

ARTICLE ORIGINAL

SOUZA, Keulle Oliveira da ^[1], SILVA, Inailza Barata ^[2], CORDEIRO, Nadabe de Jesus da Silva ^[3], NETO, Lúcio Osvaldo Rabelo Mendes ^[4], MACÊDO, Jucimeire Rocha ^[5], MOREIRA, Elisângela Claudia de Medeiros ^[6], DENDASCK, Carla Viana ^[7], MORAES, Jones Souza ^[8], RAMOS, João Batista Santiago ^[9], SILVA, Iracely Rodrigues da ^[10], OLIVEIRA, Euzébio de ^[11]

SOUZA, Keulle Oliveira da. SILVA, Inailza Barata. Et al. Effondrement du port de Santana-AP en mars 2013: perspectives d'un impact socio-environnemental sur le fleuve Amazone, Brésil. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 04 année, Ed. 12, Vol. 05, p. 48-64. décembre 2019. ISSN: 2448-0959, Lien d'accès: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/environnement/effondrement-du-port-de-santana-ap>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/environnement/effondrement-du-port-de-santana-ap

Contents

- RÉSUMÉ
- 1. INTRODUCTION
- 2. MÉTHODOLOGIE
- 2.1 LOCUS D'ÉTUDE
- 3. RESULTATS ET DISCUSSION
- 4. CONSIDÉRATIONS FINALES
- RÉFÉRENCES

RÉSUMÉ

Cet article se compose d'une analyse de l'effondrement du port d'exportation de minerai de fer, situé dans la municipalité de Santana/AP, survenu en mars 2013, et de ses conséquences, notamment sociales et environnementales. Sur la base de ces aspects, cet article visait à analyser quelles étaient et sont encore les implications d'un impact socio-environnemental sur le fleuve Amazone, six ans après l'effondrement du port de Santana-AP. Sur le plan méthodologique, une étude qualitative, descriptive-analytique et exploratoire a

été réalisée, élaborée à partir d'une recherche bibliographique, sur la littérature publiée dans des livres, des articles scientifiques publiés dans des revues, ainsi que sur l'analyse de documents et de rapports officiels, liés à des études sur la catastrophe. Une nouvelle phase d'exploration minérale a été déclenchée dans l'État d'Amapá dans les premières décennies du XXI^e siècle. Dans ce contexte, les municipalités de Santana et Pedra Branca do Amapari étaient et sont encore des villes stratégiques pour le fonctionnement de la dynamique de l'exploration minérale dans l'État. L'effondrement de la structure portuaire a tué six personnes, versé une grande quantité de minerai de fer sur le fleuve Amazone, affectant directement les caractéristiques environnementales de Rio, ainsi que le mode de vie des communautés qui en dépendent, parce que ces peuples ont des relations culturelles d'utilité directe et de survie avec elle. À long terme, la catastrophe a affecté l'économie minérale amapaense, causé des licenciements massifs, la faillite de nombreux fournisseurs de services, entre autres. Compte tenu des faiblesses mises en évidence et aggravées par l'effondrement du port de Santana, il est essentiel de réformer les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui investissent, dès l'installation de ces entreprises, même dans la prévention et les alertes d'éventuelles catastrophes, en particulier dans les régions qui ont de grands projets miniers, comme le cas à l'étude.

Mots clés: Porto de Santana, impact socio-environnemental, fleuve Amazone, Brésil.

1. INTRODUCTION

L'Amazonie brésilienne possède des réserves minérales, de grands intérêts et des services publics mondiaux, parce qu'elle détient des substances métalliques telles que le fer, le manganèse, le niobium, le cuivre, l'aluminium, entre autres, qui déplacent considérablement l'industrie minière nationale et mondiale. Les progrès et les découvertes scientifiques dans ce secteur ont montré le grand potentiel d'exploitation de ces minéraux dans le sol brésilien, ainsi que leurs impacts positifs sur l'économie nationale et mondiale résultant de cette activité (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, 2019; CANTO, 2016).

