



## DESENVOLVIMENTO LOCAL: O CASO DA HIDRELÉTRICA DE PEIXE-ANGICAL -TOCANTINS

**Nilton Marques de Oliveira**

Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – UFT

[niltonmarques@uft.edu.br](mailto:niltonmarques@uft.edu.br)

**Benvindo Filho Pinto Queiroz**

Mestre em Desenvolvimento Regional – UFT –

[benvindo193@hotmail.com](mailto:benvindo193@hotmail.com)

**Resumo:** A implementação de projetos desenvolvimentistas é propagada com o discurso de contribuir com o desenvolvimento local e melhoria da qualidade. Assim, o presente artigo analisa o desenvolvimento local a partir da instalação da usina hidrelétrica de Peixe-Angical, no município de Peixe, Tocantins. Busca-se na teoria econômica do *boom and bust* (boom-colapso) responder positiva ou negativamente a este argumento. Para a elaboração deste artigo, foi utilizado o método hipotético-dedutivo, com procedimento bibliográfico. Os principais resultados sugerem que não foi possível comprovar desenvolvimento pleno em decorrência exclusivamente desse projeto. Confirmou-se o movimento de *boom and bust* no período de implementação e término da obra, respectivamente. Também não foi possível afirmar que empreendimentos hidrelétricos proporcionam desenvolvimento local, ainda que se identifique melhoria de variáveis econômicas, a exemplo do aumento do Produto Interno Bruto (PIB) e do Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviço (ICMS).

**Palavras-Chave:** Hidrelétrica. Desenvolvimento Local. Projeto desenvolvimentista. Peixe - TO.

### 1. Introdução

Este artigo tem por objetivo analisar o desenvolvimento local a partir da instalação da usina hidrelétrica de Peixe-Angical, no município de Peixe, Tocantins, por meio de variáveis sociais e econômicas. Quais as implicações deste projeto na localidade? O argumento é verificar se o discurso feito pelos atores públicos e privados se materializa onde diz que a localidade ganhará com a implementação de projeto “desenvolvimentista”. Busca-se na teoria econômica do *boom e bust* (boom-colapso) responder de forma positiva ou negativamente a este argumento.

A implementação de projeto desenvolvimentista é propagada com uma abordagem de contribuir com o desenvolvimento local e na melhoria da qualidade de vida da região. A construção de grandes hidrelétricas, exploração de minérios, projetos de intensificação agrícola, ampliação de eixos de transporte, tem sido marcada por conflitos e questionamentos sobre as implicações sociais, culturais, econômicos e ambientais (LIMA *et al.*, 2019).



O Estado do Tocantins, que é hidricamente privilegiado por ser banhado por grandes rios, também foi inserido nesse contexto ao receber, em suas pequenas cidades, empreendimentos de grande dimensão como as Usinas Hidrelétricas de São Salvador e Peixe-Angical, situadas na região sul do Estado, a Usina Luiz Eduardo Magalhães, na região central, e a Usina de Estreito, no norte.

Entre esses empreendimentos, a segunda hidrelétrica a entrar em operação foi a Usina Peixe-Angical, situada entre as cidades de Peixe, São Salvador do Tocantins e Paranã, com investimento da ordem de R\$ 1,6 bilhão. Construída entre os anos 2002 e 2006, ela gerou empregos e atraiu investimentos para a região, em especial para a cidade de Peixe, sede administrativa do consórcio construtor, chegando a contar com 5.000 operários no auge da construção, segundo Furnas (2007).

E em se tratando do esperado desenvolvimento econômico que domina o discurso daqueles que defendem o empreendimento, seria ele um fator compensatório reparador dos impactos negativos?<sup>1</sup> Tal questionamento ecoa em torno do legado do projeto. Naturalmente, a resposta não é simples e direta. Afinal, ela deve ser precedida do próprio conceito de desenvolvimento econômico, que não pode ser confundido com crescimento econômico. Em qualquer concepção, o desenvolvimento deve ser fruto do crescimento econômico, acompanhado, necessariamente, por melhoria na qualidade de vida, incluindo “as alterações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social” (OLIVEIRA, 2003; DALABRIDA, 2017; OLIVEIRA E PIFFER, 2019).

Fenzl *et al.* (2000), Bermann (2012), Souza e Jacobi (2015) e Fearnside (2017) enfatizam que o esperado desenvolvimento dos municípios não acontece, uma vez que a maior parte do aumento de geração de energia é absorvido pelas indústrias de mineração ou por grandes centros industriais e que o aumento do PIB local não reflete o crescimento do número de empregos e a melhoria na qualidade de vida da população. Gomes (2014) assevera que, por ocasião do planejamento da expansão do setor elétrico, o discurso do governo e os documentos técnicos ressaltam que a implantação se configura também como uma fonte indutora de desenvolvimento local, embora não existam evidências empíricas claras sobre esta relação. E afirma ainda que, mesmo sem evidências científicas desta relação, esse discurso do desenvolvimento local tem sido utilizado para justificar a construção de novos empreendimentos, justificando ainda os impactos negativos invariavelmente deflagrados nos territórios onde tais empreendimentos são instalados.

Alguns estudos têm sido feitos sobre o assunto, entre os quais o de Gomes (2014), que estudou o impacto ambiental na Usina Hidrelétrica (UHE) de São Salvador no Rio Tocantins. Segundo o autor, a geração de energia elétrica impulsiona o desenvolvimento local, proporcionando aumento dos serviços públicos e privados, além de gerar energia para o estado e região, porém os aspectos ambientais serão irreparáveis. Neste mesmo discurso, está a UHE de Estreito, também no Rio Tocantins, empreendimento que trará e impulsionará a economia local e regional, fazendo parceria entre os setores público e privado, com a ampliação da infraestrutura viária e obras de geração e distribuição de energia elétrica, inserindo, assim, a economia no contexto macrorregional (CNEC, 2001). Lima *et al.* (2019)

---

<sup>1</sup> Vainer e Araújo (1992, p. 33) afirmam que “às regiões de implantação, de modo geral, têm restado a desestruturação das atividades preexistentes, o crescimento desordenado da população, desemprego, favelização, marginalização social e, quase sempre, degradação ambiental”.



analisaram os efeitos pós-barragem da instalação de Usinas Hidrelétricas no Tocantins, ressaltando que a promessa de desenvolvimento local propagada na aprovação do empreendimento não se consolidou nas localidades. Podem ter ocorrido benefícios a nível nacional atendendo a necessidade de expansão energética, mas as implicações ambientais e sociais podem ser maiores do que o retorno alcançado.

