Quadro 1 - Literatura sobre Políticas e Problemas do Setor Elétrico para a Amazônia

| **#** | **Título** | **Autoria** | **Ano** | **Conclusões** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Energia e meio ambiente no Brasil | José Goldemberg; Oswaldo Lucon | 2007 | A política energética brasileira precisa estar alinhada com a política econômica de desenvolvimento, pois ela é parte da infraestrutura do desenvolvimento econômico. |
| 2 | Administração pública do setor elétrico: indicadores de sustentabilidade no ambiente residencial do estado do Pará (2001-10) | Fabricio Quadros Borges | 2012 | O aumento da renda média, reflexo da disponibilidade de eletricidade e do aumento do consumo desse insumo, teve papel importante na economia paraense. |
| 3 | Políticas para a inovação no Brasil: efeitos sobre os setores de energia elétrica e de bens de informática | Henrique M. Barros; Danny P. Claro; Fabio R. Chaddad | 2009 | As empresas cujo controle de capital é estatal ou estrangeiro têm mais interesse pela inovação motivada pelas políticas destinadas a esse fim. |
| 4 | Environmental and Social Impacts of Hydroelectric Dams in Brazilian Amazonia: Implications for the Aluminum Industry | Philip M. Fearnside | 2016 | A construção de hidrelétricas na Amazônia promove poucos empregos e muitos danos socioambientais, tendo, portanto, baixo custo-benefício socioambiental em sua implantação. |
| 5 | Estimating population and energy consumption in Brazilian Amazonia using DMSP night-time satellite data | Silvana Amaral; Gilberto Câmara; Antônio MiguelVieira Monteiro; José Alberto Quintanilha; Christopher D. Elvidge | 2005 | A varreduras noturnas realizadas por satélite servem como indicadores de presença e consumo de energia na região amazônica, auxiliando nas políticas de atendimento da demanda por esse insumo. |
| 6 | Hydropower and the future of Amazonian biodiversity | Alexander C. Lees; Carlos A. Peres; Philip M. Fearnside; Maurício Schneider; Jansen A. S. Zuanon | 2016 | A crescente e veloz construção de hidrelétricas na Amazônia está sendo feita sem levar em consideração diversos aspectos prejudiciais do ponto de vista socioambiental que poderão pôr em risco o futuro sustentável da região. |
| 7 | Emissions from tropical hydropower and the IPCC | Philip M. Fearnside | 2015 | A emissão de gases poluentes por hidreléticas não são monitoradas por nenhum dos órgãos internacionais de controle de emissão de gases, deixando o setor de fora das principais medidas de impacto ambiental. |
| 8 | Environmental assessment of a bi-fuel thermal power plant in an isolated power system in the Brazilian Amazon region | Cássio Florisbal de Almeida; Vinícius Gonçalves Maciel; Malaquias Tsambe; Luiz Fernando de Abreu Cybis | 2017 | Operações de utilização de dois combustíveis geram menos emissões poluentes do que a utilização de somente um recurso para geração de energia. |
| 9 | Dependence of hydropower energy generation on forests in the Amazon Basin at local and regional scales | Claudia M. Stickler; Michael T. Coe; Marcos H. Costa; Daniel C. Nepstad; David G. McGrath; Livia C. P. Dias; Hermann O. Rodrigues; Britaldo S. Soares-Filho | 2013 | O desmatamento nas imediações da usina de Belo Monte diminui a pluviosidade da região e, consequentemente, o volume do rio Xingu. Nesse sentido, para o futuro, haverá uma redução natural na capacidade de geração de energia da usina até 2050. |
| 10 | Damming the rivers of the Amazon basin | Edgardo M. Latrubesse, Eugenio Y. Arima, Thomas Dunne, Edward Park, Victor R. Baker, Fernando M. d’Horta, Charles Wight, Florian Wittmann, Jansen Zuanon, Paul A. Baker, Camila C. Ribas, Richard B. Norgaard, Naziano Filizola, Atif Ansar, Bent Flyvbjerg & Jose C. Stevaux | 2017 | Com a construção de mais de 100 usinas hidrelétricas em andamento na Amazônia, há a possibilidade de ocorrerem impactos hidro físicos e biológicos no ecossistema da região, causando empobrecimento da bacia hidrográfica da região. |
| 11 | Exploring the effect of subsidies on small-scale renewable energy solutions in the Brazilian Amazon | M.F.Gómez; A.Téllez; S.Silveira | 2015 | Os novos programas de universalização da eletricidade das regiões mais remotas da Amazônia têm-se mostrado produtivos, reduzindo a emissão de CO² e fomentando a geração de energia sustentável com redução de custos para a população local. |