Selon les données publiées par l'Agence nationale des mines (ANM), se référant à l'Annuaire brésilien des minéraux 2018, dans la région nord du Brésil, les États du Pará, de l'Amapá, du Rondônia et de l'Amazone ont été ceux qui se sont démarqués dans l'extraction, la

production et la commercialisation des minéraux les plus importantes. En 2017, Pará et Amapá représentaient ensemble 43,25% de la valeur de la production minérale vendue dans le pays, sur la base de l'extraction de substances métalliques en Amazonie brésilienne (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, 2019).

Dans les premières décennies du XXI^e siècle, à Amapá, l'installation de Mineração Pedra Branca do Amapari (MPBA), vendue en 2010 au groupe australien *Beadell Resources Limited* (BRL), et aux mines et métaux. Le (MMX), vendu à *Anglo American* puis à *Zamin Ferrous* (ZM), représentait une nouvelle phase d'exploration minérale dans l'État d'Amapá (RIBEIRO, SILVA 2010), dans le cadre de la gestion de l'environnement et d'un État consolidé, motivé par la logique commerciale du marché international (CHAGAS, 2013). Ces entreprises minières dans leurs nouveaux arrangements, se distinguent dans l'exploration de l'or et du fer dans la région de l'ancienne INDUSTRIE et TRADE S.A (ICOMI), étant le premier projet industriel d'exploration minérale en Amazonie brésilienne, situé à Serra do Navio/AP.

Dans la dynamique du secteur minier d'Amapaense, les municipalités de Pedra Branca do Amapari (PBA) et SANTANA ont une fonction stratégique et nécessaire au fonctionnement de l'industrie minière. PBA pour l'hébergement des mines de grandes entreprises, et Santana est la ville où les ports sont situés, utilisé pour l'élimination, le stockage et les exportations de or.

En mars 2013, le port d'exportation de minerai de fer, utilisé par la société *Anglo American*, situé dans la municipalité de Santana/AP, s'est effondré, pour des causes peu concluantes et contradictoires, jusque-là. La catastrophe dans la ville de Santana, qui se trouve à vingt kilomètres de la capitale Macapá, a tué six employés (deux corps n'ont jamais été retrouvés), versé une grande quantité de minerai de fer et une partie de la structure administrative de l'entreprise, sur le fleuve Amazone et généré (et génère encore) des instabilités sociales, économiques et environnementales pour cette municipalité, à Pedra Branca do Amapari / AP et à la société amapaense en général, même directement ou indirectement, entraînant des litiges juridiques allant de la récupération de l'environnement, l'indemnisation des familles des victimes, et une série de désaccords qui ne sont pas épuisés, en raison de la complexité de l'événement extrême, qui s'est produit dans le contexte amazonien, liés à l'activité minière, ce qui evidencing potentialités et les faiblesses dans la planification des processus impliquant la mise en œuvre des entreprises et l'exploration minérale dans l'État d'Amapá.

Il convient de mentionner qu'«on ne peut pas supposer que toutes les tensions liées aux ressources naturelles entraînent des conflits environnementaux » (BRITO *et al.*, 2011, p. 58). Ce qui rend un conflit qualifié de socio-environnemental, c'est la collecte de plusieurs facteurs, qu'ils soient liés au manque d'une certaine ressource, à la réflexion sur les questions économiques et les changements sociaux possibles qui en découlent, aux commotions cérébrales dans les institutions sociales, qui ne sont définies que comme telles, par la capacité de générer des convulsions ou des déséquilibres environnementaux découlant d'actions anthropiques (LIBISZEWSKI, 1992; BRITO *et al.*, 2011).

Sur la base de ces aspects, la compréhension du phénomène catastrophe, comme l'effondrement du port de Santana/AP permet l'approximation de plusieurs domaines de connaissance, dont les domaines environnementaux directement liés aux sciences sociales. Les groupes sociaux (familles des victimes et des entreprises) ont construit leurs perspectives asymétriques sur cet événement extrême, sans tenir dûment compte du fait que cela s'est produit, associé au contexte minéral développé dans l'État d'Amapá.

Les interprétations scientifiques isolées qui dissocient l'homme de la nature et mettent l'accent sur les dualités entre la société et la nature, sont fragiles pour l'analyse de phénomènes complexes liés aux modèles de développement et à la manière dont l'homme établit sa relation avec l'environnement. Des phénomènes tels que les catastrophes, qu'elles soient naturelles ou non, nécessitent des reformulations épistémologiques et conceptuelles, qui reflètent les limites de la science moderne.

