas dúvidas referentes ao que representar em seus mapas, mas instigando-os a lembrar de marcas na paisagem que traziam a atividade industrial, eles foram capazes de fazer as representações (Figura 8).

**Figura 7** – Mapas Mentais Elaborados pelos Alunos.



Fonte: Autores, 2018.

De maneira geral, os alunos conseguiram representar, em seus mapas, formas como casas, ruas, mercados e unidade fabris. Inicialmente, embora tenham tido dificuldade em recordar de alguma fábrica presente no percurso casa-escola, posteriormente conseguiram lembrar de algumas unidades presentes neste caminho e foram representando-as em seus mapas, destacando a própria apreensão qualitativa dos lugares que os sujeitos possuem, pois, em muitos casos, as fábricas não são vistas como atrativas e/ou como locais numa primeira vista. Contudo, ao instigar a memória e a capacidade representativa dos alunos, foi possível observar a presença

da atividade industrial no cotidiano desses alunos e discutir com eles sobre a dinâmica industrial no município de Maracanaú.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados e as informações levantadas durante o período da pesquisa bibliográfica, documental e cartográfica mostraram a importância da atividade industrial, não apenas para a Região Metropolitana de Fortaleza, mas para todo o estado do Ceará, revelando o grande impacto que este setor exerce sobre a economia estadual, mas também mostrando o quanto a indústria ainda está concentrada da RMF, direcionando os investimentos para a capital.

Quanto aos resultados da pesquisa através de ações previstas no projeto inicial atintiu-se a meta do repasse para a comunidade, academia e espaço escolar do conhecimento produzido, apresentando aos alunos de ensino médio a importância de se estudar e acompanhar o desenvolvimento do setor industrial, não apenas no Ceará, mas no país e as relações do exterior com o espaço local, e o despertar por parte deste público para nossa história, geografia e economia.

Diante do desenvolvimento de metodologias ativas na geografia escolar, teve-se a oportunidade de demonstrar como o ensino de Geografia das Indústrias é representativo para entender o que vem ocorrendo no espaço urbano. A interface do desenvolvimento desta pesquisa com o ensino se deu para além do espaço acadêmico, como também da educação básica, com a difusão da pesquisa no espaço escolar, assim como a realização de intervenções em sala de aula acerca do tema.

Foi possível, através do desenvolvimento metodológico desta pesquisa, permitir a atuação de forma ativa e crítica dos alunos, colocando imagens de indústrias e estruturas antigas passíveis de associação com sua realidade, tornando a curiosidade sobre o novo, profunda e instigante, além dos alunos poderem incluir de alguma forma o arcabouço teórico adquirido pela mediação nas intervenções que foi além de observações empíricas.

O uso de metodologias ativas em sala de aula, a título de detalhamento e exemplificação, permitiu maior interação e despertar do interesse dos alunos pelos conteúdos geográficos, além da identificação dos alunos com o entorno ao verificarem a função social dos “vazios urbanos” ou empreendimentos que sofreram modificações com novos usos, colocando em prática suas ideias até então abstratas.

Concluimos que diante da necessidade de se pensar em um ensino de geografia que estimule mais os alunos a aprender, sendo sujeitos deste aprendizado no processo de construção

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

dos conhecimentos, as metodologias ativas têm sido amplamente difundidas como estratégias teórico-metodológicas para sanar ou reduzir alguns dos problemas encontrados no espaço escolar.

## REFERÊNCIAS

- AMORA, Zenilde Baima. Indústria e Espaço no Ceará. In: DANTAS, Eustógio W. C.; SILVA, José Borzacchio da; CAVALCANTE, Tércia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.
- ARAÚJO, Nancy Gonçalves de. A industrialização no Ceará: breves considerações. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 27, n. 2, p. 97-113, 2007.
- AZEVEDO, Rodrigo Medeiros de; STEINKE, Valdir Adilson; LEITE, Cristina Maria Costa. A Fotografia como recurso lúdico para o ensino de Geografia. IN: STEINKE, Valdir Adilson; REIS JUNIOR, Dante Flávio; COSTA, Everaldo Batista (org.). **Geografia e fotografia: apontamentos teóricos e metodológicos**. Brasília: Laboratório de Geoiconografia e Multimídias – LAGIM, Universidade Nacional de Brasília (UnB), 2014. p. 157-185.
- BRANDÃO, C. A. L. (Org.). **As cidades da cidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas: Papyrus, 2008.
- FIRKOWSKI, O. L. C. de F.; SPOSITO, E. S. (org.). **Indústria, ordenamento e território: a contribuição de André Fischer**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.
- GOTTDIENER, Mark. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo: EDUSP, 1993.
- MATTOS, F. C. **Redesenhando vazios industriais - Proposta geral de requalificação urbanística das ZEIS de Vazios Urbanos da Av. Francisco Sá, em Fortaleza/CE**. 2014. 68 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
- MUNIZ, Alexandra Maria Vieira. Produção do espaço metropolitano de Fortaleza e a dinâmica industrial. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, v. 14, n. 3, p. 61-74, 2015.
- OLIVEIRA, Marlene Macário. O estudo do meio sobre a cidade e o urbano na geografia: (re) pensar a prática de ensino na escola é necessário?. **GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)**, v. 18, n. 3, p. 609-623, 2014.
- OLIVEIRA, Poliana Santos Ferraz de; LOPES, Dinamara de Carvalho; SOUSA, Layonara Moreira de. A CIDADE E O URBANO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: considerações a partir da abordagem conceitual nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs. **XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**, São Luís - MA, 2016.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Lyda; CACETE, Núria Hanglei (org.). **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

REOLON, Cleverson Alexander. Aspectos da dimensão espacial da reestruturação produtiva. Aportes à compreensão da reestruturação das cidades. In: **XIII Coloquio Internacional de Geocrítica** El control del espacio y los espacios de control. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2014, p. 1-21.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção.** 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

SANTOS, Priscila Costa ; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Morato Pinto de. **Formação Discente e as Metodologias Ativas: O Caso De Uma Instuição De Ensino Superior.** 2018 Disponível em: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/39-14-3375-1-10-20180515%20(1).pdf. Acesso em: 31 ago. 2019.

UNITED NATIONS. **World Urbanization Prospects: Highlights.** Department of Economic and Social Affairs: 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.