Isto posto, este artigo compreende a introdução, seguida de uma breve apresentação da teoria econômica do *boom and bust*, a metodologia e a área de estudo, dando continuidade com a exposição de resultados e discussão, por fim, seguem as considerações finais.

## 2. A Teoria Econômica Boom and Bust

A história econômica mundial mostra em que medida o 'desenvolvimento' não se processou de forma especialmente homogênea em função dos modelos mundialmente adotados de reprodução de capital que ainda hoje têm papel altamente segregado, pois, cotidianamente, ocorre priorização de algumas áreas para implementação de projetos desenvolvimentistas em detrimento de outras (OLIVEIRA, 2003; DALABRIDA, 2017). Essas propostas de desenvolvimento têm quase sempre a mesma justificativa: necessidade de infraestrutura para o desenvolvimento do país, proporcionar o desenvolvimento local, impulsionar o progresso na região, gerar emprego e melhorar a qualidade de vida da população (OLIVEIRA e PIFFER, 2019).

No entanto, pode ser que esses projetos desenvolvimentistas não se concretizem em realidade nas localidades. A imagem de crescimento, de investimentos e de geração de valor pode ser súbita, momentânea, desequilibrada e sem continuidade, uma vez que foi ocasionada por demandas externas, envolvendo processos impositivos não amadurecidos para a comunidade local (FERRERA DE LIMA, 2018). Este objeto de estudo é análogo à Teoria Econômica *boom and bust*, da Escola Austríaca, fundamentada em ciclos econômicos que se estruturam basicamente em estimular o crédito e a consequente atividade econômica, gerando aquecimento da economia, criando uma falsa 'bolha' (*boom*) de crescimento e, na sequência, o colapso (*bust*).

A Teoria Econômica da Escola Austríaca inicialmente foi apresentada por Ludwig Von Mises (1954) e se baseou nas ideias preliminares de Carl Menger (2007) e Böhm-Bawerk (1890), reformulada posteriormente por Friedrich Hayek (1967). Essa teoria tem como objetivo explicar os ciclos econômicos como consequência do crescimento excessivo de crédito por conta de políticas monetárias de fomento econômico que fazem com que as taxas de juros fiquem muito baixas por um longo período de tempo, criando bolhas advindas de excesso de crédito e diminuição da poupança (BERTELLI, 2011).

A Teoria Austríaca do Ciclo de Negócios é uma teoria do crescimento econômico insustentável, como o ocorrido em 1930 e 2008. Sua lógica está firmemente ancorada na noção de que o sistema de preços é uma rede interligada. Uma anomalia na interligação, na forma de uma taxa de juros mantida abaixo do ótimo, por exemplo, leva a uma política econômica que segue um caminho de crescimento intrinsecamente insustentável. Dadas as preferências dos consumidores e a disponibilidade de recursos, um *boom* induzido por uma política como a mencionada contém os elementos necessários para a inversão em *bust*, visto que o padrão temporal de alocação de recursos é incoerente com o padrão de preferência de consumo (BERTELLI, 2011; LÓPEZ, 2014).

O aumento do investimento em projetos de longo prazo é consistente com as realidades econômicas de um *boom* induzido genuinamente pelo aumento de poupança, mas não em um *boom* induzido artificialmente pela política do banco central. Segundo López (2014), *boom* artificial é caracterizado por mau investimento e consumo excessivo, com condições de crédito aparentemente favoráveis, sendo os projetos de longo prazo iniciados ao mesmo tempo em que os recursos necessários para concluí-los são consumidos. Quando esses projetos chegam a suas etapas intermediárias e finais, a realidade econômica começa



a mostrar que nem todos os investimentos serão rentáveis na conclusão (KORINEK, 2011; LÓPEZ, 2014; CACHANOSKY, 2015).

Imediatamente antes do *bust*, empréstimos de socorro permitem que alguns produtores concluam seus projetos e minimizem suas perdas. Nesta etapa, as taxas de juros elevadas por conta de grande volume de empréstimos de socorro levam as pessoas a reduzir seu consumo para poupar. Os recursos então disponíveis constituem uma forma de poupança forçada, ou seja, recursos que estão em desacordo com as preferências intertemporais dos consumidores por conta do *boom*. Para sustentar o crescimento com base na poupança forçada, a economia é forçada a se ajustar através de um caminho de crescimento mais lento (KORINEK, 2011; BERTELLI, 2011; LÓPEZ, 2014; CACHANOSKY, 2015). O ponto forte da Teoria Austríaca está na própria origem fora de mercado do *boom* (da política do banco central) e no processo de inversão do mercado que transforma em *boom* em *bust*.

No entanto, Harris (2013) destaca que os defensores desse modelo esquecem que mesmo que ele possa superar dificuldades momentâneas, ele produzirá um efeito que pode ser bem pior num futuro próximo, quando a 'falsa ideia' de crescimento cair. Isso porque após esse *boom*, não ordenado e induzido, é gerado um posterior desequilíbrio, ao retirar a injeção de recursos externos, chamado de *bust* (colapso), estagnando ou gerando decréscimo no mercado novamente.

Em analogia a essa teoria econômica, podem ser atribuídas características similares de *boom and bust* às construções de grandes obras de infraestrutura, especialmente no caso das hidrelétricas, onde ocorre um *boom* quando as movimentações para a construção do empreendimento chegam aos municípios. A partir daí, cria-se uma expectativa, fazem-se investimentos em novos negócios e serviços públicos, ocorrendo maior circulação de capital na localidade em razão do aumento da população e da especulação de renda pelos empregos gerados (GARCIA e LIMONAD, 2008; BERMANN, 2012; LIMA *et al.*, 2019).

Celentano e Veríssimo (2007) argumentam que o modelo de ocupação predominante, sobretudo na região amazônica, tende a resultar em uma economia local que segue esse padrão "boom-colapso". Schneider *et al.* (2000) destacam que é comum nos primeiros anos da atividade econômica ocorrer um rápido e efêmero crescimento (*boom/bolha*), seguido de um declínio significativo em renda, emprego e arrecadação de tributos (*bust/colapso*). Ou seja, esse ciclo de desenvolvimento econômico pode ter uma duração média de cinco anos, equivalente ao período médio em que se constrói um empreendimento de infraestrutura, podendo ainda ser maior ou menor, dependendo do projeto e dos conflitos gerados.