Dans le cadre de cette réflexion, Carvalho et Steil (2014) mettent en avant les formulations d'éventuelles « épistémologies écologiques », dans le but de provoquer de nouvelles interprétations, remettant en question les concepts hégémoniques. Pour les auteurs, « notre façon d'habiter la planète n'est pas séparée de notre façon de la connaître. Cette inséparabilité de ces deux modes rend plausible la relecture d'un ensemble d'auteurs contemporains [...] » (CARVALHO; STEIL, 2014, p. 163).

Compte tenu de l'ampleur de l'objet de recherche en question, il est nécessaire d'établir des liens entre les différents domaines disciplinaires, qui permettent des relations organiques entre les connaissances académiques, professionnelles (civiles et militaires) et populaires (VALENCIO, 2009), principalement dans la survenue de catastrophes liées à l'exploitation

minière en Amazonie, où l'objet des discussions finit par être en relation avec le discours des techniciens et la diffusion de chiffres (des victimes). , des coûts à l'indemnisation, la reprise, toujours axée sur les valeurs monétaires), mais laisser de graves lacunes, en ce qui concerne les impacts socio-environnementaux découlant de ces catastrophes, qui, même il ya de nombreuses personnes et communautés qui dépendent du fleuve Amazone, comme dans ce cas, pour sa survie.

Ainsi, sur la base des études de (OLIVER-SMITH, 1995; QUARANTELLI, 1998; GILBERT, 1998; QUARANTELLI, 2005; RIPLEY, 2008; MARCHEZINI, 2009; VALÊNCIO, 2009; ULLBERG, 2017; MARCHEZINI, 2018), nous discuterons de l'agenda scientifique, qui s'est consolidé dans le domaine des catastrophes, qui contribue à l'analyse des perspectives des groupes sociaux impliqués dans ces tragédies, telles que : les familles des victimes, les pouvoirs publics, les entreprises, la surveillance de l'environnement et les organismes de réglementation, entre autres.

Compte tenu des faits disponibles jusqu'à présent, cette recherche est justifiée par les conflits qui ont été aggravés et provoqués dans l'État d'Amapá, de l'effondrement du port de Santana, à usage privé, survenu en 2013, opérationnel à l'époque par la multinationale minière *Anglo American* (prédécesseur de *Zamin Ferrous*), une catastrophe qui s'est directement associée aux perspectives d'un impact socio-environnemental de grandes proportions sur le fleuve Amazone. Sur la base de ce contexte, la présente étude visait à analyser quelles étaient et sont encore les implications d'un impact socio-environnemental sur le fleuve Amazone, six ans après l'effondrement du port de Santana-AP.

2. MÉTHODOLOGIE

Les travaux actuels ont été réalisés dans le cadre d'une approche qualitative, descriptive-analytique et exploratoire, élaborée à partir d'une revue de littérature sur la littérature publiée dans des livres, d'articles scientifiques publiés dans des revues, ainsi que de l'analyse de documents et de rapports officiels, liés au thème à l'étude. Dans cette recherche, nous avons cherché à analyser, de manière impartiale, la réalité des faits liés au thème en question, en mettant en évidence les principaux auteurs qui discutent des grands projets, en particulier ceux liés à l'exploitation minière dans la région amazonienne

brésilienne, et d'analyser le phénomène des catastrophes.

Il est descriptif-analytique, puisqu'il a cherché à classer, décrire, expliquer et clarifier le problème présenté. Il s'agit également d'une recherche exploratoire, car elle visait à rechercher, analyser et décrire les principales idées des auteurs, à travers l'information étudiée et publiée par eux, se référant au thème en ligne de mire.

2.1 *LOCUS D'ÉTUDE*

Santana est la deuxième plus grande municipalité de l'État d'Amapá, avec une population estimée à 121 364 personnes (IBGE, 2019). Les occupations dans la région de la municipalité remontent au XVI^e siècle, à partir d'un groupement militaire sur l'île de Santana, situé sur la rive gauche du fleuve Amazone. Mais c'est à la suite de la découverte du manganèse dans la commune de Serra do Navio/AP, toujours au milieu du XX^e siècle, que Santana, municipalité portuaire, a connu une forte augmentation de la population, en raison de l'ouverture du chemin de fer « Santana-Serra do Navio » créé dans le but de répondre aux exigences opérationnelles du flux de minerai extrait dans la région, ainsi qu'aux travailleurs du transport liés à cette activité (MORAIS, 2011).