| 12 | Assaí – An energy view on an Amazon residue | Marcos Alexandre Teixeira; José Carlos Escobar Palacio; César Rodriguez Sotomonte ; Electo Eduardo Silva Lora; Osvaldo JoséVenturini; Dirk Aßmann | 2013 | O açaí é um produto importante na economia amazônica, gerando um grande impacto de biomassa e capaz de gerar 0,5TWh por ano, aproximadamente. Ele representa uma boa alternativa sustentável de geração de energia. |
| 13 | A research on the use of energy resources in the Amazon | Fernando B.Matos; José R.Camacho; Pollyanna Rodrigues; Sebastião C.Guimarães Jr. | 2011 | 40% dos residentes da região amazônica não tem acesso a energia elétrica e o restante está conectado ao sistema principal de energia. Isso têm limitado o crescimento da indústria e do comércio da região que possui abundância em recursos que podem ser convertidos em energia elétrica (biomassa, solar, hidráulica e gás natural). |
| 14 | Sustainable energy policies for the Brazilian Amazon | Michael Redclift | 1994 | A Amazônia possui um papel de destaque enquanto potencial de geradora de energia para a população local e do Brasil. Por ser uma grande reserva de biodiversidade e de biomassa, ela tem potencial para servir de lição para o mundo sobre políticas públicas de energia elétrica que respeitem o crescimento demográfico e o desenvolvimento sustentável. |
| 15 | Environmental considerations in energy planning for the Amazon region: Downstream effects of dams | Waleska ValençaManyari; Osmar Abiliode Carvalho Jr. | 2007 | A construção de usinas hidrelétricas é alvo críticas pelos prejuízos provocados na região amazônica: desmatamento, desapropriação de ribeirinhos e de terras indígenas, redução da vazão dos rios e impactos nos ciclos biológicos da fauna e flora local. |
| 16 | Wood-fuel biomass from the Madeira River: A sustainable option for electricity production in the Amazon region | Atlas Augusto Bacellar; Brígida R.P.Rocha | 2010 | Os depósitos naturais de madeira que correm pelos rios são uma fonte de biomassa que pode ser utilizada na geração alternativa de energia elétrica, em opção a utilização de fontes poluentes. |
| 17 | Exploratory analyses for the assessment of climate change impacts on the energy production in an Amazon run-of-river hydropower plant | Guilherme Samprogna Mohor; Daniel Andrés Rodriguez; Javier Tomasella; José Lázaro Siqueira Júnior | 2015 | A produção de energia por meio de barragens na Amazônia não está considerando o efeito nas mudanças climáticas provocado pela construção das usinas. No longo prazo, há uma redução da vazão do rio, o que leva à diminuição na capacidade de geração das usinas. |
| 18 | Sustainable hydropower in the 21st century | Emilio F. Moran; Maria Claudia Lopez; Nathan Moore; Norbert Müller; David W. Hyndman | 2018 | Os países norte americanos e a Europa pararam as construções de usinas hidrelétricas em 1975 devido aos impactos socioambientais gerados. Porém, na Amazônia a construção de usinas é acelerada e se faz necessária avaliar o custo sustentável em relação à necessidade inevitável por geração de energia. |
| 19 | Energy in the Amazon: Communities work with energy giants to gain energy access | Marianne Osterkorn | 2007 | As comunidades amazônicas têm se unido com as grandes corporações de geração de energia pra obter acesso a esse insumo ao custo de várias vidas e perda de território. |
| 20 | A methodology for analysis of cogeneration projects using oil palm biomass wastes as an energy source in the Amazon | Rosana Cavalcante de Oliveira; Rogério Diogne de Souza e Silva; Maria Emilia de Lima Tostes | 2015 | O Brasil tem buscado fontes alternativas e sustentáveis para geração de energia. A Amazônia apresenta potencial de geração de energia por biomassa, já que oferece grande diversidade de recursos renováveis e com implantação e manutenção de baixo custo. |
| 21 | Tide-generated energy at the Amazon estuary: The use of traditional technology to support modern development | Scott Douglas Anderson; Manoel Nogueira; Fernando Luiz Tavares Marques | 1993 | A força das marés tem sido usada para abastecer engenhos no estuário do rio Amazonas. Todavia, é possível aplicar o mesmo sistema para geração de energia em larga escala para atender às demandas industriais e comerciais da região. |