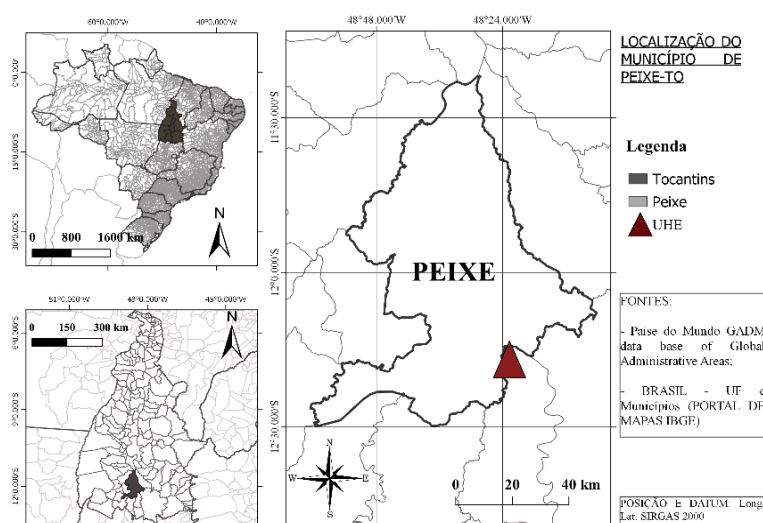
A empresa construtora movimentava economicamente a cidade, visto haver uma injeção de recursos em razão da circulação de capital e serviços. No entanto, passado o "boom" da construção daquele projeto, volta-se para uma situação de estagnação, com a diminuição do número de trabalhadores e da circulação de renda local, gerando um colapso econômico, "bust". Além disso, somam-se as consequências sociais, as perdas ambientais advindas do empreendimento e as reclamações de medidas compensatórias e mitigatórias que, por ventura, ainda não foram atendidas (BERMANN, 2012; LIMA *et al.*, 2019).

Por óbvio, a proposta desses grandes projetos desenvolvimentistas tem implicações locais, pois grande parte dos pequenos municípios não tem opções de diversidade econômica, devendo essa proposta ser repensada para alcançar resultados satisfatórios. No mínimo, deverá haver uma estratégia para promover o desenvolvimento local e as pessoas do lugar para que possam dar continuidade ao projeto, devendo ser discutido, caso contrário, o modelo boom-colapso que já acontece na região amazônica, citado por Celentano e Veríssimo (2007) e Lima *et al.* (2019), terá uma certeza de continuidade.

### 3 Metodologia

A área de estudo é o município de Peixe – TO, onde foi iniciada a construção de um grande projeto em 2002, a Usina Hidrelétrica de Peixe-Angical. A Figura 01 apresenta a localização da cidade de Peixe e a UHE Peixe-Angical.

Figura 01 – Localização do município de Peixe –TO e a UHE Peixe-Angical



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para verificar e analisar o desenvolvimento local de Peixe, com ênfase na Teoria Econômica do *boom e bust*, partiu-se das análises das variáveis sociais População urbana e rural, Média de anos de estudos, Número de médicos, Residências com água encanada, Coleta de lixo, Número de Leitos hospitalares, Despesas municipais com saneamento e saúde, Pessoas pobres no município, Despesas com assistência social e previdência, Taxa de mortalidade infantil e Residências com coleta de esgoto; das variáveis econômicas Produto Interno Bruto municipal, Arrecadação de ICMS, Fundo de participação municipal (FPM), Arrecadação de IPVA, Emprego Formal, Arrecadação com o IPTU, Arrecadação com Taxas, Arrecadação com Contribuições e Arrecadação com ISSQN. Os dados foram coletados no sítio do IBGE, Ipeadata, PNUD, SEPLAN-TO, SEFAZ- TO e Ministério do Trabalho (RAIS) para o período de 2000 a 2010.



## 4 As Transformações locais: análise das variáveis sociais e econômicas

O estudo das variáveis permite avaliar aspectos relacionados ao município de Peixe, seja em números absolutos ou proporcionais, permitindo comparações. Aqui é apresentada a evolução dessas variáveis. As análises estão voltadas para a primeira década do século XX, compreendendo o período precedente, durante e após a conclusão das obras da UHE Peixe- Angical.

A origem da ocupação da região onde hoje é a cidade de Peixe remonta ao século XVIII, quando o Rio Tocantins era o único meio de ligação a outras regiões por meio da navegação. A primeira atividade foi a mineração, tendo a cidade de Peixe como um porto e ponto de apoio aos navegantes que seguiam para Natividade e Porto Nacional. Após o declínio da mineração, a região passa a ter a criação de gado como atividade produtiva, porém sem muito destaque em virtude da dificuldade de acesso. (OLIVEIRA, 2018).

Na metade do século XX, com a política de interiorização do país, a nova capital federal sendo instalada no planalto central e a construção da Rodovia Belém-Brasília, novos núcleos urbanos surgem às margens da rodovia, e as cidades que margeavam o Rio Tocantins perdem sua importância. Afinal, o transporte rodoviário passou a ser o principal meio de fluxo de pessoas e riquezas em detrimento da navegação. A cidade de Gurupi, distante 70 km, assume então a função de polo regional (PARENTE, 2003; OLIVEIRA, 2018 e 2019).

A região, então, em virtude do baixo custo da terra, foi submetida à expansão da pecuária de corte. Atividade essa compatível com os recursos naturais disponíveis, envolvendo baixo risco, pouca mão de obra e ainda contando com incentivos fiscais e uma relativa facilidade de escoar a produção através da BR-153. (OLIVEIRA e PIFFER, 2016). Esse foi o panorama até o final do século XX com o crescimento das áreas urbanas após a criação do Estado do Tocantins no ano de 1989. Após essa breve descrição, passa-se a analisar as variáveis sociais e econômicas de Peixe entre os anos 2000 e 2010.

### 4.1 Variáveis Sociais

A dinâmica demográfica verificada no período que compreende a construção da UHE indica crescimento da população urbana. Entre os anos 2000 e 2010, a população urbana cresceu 42,57%, taxa superior à estadual, que registrou crescimento de sua população urbana de 26,92% no mesmo período. Em se tratando da população rural, enquanto o município de Peixe não apresentou mudança significativa com um crescimento de 1,14%, o Estado do Tocantins registrou uma retração de 1,23% no mesmo período. No total da população, Peixe apresentou crescimento de 18,50%, um *boom* provocado pela construção da usina, taxa semelhante à estadual, de 19,68% (IBGE, 2000 e 2010). O crescimento da população urbana verificada no período mostra que a grande migração ocorrida durante a construção da UHE por pessoas em busca das oportunidades de emprego provocou acréscimo populacional mesmo após a conclusão das obras. Isso indica que muitos migrantes que chegaram em razão da construção do empreendimento permaneceram na cidade, provocando aumento populacional desordenado como um dos efeitos desses empreendimentos elencados por Vainer e Araújo (1992).