La municipalité de Santana entretient toujours une relation directe avec l'industrie minière de l'Amapá. En 2005, Mineração e Metálicos S.A. (MMX) a commencé à utiliser une partie importante de la structure construite par la société ICOMI, plus de 40 ans d'activités dans l'État d'Amapá, telles que: le terminal portuaire, qui s'est effondré en 2013, et le chemin de fer Amapá (EFA), qui relie Santana aux municipalités de PBA et Serra do Navio (MORAIS; MORAIS, 2011).

3. RESULTATS ET DISCUSSION

Le phénomène « catastrophe » est une arène fertile pour la recherche scientifique, la construction d'analyses techniques, d'interprétations officieuses, la diffusion de nouvelles et d'images par les médias, pour générer des moments de solidarité, démontrer les différences et les indifférences impliquées dans le sinistre. Traditionnellement, les catastrophes se sont concentrées sur la naturalisation (menace naturelle) ou sur la résolution des problèmes dont

elles sont ténues, en les isolant du contexte social. Dans le domaine des sciences sociales, il y a une pluralité d'interprétations sur le terme, mais aussi aujourd'hui il y a « des convergences interprétatives et des complémentarités intéressantes dans le débat autour de la définition de ce qu'est un désastre » (VALÊNCIO; VALÊNCIO, 2017, p. 3), qui soulèvent des questions cruciales pour l'insertion de la dimension sociale dans l'analyse des revendications qui se sont produites.

Bientôt, des études systématisées dans le domaine des catastrophes datant du début du XXe siècle seront mises en évidence. En 1917, au Canada, plus précisément dans le port de guerre d'Halifax, dans la ville d'Halifax, il y a eu un affrontement entre des navires chargés de munitions, qui sapaient l'industrie de la Première Guerre mondiale. La collision entre les navires a touché des milliers de personnes, faisant plusieurs morts et sans abri (QUARANTELLI, 1998; MARCHEZINI, 2009).

La catastrophe du port de guerre d'Halifax a achevé son centenaire en décembre 2017 et est reconnue à ce jour comme « la plus grande explosion de l'ère pré-atatomique causée par la collision de deux navires » (MUSEU MARÍTIMO, 2017). Dans les années 1920, le livre de Samuel Henry Prince « Catastrophe and Social Change » est publié à partir d'une étude sociologique sur la catastrophe d'Halifax. Pour Ripley (2008), l'œuvre de Prince (1920) est devenue une étape importante dans les études sociologiques sur les catastrophes et les catastrophes, parce que l'auteur a écrit au-delà des catastrophes, les concernant aux contextes sociaux dans lesquels elles ont été incluses.

Les analyses des catastrophes sont restées timides jusque dans les années 1950. Après la Seconde Guerre mondiale, il y avait une production circulaire dans la région, axée sur les analyses comportementales et perceptuelles, motivée par le contexte de la guerre froide, parce qu'« une nouvelle multitude d'inquiétudes sur la façon dont les masses pourraient réagir aux attaques nucléaires » (RIPLEY, 2008, p. 12). À ce moment-là, un modèle interprétatif de catastrophes a été mis en évidence en fonction de la réaction des gens aux forces exogènes ou à des faits extérieurs à la collectivité, comme une frappe aérienne (GILBERT, 1998; QUARANTELLI, 1998; MARCHEZINI, 2009).

Dans le domaine de l'anthropologie, toujours au milieu du XXe siècle, référence aux œuvres de Cyril Belshaw et Felix Keesing (1951) et Anthony Wallace (1956), les deux premiers

auteurs ont analysé les moyens d'adapter le peuple OROKAIVA aux éruptions du mont Lamington en 1951, le troisième auteur, à son tour démontré un fort engagement avec les catastrophes thématiques, proposant des relations entre l'anthropologie culturelle et la psychologie sociale (MARCHEZINI, 2018).