| 22 | Forecasting of energy and diesel consumption and the cost of energy production in isolated electrical systems in the Amazon using a fuzzification process in time series models | João C. do L.Neto; Carlos T.da Costa Junior; Sandro D.B.Bitar; Walter B.Junior | 2011 | É necessário criar métodos para previsão do consumo de energia e avaliação do custo de implantação de usinas de energia na Amazônia considerando as necessidades da população. |
| 23 | Electrical energy transmission from the Amazon region: hydrogen as a promising alternative in Brazil | A.D'Ajuz; E.H.Ellery Filho; A.M.Conti; M.C.Mattos | 1989 | Ainda nos anos 1980 existia a esperança de que as usinas hidrelétricas, e mais precisamente a transmissão por eletrólise de hidrogênio, responderiam ao problema de insuficiência energética da região amazônica e que isso aumentaria os níveis de desenvolvimento da região. |
| 24 | Environmental Resistance and the Politics of Energy Development in the Brazilian Amazon | Georgia O. Carvalho | 2006 | Desde a crise de energia de 2001, o Brasil tem retomado projetos de construção de usinas pelo país e em especial na Amazônia, reascendendo antigos conflitos de desocupação de terras, destruição ambiental e redução da biodiversidade na região. O país tem dificuldade de equilibrar o desenvolvimento com a sustentabilidade. |
| 25 | The last mile in the Brazilian Amazon – A potential pathway for universal electricity access | Maria F.Gómeza; Semida Silveira | 2015 | Uma opção para a universalização do acesso a energia na Amazônia pode ser um conjunto de normativos que aproxime os agentes públicos à comunidade, construção de micro usinas que aproveitam os recursos renováveis das micro regiões atendidas e subsídios otimizados. |
| 26 | Greenhouse Gas Emissions from a Hydroelectric Reservoir (Brazil’s Tucuruí Dam) and the Energy Policy Implications | Philip M. Fearnside | 2002 | Apesar de emitirem menos gases do que suas contrapartes baseadas em combustíveis fósseis, as usinas hidrelétricas causam grandes impactos ambientais e sociais nas regiões em que são implantadas. |
| 27 | How many more dams in the Amazon? | J.G.Tundisi; J.Goldemberg; T.Matsumura-Tundisi; A.C.F.Saraiva | 2014 | O ecossistema amazônico está ameaçado pela crescente demanda de energia, e as hidrelétricas precisam ser construídas observando princípios de engenharia e tecnologias ecológicas. |
| 28 | Photovoltaic energy in the enhancement of indigenous education in the Brazilian Amazon | Genebaldo Sampaio Figueirêdo Neto; Luiz Antonio Rossi | 2019 | A utilização de energia fotovoltaica em escolas indígenas pode promover melhorias no desenvolvimento agroindustrial da região, uma vez que os alunos podem unir atividades escolares com agricultura e pesca. |
| 29 | Sustainable management model for rural electrification: Case study based on biomass solid waste considering the Brazilian regulation policy | GiorgianaPinheiro; Gonçalo Rendeirob; João Pinho; Emanuel Macedo | 2012 | A biomassa se apresenta como alternativa para a geração de energia elétrica em comunidades pequenas com atividade agrícola, já que os custos de implantação e manutenção de usinas tradicionais são inviáveis para o porte dessas comunidades. |
| 30 | The Infrastructure-Extractives-Resource Governance Complex in the Pan-Amazon: Roll Backs and Contestations | Denise Humphreys Bebbington; Ricardo Verdum; Cesar Gamboa; Anthony J. Bebbington | 2018 | Os grandes projetos de infraestrutura energética para Amazônia geram conflitos com as comunidades locais, em virtude da violação dos diretos sociais de seus habitantes. |
| 31 | Rural electrification of the Brazilian Amazon – Achievements and lessons | Maria F.Gómez; SemidaSilveira | 2010 | A distribuição universal de energia é um eficiente direcionador de desenvolvimento econômico e humano. |
| 32 | Assessment of technical and economical viability for large-scale conversion of single family residential buildings into zero energy buildings in Brazil: Climatic and cultural considerations | Miguel Pacheco; Roberto Lamberts | 2013 | As políticas energéticas do Brasil se apresentam como dificuldade maior do que a conjuntura econômica do país para solucionar problemas de distribuição de energia, como propostas de inovação (ZEBs e Energia Solar residencial). |