O sistema de fornecimento de água aumentou seu percentual de domicílios atendidos. No ano de 2000, 51,55% dos domicílios eram atendidos por água encanada, passando a 59,14% em 2010. Contudo, ainda é significativo o número de domicílios que utilizam poços ou cisternas em sua propriedade como alternativa para evitar o pagamento mensal pelo abastecimento de água (PNUD, 2000 e 2010). Em relação à existência de banheiro de uso exclusivo do domicílio, foi verificado aumento do percentual de domicílios com banheiro, passando de 45,06% no ano 2000 para 81,76% em 2010. Isso indica uma evolução no padrão das moradias e melhoria na condição sanitária. Embora esteja, nesse quesito, aquém da média estadual, o município se aproximou dos números registrados na Unidade Federativa, em que, no ano 2001, 74,27% dos domicílios tinham banheiros, tendo passado para 89,35% em 2011 (IPEADATA, 2000 e 2010).

Constatou-se evolução no esgotamento sanitário, porém com números inferiores à média estadual. Enquanto Tocantins contava com 2,39% dos domicílios com rede coletora em 2001, este percentual alcançou 15,83% em 2011. Peixe saiu de 0,04% em 2000 para 9,33% em 2010. A maioria dos domicílios ainda tem fossas rudimentares, verificando-se redução daqueles municípios que não tinham nenhum tipo de esgoto no período analisado (PNUD, 2000 e 2010). Houve aumento de domicílios com coleta de lixo. Em 2000, 428 domicílios tinham coleta de lixo, representando um percentual de 18,16% do total. Em 2010, esta coleta atingiu 1.668 domicílios, um aumento de 50,71% do total, demonstrando que os serviços públicos aumentaram sua cobertura no período (PNUD, 2000 e 2010).

A avaliação do processo de desenvolvimento regional e/ou local não pode prescindir do indicador referente ao percentual de pessoas pobres no município. Afinal, a concepção de desenvolvimento econômico como o crescimento do Produto Interno Bruto, aliada à melhoria da qualidade de vida, perpassa necessariamente pela redução da pobreza e da desigualdade social e da distribuição da renda. As iniciativas de desenvolvimento regional/local surgiram nos países pobres ou considerados de desenvolvimento tardio para neutralizar os efeitos negativos que a globalização e o ajustamento produtivo causaram no padrão de vida da população (VAZQUEZ-BARQUERO, 2009).

A pobreza está relacionada diretamente com a privação de necessidades básicas como alimentação, moradia, acesso à água potável, saneamento básico, saúde, educação e cultura. Sen (2000) descreve pobreza como a privação de capacidades que limitam o reino de um indivíduo de funções e combinações alcançáveis. Pobreza econômica e pobreza de capacidades são distintas, mas relacionadas, como visto no sul da Ásia e na África Subsaariana, onde as pessoas sofrem de extrema pobreza econômica na forma de rendimentos abaixo da subsistência e pobreza de capacidades na forma de altas taxas de mortalidade infantil (TERJESEN, 2004).

A definição de pobreza adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) está relacionada à renda familiar per capita, assim como o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil que, para o período analisado, define como pobres aquelas pessoas com renda familiar per capita igual ou inferior a 140,00 reais mensais em valores referentes a agosto de 2010.

A redução da pobreza verificada no município de Peixe, embora seja expressiva, passando de 48,89% de pobres em 2000 para 25,15% em 2010, não coloca o município em



situação pior quando o comparamos com o Estado e com o País. (PNUD, 2000 e 2010). Essa redução da pobreza não pode ser creditada unicamente à existência do empreendimento hidrelétrico. Oliveira e Piffer (2016), ao analisar a conjuntura e o perfil do desenvolvimento social e econômico regional dos municípios do Estado do Tocantins, destacaram a importância dos programas de transferência direta de renda do governo federal, como o Bolsa Família, na redução da pobreza.

E em se tratando da distribuição da renda, verificou-se que a desigualdade se acentuou entre os anos 2000 e 2010. Apenas os grupos dos 20% mais ricos tiveram aumentado o percentual de renda, enquanto os mais pobres tiveram este percentual reduzido, ou seja, o grupo daqueles que ganhavam menos passou a ganhar ainda menos em termos percentuais em relação ao montante dos valores recebidos por todos (PNUD, 2000 e 2010).

O percentual de pobres e a distribuição da renda por estratos da população mostram que, no período da construção da UHE Peixe Angical, o município de Peixe, apesar da destinação de recursos com o empreendimento, não apresentou redução significativa da pobreza que pudesse ser creditada aos investimentos da usina, e a desigualdade ainda se acentuou no período.

A educação é tida como um dos papéis fundamentais do Estado, posto que, no futuro, esse investimento será convertido em força de trabalho de qualidade para os diversos setores da economia. Nesse sentido, Schultz (1978) defende que os investimentos em ensino escolar de qualidade são uma forma de proporcionar futuros serviços que podem se transformar em maiores rendas, capacidade de autoemprego e maiores opções de consumo. A taxa de alfabetização no município de Peixe apresentou redução no ano de 2000 e, entre os moradores de 10 anos ou mais de idade, 79,29% eram alfabetizados. Em 2010, este percentual passou para 85,32%. Em 2000, o município tinha 22,05% das pessoas sem instrução e menos de um ano de estudo. (IBGE, 2000). Para o ano de 2010, o nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade era de 63,36% e o do Estado, de 53,27%.

Peixe apresentou taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade no ano 2010 de 96,1%. E com relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que indica a qualidade da educação ao agregar num único índice os resultados de dois conceitos - o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações - Peixe obteve, no ano de 2015, nota média de 4.4 para os anos iniciais do ensino fundamental, ficando em 80º lugar no estado, e nota 4,2 para os anos finais, se posicionando no 21º lugar entre os 139 municípios do Estado do Tocantins.

Essa análise da educação no município de Peixe mostra que o sistema educacional local não conseguiu resultados exitosos a ponto de colocá-lo em situação de destaque, seja regional ou nacional. Fica evidente que o município seguiu a dinâmica dos entes federal e estadual, apresentando melhorias na educação, porém permanecendo em patamares inferiores. Dessa forma, os recursos advindos da construção da UHE, que representaram aumento da receita municipal, não se traduziram em melhorias significativas na educação, seja por falta de prioridade na alocação dos recursos ou por deficiência na gestão. Nesse mesmo sentido, Sen (2010) destaca que a oportunidade de acesso à educação é uma das formas de um indivíduo obter participação econômica e política. O autor defende que a





educação, aliada a outras oportunidades, é um meio de uma sociedade alcançar o desenvolvimento, pois uma sociedade desenvolvida é capaz de oportunizar acesso a uma educação de qualidade a seus indivíduos.