Dans les années 1970, l'anthropologue Anthony Oliver-Smith a mené des recherches après le tremblement de terre qui a détruit la ville péruvienne Yungay cette année-là, relatant le risque « naturel » à son contexte socio-économique. Oliver-Smith (1995) considérant comme contexte les 500 ans de colonisation du Pérou, souligne que :

(...) En cierto sentido, el terremoto que devastó la costa central del norte del país y sus zonas andinas, podría ser visto como un evento que empezó hace 500 años con la conquista y colonización del Perú y su consecuente inserción como colonia al sistema económico del mundo en desarrollo, lo cual tuvo como resultado el grave subdesarrollo de la región entera. (OLIVER-SMITH, 1995, p. 3).

À partir des années 1970, un modèle fondé sur les vulnérabilités sociales a été observé (GILBERT, 1998). Les spécialistes des sciences sociales ont cherché à faire de l'idée du risque et du danger des événements exceptionnels, à les comprendre au sein de la structure sociale. En ce sens, il est recommandé de lire le concept de Société du risque Giddens (1991) et Beck (1997), où les risques deviennent une partie constitutive de la modernité elle-même.

Les catastrophes ont également été interprétées comme des incertitudes générées par les institutions elles-mêmes, en particulier à la fin des années 1980, de ce point de vue, les actions des compagnies d'assurance, des institutions d'urgence, c'est-à-dire les catastrophes sont analysées à partir de la relation solution-problème (MARCHEZINI, 2018).

En ce qui concerne les analyses sociologiques des catastrophes de Mendes et d'Araújo (2015), ils affirment que, dans les premières analyses du XXe siècle, l'analyse a traversé plusieurs domaines, de ceux liés aux changements naturels et sociaux, les changements dits socio-environnementaux, puis en passant par des analyses qui traitent des vulnérabilités socio-environnementales et de leur capacité de résilience, qui est la capacité de récupération sociale, ainsi que l'environnement après les catastrophes. Atteindre ainsi les approches les plus contemporaines, liées aux risques et incertitudes, aux réponses psychologiques des

groupes sociaux touchés, aux processus de mobilisation sociale et au redressement environnemental.

Compte tenu de ces faits et modèles d'approches, de ce qui est considéré comme classique dans les sciences sociales et environnementales, on peut dire que l'étude sur les catastrophes est un domaine en construction. Selon Quarantelli (2005, p. 27), « tous les étudiants qui s'intéressent aux catastrophes ne sont pas coincés au siècle dernier » et plus les hypothèses de base sont cohérentes, plus l'approche sera cohérente. Quant aux implications de cet auteur, il souligne que les catastrophes sont des phénomènes sociaux :

D'une certaine manière, nous pouvons dire que le paradigme de base implicite dans le domaine des catastrophes est acceptable (mais pas incontestable). Le paradigme actuel implique une série de concepts interdépendants, mais deux des concepts les plus fondamentaux sont les suivants : (1) les catastrophes sont intrinsèquement des phénomènes sociaux, et (2) l'origine des catastrophes réside dans la structure sociale ou dans le système social. (QUARANTELLI, 2005, p. 38).

Sur la base de ces considérations, il est possible d'élargir les discussions sur les catastrophes, d'aborder des questions qui n'ont pas été discutées, mais qui suggèrent l'institution de nouvelles possibilités de recherche et de travail, puisque les raisons de la production d'un nouvel objet de connaissance (dans n'importe quel domaine) passe par des questions paradigmatiques et épistémologiques, et c'est en ce sens que les analyses des catastrophes ont l'intention de contribuer, par la maturation, le renforcement et la reformulation de ses concepts et modèles interprétatifs. Dans les domaines socioanthropologiques, la compréhension des catastrophes est centralisée dans des dynamiques et des structures variées. Pour Valêncio (2009, p. 5), ces domaines permettent d'analyse des « relations sociales, territoriales, environnementales, institutionnelles, historiquement produites ».

Grâce à des études centrées non seulement sur le temps chronologique et l'espace géographique (qui sont importants pour le *locus* de recherche), mais aussi sur le temps et l'espace socio-environnemental (SOROKIN, 1942).