| 33 | Estratégias na Geração de Energia Elétrica no Pará e a Promoção de Estruturas Tecnológicas e Mecanismos Competitivos (2014-2017) | Fabricio Quadros Borges | 2019 | As ações estratégicas do governo federal utilizadas no setor Eletrico no Pará não geram melhorias no padrão de vida das pessoas. |
| 34 | Gestão Ambiental e o Indicador de Sustentabilidade Ambiental da Geração da Eletricidade Consumida no Setor Industrial do Pará | Thais Goraeby Melo; Fabricio Quadro Borges | 2017 | O estudo que indicadores de sustentabilidade ambiental contribui para a tomada de decisão. |
| 35 | Fontes alternativas e renováveis de energia no Brasil: métodos e benefícios ambientais | Raphael Santos do Nascimento; Geziele Mucio Alves | 2016 | Este estudo identifica várias opções energéticas renováveis no brasil, porém são pouco utilizadas. Mesmo a energia eólica e solar estando em expansão e seu potencial energético ainda é pouco explorado. |
| 36 | Organizações do setor elétrico brasileiro: um breve estudo sobre suas dificuldades diante da sustentabilidade | Fabricio Quadros Borges | 2015 | o estudo aponta dificuldades verificadas por organizações do setor elétrico, vinculadas a ações realizadas pelo governo federal. Ainda bem distante de realizar um processo estratégico sustentável na diversificação da geração de energia. |
| 37 | Análise dos aspectos econômicos e socioambientais no Projeto hidrelétrico Belo Monte, Pará | Mário Miguel Amin Garcia Herreros; Fabricio Borges | 2014 | O estudo mostra os impactos ambientais do projeto belo Monte do Pará. |
| 38 | Interpretações sobre sustentabilidade nas organizações do setor elétrico brasileiro | Fabricio Quadros Borges João Paulo Borges de Loureiro | 2014 | O estudo afirma que todas as organizações pesquisadas não possuem noção exata das dimensões do que compõem a sustentabilidade. |
| 39 | Teoria da Escolha Pública (PUBLIC CHOICE): Uma análise no ambiente do setor de energia elétrica no Brasil | André Luiz Nazareth Santiago, Fabrini Quadros Borges, Fabricio Quadros Borges | 2014 | O estudo mostra que o que levou a um processo decisório para a construção de uma linha de transmissão noroeste do Pará não foi aspectos econômicos e sim políticos. |
| 40 | Processo decisório no setor elétrico: um estudo sobre o Tramo-Oeste | André Luiz Nazareth SantiagoFabrini Quadros BorgesFabricio Quadros BorgesIsmael Matos da Silva | 2013 | Neste estudo conclui-se que o que levou a construção da Linha de transmissão do Tramo-Oeste é barganha política, não se pensando no bem comum, ou aspectos econômicos. |
| 41 | Desenvolvimento e investimentosno setor elétrico paraense: uma análise noambiente do setor comercial | Fabrício Quadros Borges | 2012 | O ensaio representa uma abordagem a estudos de investimento e desenvolvimento no setor elétrico em ambientes específicos para analisar o setor comercial. |
| 42 | As crises ambientais: uma abordagem a partir dos recursos comuns e das relações homem-ambiente na Amazônia | Fabrício Quadros Borges | 2009 | O estudo conclui que para solucionar as crises ambientais, não adianta soluções técnicas e sim soluções pautadas, na conscientização ético moral, do ser humano. |
| 43 | O desafio da matriz elétrica no estado do Pará | Fabrício Quadros Borges; Désirée Moraes Zouain | 2009 | O estudo conclui que para o processo de diversificação da matriz elétrica paraense e as energias renováveis têm um papel importante no seu desenvolvimento no setor elétrico. |
| 44 | Trabalho degradante e geração de energia hidrelétrica na Amazônia | José Alvez | 2014 | O estudo aponta para os impactos sociais com a acumulação primitiva de capital e a subjugação de aspectos ambientais na construção das hidrelétricas na Amazônia. |
| 45 | Licenciamento ambiental no atual modelo energético: o caso das barragens no Rio Madeira | Bruna Balbi Gonçalves; Juliana de Oliveira Sales | 2019 | O estudo vislumbra, a partir do tema energia, o planejamento e construção de barragens no rio Madeira, levando em conta o processo de licenciamento ambiental aos grandes impactos que a obra pode trazer para os povos indígenas e as insurgências socioambientais na Amazônia. |
| 46 | Apontamentos teórico-metodológicos para a análise da degradação do trabalho no contexto da produção de energia elétrica na Amazônia | José Alvez; Antônio Thomaz Júnior | 2015 | O artigo traz reflexões sobre a degradação e superexploração do trabalho por meio da indústria de produção de energia elétrica na Amazônia. |