A taxa de mortalidade infantil é um importante indicador para avaliar o sistema de saúde por envolver as condições socioeconômicas e ambientais do meio no qual a criança nasce. A redução dessa taxa está relacionada às melhores condições sanitárias, distribuição de renda, melhoria na alimentação, na moradia, nos processos de poluição hídrica ou atmosférica e no nível instrução e informação em relação aos cuidados com saúde e higiene. As taxas de mortalidade infantil são classificadas geralmente em altas (50/1.000 ou mais), médias (20-49/1.000) e baixas (menos de 20/1.000), em função da proximidade ou distância de valores já alcançados em sociedades mais desenvolvidas. Esses parâmetros devem ser periodicamente ajustados às mudanças verificadas no perfil epidemiológico (DATASUS, 2018).

No ano 2000, o município de Peixe apresentou uma taxa de 34,09 mortes de crianças com menos de um ano para cada mil nascidas vivas e, no mesmo ano, a taxa estadual foi de 48,69 e a taxa nacional, de 29,02. Foi verificada redução significativa no período avaliado, inclusive para o ano de 2010, quando Peixe apresentou taxa menor que a do Estado e do país. Enquanto o município de Peixe registrou taxa de 11,98, a taxa de mortalidade infantil no Estado foi de 20,5 e a referência nacional ficou em 17,22. Essa mesma redução foi constatada por Oliveira e Strassburg (2016).

A taxa de mortalidade infantil influencia diretamente a expectativa de vida ao nascer, indicador em que o município também apresentou números melhores que a referência estadual para o período inicial e final da análise. Em Peixe, no ano 2000, a expectativa de vida era de 67,87 anos, enquanto a média estadual era de 66,28 anos e no Brasil era de 68,61. Em dez anos, a esperança de vida ao nascer em Peixe aumentou 5,82 anos, alcançando 73,69 anos, enquanto no Estado do Tocantins houve aumento de 6,28 anos, chegando a 72,56 anos, ou seja, o município já apresentava números melhores que o Estado e permaneceu à frente, todavia a unidade federativa apresentou uma evolução mais expressiva. Esses indicadores são consequência de uma estrutura razoável de saúde no município, que conta com um sistema preparado para o atendimento de casos de baixa complexidade com um hospital e quatro unidades básicas e contava com 68 profissionais da saúde, entre os quais 7 médicos, segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins.

#### **4.2 Variáveis Econômicas**

No período de construção (2002 – 2006) da UHE Peixe-Angical, verificou-se fluxo de renda e de pessoas. Os milhares de empregos diretos e indiretos e a migração de pessoas em buscas de novas oportunidades alteraram a dinâmica econômica da cidade e, por consequência, a vida dos moradores. Verificou-se como era a economia antes da UHE e o que mudou após a construção em termos de emprego, finanças públicas e setores econômicos. Ao analisar o número de estabelecimentos em Peixe em 2010, constatou-se que



Peixe tinha um total de 77 registros: 58 do setor agropecuário, 9 do setor de comércio, 8 do setor de serviços e apenas 2 da indústria.

Os registros do setor industrial referem-se à produção de cerâmica e beneficiamento de arroz, atividades com baixa capitalização e qualificação de mão de obra. No comércio, predominam os estabelecimentos varejistas, dedicados a vendas de bens de consumo imediatos como gênero alimentícios, produtos de higiene e limpeza, produtos farmacêuticos e outros de uso doméstico. E nos serviços, destacam-se os estabelecimentos de reparação de veículos e os de cuidados pessoais, como cabeleireiros, conforme o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da UHE Peixe-Angical (ENERPEIXE, 2018).

Essa realidade dos setores econômicos é responsável pelos empregos do município. Em que pese a característica dos produtores rurais de contar principalmente com mão de obra familiar, o setor que envolve agropecuária, extração vegetal, caça e pesca contava com 119 empregos de um total 291, o que equivale a 41%. O comércio tinha 16 empregados (6%), o setor de serviços, 10 (3%), e o setor de serviços industriais de utilidade pública contava com apenas um emprego (menos de 1%). O setor que mais empregava era a Administração Pública, com 145 pessoas no ano de 2010, correspondendo a 50% do total.

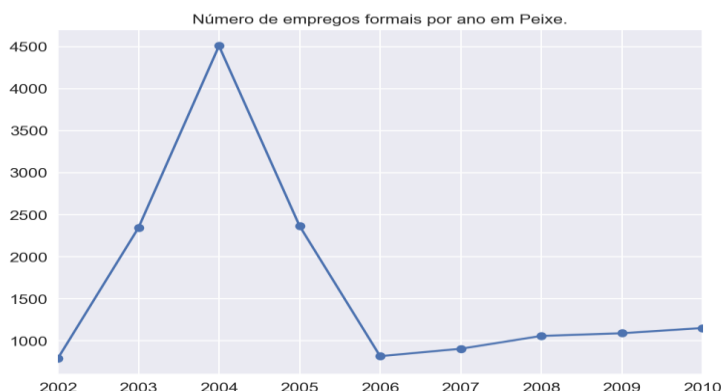
Esse destaque para a Administração Pública como maior empregadora mostra a dependência em relação ao setor público, conforme conclusões apresentadas por Oliveira e Piffer (2018) e Oliveira (2019) ao analisar o desenvolvimento regional do território do Estado do Tocantins. Por não contar com atividades econômicas expressivas, a Prefeitura Municipal geralmente é o maior empregador, realidade que se repete em várias cidades do Estado e do Brasil.

Os empregos gerados pelo empreendimento foram o principal fator de alteração da dinâmica da região durante o período de construção da UHE. A análise da evolução do emprego seguiu os anos de 2000 e 2010. A construção de uma UHE é de grande complexidade, envolvendo profissionais de vários níveis técnicos, desde o setor de serviços gerais, operadores de máquinas, eletricitas, técnicos de diversas áreas, componentes da gestão, engenheiros, entre outros. A região não dispunha de mão de obra especializada e, em muitos casos, as empreiteiras recrutaram e capacitaram esses profissionais.