Les analyses des catastrophes socio-environnementales discutées jusqu'à présent

permettent des réflexions et des questions sur la logique des grands et moyens projets de développement industriel en Amazonie brésilienne, exprimées par des intérêts essentiellement financiers, nationaux et internationaux, et surtout dépourvues d'études et d'interprétations qui valoriser l'environnement et les connaissances et modes de vie des peuples connus sous le nom d'Amazonie traditionnelle de l'Amazonie , parce que les deux sont inséparables (DIEGUES, 2000).

Dans cette logique contradictoire de développement, on observe que le différend mondial sur les ressources naturelles dans la région amazonienne brésilienne rend la concurrence pour le contrôle de ce territoire fondamentale dans le contexte géopolitique de l'Amazonie. Toutefois, ce modèle s'oppose directement à la dynamique démographique, économique, culturelle, politique et sociale de la région (SOUZA *et al.*, 2019b).

Dans l'État d'Amapá, les villes ont émergé ou modifié leur dynamique pour répondre aux exigences de la grande capitale, comme Serra do Navio/AP et Pedra Branca do Amapári/AP. Pour Tostes (2011), ces villes et d'autres d'Amapa sont essentiellement petites, mais expriment des dilemmes de grandes villes, parce qu'elles se situent entre des aspects de la vie urbaine et rurale, formels et formels lorsqu'ils traversent des modes de vie singuliers et distincts.

Selon l'IBGE (2010), la ville de PBA a connu une augmentation démographique de 168,72% en dix ans, et a également estimé qu'à la fin de 2019 la population atteint un total de 16.502 personnes, obtenant un taux de croissance démographique plus élevé, y compris celui de l'Etat lui-même. Toutefois, cette augmentation de la population n'a pas été associée à une planification urbaine adéquate, ce qui a entraîné une aggravation des problèmes urbains et sociaux existants, tels que le manque d'assainissement de base et d'approvisionnement en eau potable pour l'ensemble de la population, la collecte et le traitement des eaux usées, le nettoyage urbain, la gestion correcte des déchets solides, l'agglomération urbaine, etc. Le tout en raison de l'explosion démographique de la ville, due à l'intense flux migratoire vers la municipalité (SOUZA *et al.*, 2019a). En ce qui concerne l'assainissement de base et le manque d'eau courante, par l'intermédiaire de l'approvisionnement public, 67,64 % des ménages de l'APR n'ont pas ces services (SOUZA *et al.*, 2019a).

Compte tenu de ce qui précède, l'effondrement du port de Santana, du point de vue d'une

analyse socio-environnementale des catastrophes, ne peut être analysé comme un fait isolé et unilatéral, qui peut être réduit à une simple relation de cause à effet. Directement et objectivement, la mort des six travailleurs liés à l'entreprise *Anglo American* et le déversement d'une grande quantité de minerai de fer sur le fleuve Amazone ont gagné en importance parmi les nouvelles nationales à court terme, mais à moyen et à long terme les impacts socio-environnementaux résultant de cette catastrophe sont encore incommensurables. Pour Valêncio et Valêncio (2017), il est courant dans la couverture des nouvelles en cas de catastrophe de diffuser des discours techniques, visant à répondre rapidement à ce qui s'est passé. D'autre part, les auteurs avertissent qu'il est essentiel de comprendre entre les lignes du phénomène catastrophe, car ils peuvent être révélateurs de jeux de pouvoir.

Les statistiques officielles publiées dans la période post-catastrophe sont progressivement oubliées au fil du temps. Pour Valêncio (2009, p.5), « les catastrophes sont des scénarios chaotiques, imprégnés de tensions et de recherche de solutions, ceux qui meurent, ce sont ceux qui témoignent le mieux de l'indifférence, de l'incapacité, des malentendus et de la mauvaise volonté contenus dans les mesures [...]».

Comprendre le temps social et environnemental de la catastrophe permet des discussions à long terme. Une demi-décennie après l'effondrement de Porto, il est encore possible d'identifier certaines conséquences et développements, à savoir : le 12 février 2019, une nouvelle structure portuaire flottante de *Zamin Ferrous*, société successeur d'*Anglo American*, est tombée au même endroit que l'effondrement de Porto en 2013. Selon Nafes (2019), la structure n'a pas été utilisée et a coûté l'équivalent de 484 millions de reais et son pourboire a apporté des risques directs à la navigation, ainsi que généré des dommages socio-environnementaux probables dans le fleuve Amazone.