| 47 | Energia e liberdade: Aspectos de economia política e energia na região da amazônia meridional de Mato Grosso | José Manuel Carvalho Marta | 2006 | O artigo faz uma interpretação dialética sobre o desmatamento para a manutenção das linhas de transmissão, buscando uma melhor qualidade de vida para os assentados naquela região. |
| 48 | Reflexões sobre hidrelétricas na Amazônia: água, energia e desenvolvimento | Bertha Koiffmann Becker | 2011 | O artigo aborda a questão ética, dando fontes alternativas de energia renováveis como proposta para o questionamento de se é realmente necessário a construção de tantas hidrelétricas. |
| 49 | Hidrelétricas na Amazônia: renovabilidade e não renovabilidade da política energética. Se é desejável a renovabilidade das formas de conversão de energia, por que não é desejável renovar a política energética? | Francisco del Moral Hernandez | 2012 | O artigo propõe uma nova maneira de formulação de discutir os problemas energéticos, considerando aspectos sustentáveis. |
| 50 | Programa de aceleração do crescimento: uma análise sobre a construção de hidrelétricas na região da Amazônia Legal | Natalino Henrique Medeiros; Marcela Nogueira Ferrario; Anderson Mutter Teixeira | 2008 | O artigo trata das viabilidades dos impactos ambientais na busca do crescimento econômico e a diminuição das desigualdades regionais. |
| 51 | Framework para análise da sustentabilidade de fontes de energia | Ricardo da Silva; Marcos Primo | 2013 | É importante que existam critérios que considerem a captação, transformação e consumo da energia em conformidade com os aspectos sustentáveis de economia, ambiente e sociedade. |
| 52 | Influência do corte de impacto reduzido nos fluxos de energia na floresta manejada no leste da Amazônia | Wilderclay Machado; Raphael Tapajós; Diego Aguiar; Cintya Martins | 2013 | Este estudo vislumbra a influência do corte de impacto reduzido nos fluxos de energia na floresta remanejada na Amazônia. |
| 53 | Poder e conflito nas políticas de infraestrutura energética: análise dos textos de comunicação produzidos no planejamento de hidrelétricas no Oeste do Pará | Larissa Carrera | 2016 | O estudo traz a discussão dos grupos que defendem o desenvolvimento econômico, com o discurso de energia limpa e desenvolvimento sustentável e outros que defendem a preservação ambiental e os meios de subsistência das pessoas impactadas por grandes projetos no Pará. |
| 54 | Paradoxo da energia elétrica no estado do Par: um estudo dos fatores que contribuem às altas tarifas residenciais (2005-2014). Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, | BORGES, F. Q.; RODRIGUES, I. M.; OLIVEIRA, A. S. P. | (mayo, 2017). | O Estado do Pará poderia ser em um potencial enérgico com tarifas mais acessíveis a população.  |
| 55 | Regulation versus litigation: perspectives from economics. London: National Bureau of economic Research | KESSLER, D. P | 2011 | O Proposito da regulação é incentivar investimentos e melhorar a eficiência dos serviços. |
| 56 | Regulations, institutions and commitment in telecommunications: a comparative analysis of five country studies. In: | LEVY, B.; SPILLER, P. T. |  1993 | O Proposito da regulação é incentivar investimentos e melhorar a eficiência para as concessionárias. |
| 57 | Avaliação dos custos operacionais eficientes das empresas de transmissão do setor elétrico Brasileiro: uma proposta de adaptação do modelo DEA adotado pela Aneel. Pesquisa Operacional. vol.30 nº.3 Rio de Janeiro Set./Dez. 2010. | PESSANHA, J. F. M., MELLO, M. A. R. F. de, BARROS, M., e SOUZA, R. C | 2010 |  O trabalho se propomos a adaptação do modelo DEA e apresentado para uma análise de sensibilidade dos resultados obtidos pelos dois modelos. |
| 58 | A dinâmica excludente do sistema elétrico paraense. 2005. Programa de Interunidades em Energia- EP/FEA/IEE/IF-USP, São Paulo. (Tese de Doutorado) - USP, 2005. | SILVA, M. V. M. da | 2005 | A dispersão da população paraense se deu por um modelo contraditório de Reforma Agrária e criou latifúndios e aumentou a distância geográfica entre os habitantes. |

Fonte: os autores

Nota: Título corresponde ao título do artigo coletado; Autoria contém o nome dos autores do artigo; o Ano em que ele foi publicado no periódico; e Conclusões, que é um resumo dos aspectos concluídos pelos autores sobre o problema de pesquisa de seu artigo.