Essa demanda gerou oportunidade não só para conseguir o emprego, mas também para a profissionalização de moradores da região. O município de Peixe contava com 3.411 pessoas compondo a População Economicamente Ativa (PEA) no ano de 2010, segundo dados do Ipea. E como o número de empregos gerados foi bem superior à oferta de mão de obra local, a cidade se tornou um destino de milhares de migrantes, os chamados “barrageiros”, em busca das oportunidades.

Essas oportunidades foram geradas em diversas áreas. Afinal, além dos empregos diretos com o empreendimento, também surgiram centenas de empregos indiretos em virtude da demanda elevada pelo acréscimo populacional. A Figura 02 apresenta o número total de empregos por ano no período compreendido entre 2002 e 2010.

Figura 02 – Número de empregos formais em Peixe -TO (2002 a 2010)



Fonte: Elaborado a partir dos dados do MTE. (2018)

Fonte: RAIS (2018).

A evolução do emprego na década analisada junto com o calendário de execução das obras da UHE Peixe Angical comprova o pico de empregos gerados pelo empreendimento no período da construção. Seguindo a classificação do IBGE por setores, a construção civil foi o setor que assimilou o maior número de empregos. Nos anos de 2000 e 2001, não havia vagas no setor em Peixe, em 2002 foram registradas 204 vagas, passando para 1.640 em 2003, alcançando 3.511 em 2004, quando Peixe foi o maior empregador da construção civil no estado, concentrando 41,75% do total de empregos nesse setor. Em 2005, foram registradas 1.367 vagas e a partir de 2006 os números de empregos na construção civil passam a ser inexpressivos, comprovando, assim, o efeito do *boom-bust*.

Outro setor que sofreu elevação no período foi o de serviços. Nesse grupo, podem ser citados áreas como transporte, alimentação, cuidados pessoais e empregos domésticos, relacionados às demandas em razão do acréscimo populacional. Esse setor chegou, no ano de 2004, a superar administração pública, com 377 empregos.

A administração pública registrou aumento do número de empregos todos os anos. Como o Poder Executivo Municipal é o principal empregador, esse acréscimo está relacionado com o aumento das receitas municipais, o que possibilitou a ampliação da máquina administrativa e reforçou o aumento da dependência da economia em relação à administração pública. Dependência essa que, inclusive, se acentuou no período analisado, pois Peixe tinha, em 2010, 685 empregos na administração pública de um total de 1.159, equivalendo a 59,10% do total, enquanto no Estado do Tocantins esse percentual era de 47,14%. Em Peixe, no ano de 2010, a cada 10 empregados, seis estavam na administração pública.

O setor da agropecuária, extração vegetal, caça e pesca não apresentou picos de empregos no período da construção da UHE, embora apresente crescimento em termos absolutos, reduziu seu percentual em relação ao total de empregos, em virtude da particularidade do setor agropecuário de aumentar sua capacidade produtiva sem agregar

mão de obra em razão da mecanização e dos avanços tecnológicos. O setor do comércio, embora tenha se beneficiado com o fluxo de renda durante as obras, não registrou crescimento dos empregos. Isso ocorre porque a maioria dos comércios locais são empresas que operam com mão de obra familiar.

O setor extrativo mineral não apresentou alteração no período analisado e não chegou a alcançar 5% do total de emprego, e o setor indústria de transformação também não apresentou evolução relacionada à construção da UHE. Enfim, no ano de 2010, verificou-se diversificação do emprego, porém sem apresentar crescimento dos setores, aumentando a dependência da administração pública, tendo essa diversificação sido constatada por Oliveira e Piffer (2018) e Oliveira (2019). A evolução do emprego no período, mesmo diante de uma tímida diversificação dos setores, mostra dependência da administração pública na geração de emprego e renda.

O crescimento da economia local em virtude da construção da UHE repercutiu diretamente no Produto Interno Bruto (PIB) do município. Verificou-se crescimento do PIB significativo em termos absolutos e relativos ao estado. Como era de se esperar, o PIB registrou crescimento acentuado com o início das obras, alcançando em 2005 seu ápice. O comportamento é ainda mais expressivo em números percentuais, o que representa a participação do município na Unidade Federativa. Peixe partiu de uma condição em que sua participação no PIB do Estado era inferior a 1% até ultrapassar 3%, aumentando sua participação estadual. A Figura 03 apresenta a evolução na participação do PIB do Estado pelo município de Peixe.

Figura 03– Participação (%) do PIB de Peixe – TO no PIB do Estado (2000 a 2010)



Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE. (2018).

Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE (2018).



perdendo somente para Palmas, Araguaína, Gurupi, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional (IBGE, 2018). O PIB municipal também apresentou comportamento do *boom e bust*.

Com a construção da UHE Peixe-Angical, o município de Peixe aumentou sua participação no rateio do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), tendo sido verificado um aumento no período de 2000 a 2010 de 27,5 vezes o valor do repasse destinado ao município, passando a ser a parte principal das receitas. No ano 2000, o ICMS representava 14,29% do total das receitas, passando a 52,45% em 2010.

Segundo dados da SEPLAN-TO, para o ano de 2015, a produção da UHE Peixe Angical representava 83,74% do valor adicionado para a composição do Índice de Participação dos Municípios (IPM), enquanto a Pecuária, segunda principal atividade econômica do município, apenas 9,89%. A UHE é a principal responsável pelos repasses do ICMS, inclusive, no ano de 2017, o município de Peixe era o 6º colocado em volumes de recursos recebidos dessa fonte. Observa-se que as receitas municipais e o ICMS não seguiram o comportamento do *boom e bust*, evidenciando efeito positivo da UHE Peixe Angical.

O Imposto Sobre Serviços (ISS), tributo cujo fato gerador é a prestação de serviços, o qual é integralmente destinado ao município recolhedor, representou parcela das receitas no período analisado, seguindo o comportamento do pico das atividades no período de construção. Isto é, verificou-se que a arrecadação com ISS aumentou durante a construção da UHE, chegando, em 2005, a representar 34,07% do total das receitas. Para o ISS, observa-se o efeito do *boom e bust*.

Os repasses referentes ao Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) tiveram crescimento. No entanto, a elevação seguiu a dinâmica estadual, o crescimento da economia do país, não estando associada somente à construção da UHE, embora esteja diretamente relacionada à renda das famílias. E com relação à arrecadação com taxas, elas estão relacionadas com o desenvolvimento das atividades econômicas no município, apresentando ápice em 2004, quando houve a maior oferta de empregos na construção da UHE. O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) não apresentou variação relacionada à UHE. Os repasses do IPVA e a arrecadação com taxas e IPTU somados não chegam a representar 2% das receitas municipais (SEPLAN, 2000 e 2010).

Outra fonte de receita percebida pelo município em razão da UHE Peixe Angical advém da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH), conforme disposto na Lei nº 9.648/1998, que garante o recolhimento de 6,75% do valor da energia elétrica produzida a título de compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos, sendo destinado o percentual de 10% à União, 25% aos Estados e 65% aos municípios que têm reservatórios de hidrelétricas. Vale ressaltar que, até maio de 2018, os percentuais que cabiam aos estados e municípios eram de 45% cada, sendo essa alteração vigente a partir da sanção da Lei nº 13.661/2018 pelo Presidente Michel Temer, alterando a Lei nº 8.001/1990.

Essa importância é recolhida pela própria Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e repassada diretamente ao estado e municípios destinatário do recurso. A



compensação começou no ano 2006, quando foi iniciada a operação da UHE, e não representa um percentual significativo das receitas municipais. Entre os anos de 2007 e 2010, a CFURH destinada ao município de Peixe ficou em torno de 225 mil reais em média por ano. Essa compensação é um resultado positivo advindo deste investimento.

O município de Peixe, dessa forma, percebe um ganho real de receitas no período analisado com boa parte relacionada ao incremento do ICMS referente à produção de energia elétrica pela UHE, permitindo à administração municipal o aperfeiçoamento dos serviços prestados subsidiados pela maior dotação orçamentária, repercutindo positivamente no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) inclui os três componentes: IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda. O município de Peixe apresentou evolução em seu IDHM. Em 2000, o IDHM de Peixe era 0,482, considerado muito baixo, no ano de 2010, passou a ser 0,674, nível médio. Embora esteja inferior ao IDH do Estado, o município subiu no ranking estadual, saindo da posição de 45º em 2000 para 27º em 2010 (PNUD, 2000 e 2010).

O componente referente à longevidade é aquele que mais contribui para o IDHM. A educação apresentou o maior crescimento no período, com uma elevação de 0,270, demonstrando uma deficiência histórica na educação conforme registrado nos indicadores apresentados, tendo o município desempenho inferior ao Estado. Enfim, tanto as variáveis sociais como as econômicas apontaram evolução no período que compreende antes, durante e depois da construção da UHE de Peixe-Angical. As variáveis seguiram tendência tanto a nível nacional como estadual, não sendo possível creditar ao empreendimento hidrelétrico o desenvolvimento local.

## 5 Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo analisar as implicações da construção da UHE de Peixe Angical no Município de Peixe, Tocantins. Tendo como referência as variáveis sociais e econômicas, foi possível associá-las ao movimento da teoria *boom and bust*. Retomando a questão norteadora, que é atribuir o desenvolvimento local à implementação de grandes projetos de infraestrutura, não foi possível comprovar desenvolvimento pleno em decorrência exclusivamente desse projeto. Confirmou-se o movimento de *boom and bust* no período de implementação e término da obra respectivamente. Também não foi possível afirmar que empreendimentos hidrelétricos proporcionam desenvolvimento local, ainda que se identifique melhoria de variáveis econômicas, a exemplo do aumento do ICMS. Ficaram evidentes o grande número de empregos gerados durante a construção da usina e o acréscimo significativo em relação às receitas municipais pela arrecadação com ISS no período das obras e o repasse de ICMS com a produção de energia elétrica após o término das obras e início da operação.



O empreendimento hidrelétrico é responsável pelo considerável aumento das receitas municipais, no entanto, não promoveu diversificação das atividades econômicas, persistindo a dependência econômica da administração pública. Mesmo assim, é inegável a importância do empreendimento hidrelétrico para o município de Peixe em relação às oportunidades de emprego e renda gerados no período da construção e seu legado principal no acréscimo das receitas municipais.

As implicações causadas pela construção da UHE de Peixe ocasionaram de fato o fenômeno de *boom and bust* e exigem da gestão municipal medidas que possam sanar problemas no período pós-barragem, quando deveria ter políticas de incremento para dar continuidade ao crescimento econômico local. Por consequência, há de se pensar na forma como esses empreendimentos são planejados, visto que os municípios que têm hidrelétricas, em muitos casos, apresentam tendência de crescimento, ligada a outros setores. Os problemas sociais, ambientais e econômicos tendem a ser evidenciados principalmente depois da fase de construção, comprometendo a governança municipal, que, ao se deparar com tantos problemas, questiona que tal empreendimento não tenha trazido o desenvolvimento local almejado. Assim, sugerem-se para pesquisas futuras estudos comparativos com outros municípios sede de UHEs, fazendo uma análise do desenvolvimento social e econômico com as instituições locais.

### Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, e da UFT/PROPEAQ.

### Referências

BERMANN, C. Impasses e controvérsias da hidroeletricidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 59, p. 139-153, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n59/a10v2159.pdf>> Acesso em 01 dez. 2020.

BERTELLI, A. M. **Formação de Bolhas e a Eclosão da Crise Financeira de 2008 sob a Perspectiva Econômica Austríaca**. Monografia: Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa. São Paulo: Insper, 2011.

BÖHM-BAWERK, E. von. **Capital and Interest**. Londres: Macmillan and Co., 1890. 540 p.

CACHANOSKY, N. U.S. Monetary Policy's Impact on Latin America's Structure of Production (1960-2010). **Latin American Journal of Economics**. Vol 52. N.1, pp. 95-116, 2015.

CELENTANO, D; VERISSIMO, A. **O avanço da fronteira na Amazônia: do boom ao colapso**. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2007. 44p.; il

CNEC. **Estudos de Viabilidade da UHE Estreito: Relatório de Impacto Ambiental - RIMA 2001**.



DALLABRIDA, V. R. **Teorias do desenvolvimento**: aproximações teóricas que tentam explicar as possibilidades e desafios quanto ao desenvolvimento de lugares, regiões, territórios ou países. Curitiba: CRV, 2017.

DATASUS. **Indicadores de mortalidade**. Taxa de mortalidade infantil. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2000/fqc01.htm>> Acesso em 17 nov. 2020.

ENERPEIXE. **Dados técnicos**. Disponível em:< <https://enerpeixe.com.br/pt-br>> Acesso em 10 dez. 2020.

FEARNSIDE, P. M. Belo Monte : Actors and arguments controversial Amazonian dam. **DIE ERDE: Journal of the geographical Society of Berlin**. v. 148, n. 1, p. 14–26, 2017.

FENZL, N.; COELHO, M. C. N.; SIMONIAN, L. A **Evolução do Setor Energético e o Desenvolvimento Socioeconômico nos Estados da Amazônia**. In: . (Eds.), CEJUP, . In: Estados e Políticas Públicas na Amazônia, Belém - PA, Brazil. 2000, p. 245. p.245-286.

FERREA DE LIMA. J. Pôles, polarisation et la diffusion du développement régional: notes de recherches. **Revue Organisations & Territoires**, v. 25, p. 75-80, 2018.

FURNAS. **Usina hidrelétrica Peixe-Angical**. Sistema Furnas de geração e transmissão. Publicado em 12 mai. 2007. Disponível em: <[http://www.furnas.com.br/hotsites/sistemafurnas/usina\\_hidr\\_peixe.asp](http://www.furnas.com.br/hotsites/sistemafurnas/usina_hidr_peixe.asp)> Acesso em 07 mai. 2020.

GARCIA, M. F.; LIMONAD, E. Grandes Projetos Hidrelétricos e Desenvolvimento Regional. In: IV Encontro Nacional da Anppas. **Anais..** Brasília - DF – Brasil. 2008. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT4-887-626-20080518205856.pdf> >. Acesso em: 15 nov. 2020.

GOMES. C.S. **Desempenhos de municípios afetados por usinas hidrelétricas**: Um estudo de 4 usinas nos Rios Pelotas, Canoas e Uruguai. 2014. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2014.

HARRIS, L. L. **A teoria austríaca dos ciclos econômicos**: seus fundamentos e uma análise da crise de 2008. São Paulo, 2013. Monografia de Bacharelado (Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

HAYEK, F. von. **Prices and Production**. Nova Iorque: Augustus M. Kelly, Publishers, 1967. 174p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censos Demográfico, Econômico e Agropecuário 1995, 2000 e 2010**. Biblioteca digital. Rio de Janeiro. Disponível em: <[www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br)> Acesso em: 10 dez 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA (IPEA). **Produto Interno Bruto Municipal, 2000 e 2010**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/> Acesso em: 20 mar. 2020.





KORINEK, A. The New Economics of Capital Controls Imposed for Prudential Reasons. **MF Working Papers** 11/298, International Monetary Fund. 2011.

LIMA *et. al.* Efeito pós-barragem nos municípios impactados por usinas hidrelétricas no estado do Tocantins/Brasil. **Ibero-American Journal of Environmental Sciences**. Vol.10, n. 3, abr a mai, 2019.

LÓPEZ, M., Asset price bubbles and monetary policy in a small open economy. **Ensayos sobre Política Económica**. V.33, n.77, pp.99-102, 2015.

MENGER, C. **Principles of Economics**. Alabama: Ludwig von Mises Institute, 2007. 330 p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação Anual de Informações Sociais**. Disponível em <<http://portal.mte.gov.br/rais/>>. Acesso em 18 nov. 2020.

MISES, L. von. **The Theory of Money and Credit**. New Heaven: Yale University Press, 1954. 493 p.

OLIVEIRA, S.O. Desenvolvimento local e organização socioespacial. **Interações**. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 4, N. 6, pp. 47-53, Mar. 2003.

OLIVEIRA, N. M.; STRASSBURG, U. Socioeconomic development indicators of Tocantins state, Brazil, a peripheral region of Amazon. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**. v. 9, n. 2, p. 89-103, jul./dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18468/pracs.2016v9n2.p89-103>. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/2962/0>. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

OLIVEIRA, N.; PIFFER, M. Conjuntura do desenvolvimento regional dos municípios do estado do Tocantins. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 6, n. 3, p. 32-61, 21 nov. 2016. DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v6i3.1023>. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/1023>. Acesso em 20 setembro 2020.

OLIVEIRA, N. M. Transição do Norte de Goiás ao Território do Estado do Tocantins. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 7, n. 12, p. 53-82, 13 abr. 2018. DOI: <doi.org/10.20873/rtg.v7n12p53-82>. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/geografia/article/view/4890>. Acesso em: 20 de outubro de 2020.

OLIVEIRA, N. M.; PIFFER, M.(2018). Determinantes do Perfil Locacional das atividades produtivas no Estado do Tocantins. **Boletim de Geografia** (UEM), v. 36, p. 92-111, 2018.

DOI: <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v36i1.34044>. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/34044>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

OLIVEIRA, N. M. **Desenvolvimento Regional do território do estado do Tocantins**. Palmas-TO: Universidade Federal do Tocantins/EDUFT, 2019.



OLIVEIRA, N. M.; PIFFER, M. Desenvolvimento Regional: teoria e problemática em sua definição. In. FACHIN, V.S.; MACHADO, K. R. A.; DEFFACI, F. A (Orgs.) **Educação e Desenvolvimento**: abordagens teóricas e experiências concretas. Curitiba: CRB, 2019. 286 p.

PARENTE, T.G. **Fundamentos históricos do estado do Tocantins colonial**. Goiânia: ed. UFG, 2003.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH)**, 2000 e 2010. Disponível em < <http://hdrstats.undp.org/en/indicators/103106.html> . Acesso em: 27 janeiro 2020.

SCHENEIDER, R. R.; *et. al.* **Amazônia Sustentável**: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural. Tradução: Tatiana Corrêa. Brasília: Banco Mundial; Belém: Imazon, 2000. 58 p;

SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimentos em educação e pesquisa. Trad. de M. A. deM. Matos. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. 250p.

SEN. A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 409p.

SEPLAN – SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO TOCANITNS – **Perfil Socioeconômico dos Municípios**. Disponível em <https://central3.to.gov.br/arquivo/348373/>. Acesso em: 30 de novembro 2020.

VAZQUEZ-BARQUERO, A. Desarrollo Local: Una estrategia para tiempos de crisis. **Conceptos críticos**. Universitas Forum, Vol. 1, n. 2, May 2009.

SOUZA, A. N.; JACOBI, P. R. Expansão da matriz hidrelétrica brasileira: uma análise a partir da economia dos bens e serviços públicos. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 2, p. 35–49. Jun/Set. 2015

TERJESEN, S. A. Sen's 'development as freedom'. **Graduate Journal of Social Science**, vol. 1, 2º ed., 2004. Disponível em:< [https://www.researchgate.net/publication/27466009\\_Amartya\\_Sen's\\_Development\\_as\\_Free\\_dom](https://www.researchgate.net/publication/27466009_Amartya_Sen's_Development_as_Free_dom)> Acesso em:13 fevereiro 2020.

VAINER, C. B.; ARAUJO, F. G. B. DE. **Grandes projetos hidrelétricos e desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: CEDI, 1992.