Par ailleurs, selon les informations du parquet fédéral, publiées le 5 décembre 2019, *Anglo American* a signé tardivement un accord de 47 millions de reais, pour indemniser les communes de Santana, Pedra Branca do Amapari pour les dommages sociaux et environnementaux résultant de l'effondrement de Porto (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2019).

Outre l'Amazoncontexte, mais aussi dans la logique commerciale du marché international,

l'exploration minérale au Brésil, il convient de mentionner qu'en mars 2018, la société *Anglo American* a également enregistré deux ruptures dans le gazoduc Minas-Rio, générant de gigantesques fuites de pâte de minerai dans l'État du Minas Gerais. Le premier accident a fini par générer la libération de 300 tonnes de minerai de fer dans le ribeirão de Santo Antônio do Grama (MG). La deuxième rupture a libéré 647 tonnes de pâte de minerai à Fazenda Córrego Grande, zone rurale de Santo Antônio do Grama (MG), totalisant 947 tonnes de minerai de fer déversées dans la région. En raison des énormes dimensions des catastrophes, ainsi que de la génération d'impacts sociaux et environnementaux de grande ampleur pour cette région, le Conseil des licences environnementales de l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables (IBAMA) a immédiatement ordonné l'interruption de l'exploitation du gazoduc, en plus de cinq avis d'infraction totalisant 72,6 millions de reais contre la société minière (IBAMA, 2018).

Ces citations et réflexions, qui démontrent que ce n'est pas seulement la région de l'Amazonie brésilienne qui souffre de ces catastrophes socio-environnementales majeures, résultant de l'activité d'extraction minière, mais que d'autres régions du Brésil sont également touchées par ces allégations, sont d'une importance primordiale pour une prise de conscience, que ces catastrophes ne sont pas exclusives à une région particulière, mais plutôt, sont le résultat d'un manque notoire de planification stratégique correcte pour les installations et l'exploitation de ces grandes entreprises industrielles dans le pays.

Pour Moraes (2017), les actions intergouvernementales intégrées peuvent améliorer la gestion, afin qu'elles agissent moins dans les actions palliatives à court terme, et davantage dans les mesures structurelles et préventives à moyen et long terme. Dans le scénario amapaense de conflits qui s'étendent à une grande partie de l'Etat, il est essentiel de réformer les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, qui investissent dans une meilleure planification des installations minières industrielles, dans le maintien correct de ces structures, dans la prévention et les alertes d'éventuelles catastrophes socio-environnementales, résultant de l'activité d'extraction minière dans la région.

4. CONSIDÉRATIONS FINALES

Les conséquences de l'effondrement du port de Santana en 2013 montrent que le temps

socio-environnemental de la catastrophe sur le fleuve Amazone est antérieure à l'événement s'est produit, mais ont été aggravées à la suite de celui-ci. Il n'a été possible de discuter de ses implications et de ses perspectives, que par un bref retour à l'histoire des grandes entreprises installées dans la région, dans un État aux dimensions relativement petites, avec des infrastructures mal développées, mais avec un potentiel minéral de grande valeur, très convoité, tant au niveau national qu'international.

L'effondrement de Porto a mis en lumière la relation intrinsèque entre Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari et Santana, ainsi que l'importance de ces municipalités pour le réchauffement de l'économie amapaense. D'autre part, la chute du port de Santana a également mis en évidence des problèmes dans les structures de ces installations industrielles, utilisées depuis plus de cinq décennies, comme celles du port en question, et celles du chemin de fer Amapá, qui relie ces municipalités.

La mort des travailleurs, les licenciements massifs, les dettes de main-d'œuvre, la lutte pour la réparation des dommages causés à l'environnement et à la société qui subit à ce jour les conséquences de la catastrophe, la contamination des rivières et des cours d'eau, en particulier le fleuve Amazone, qui a été directement touché par la catastrophe qui s'est produite, qui pourrait avoir été affectée dans son caractère environnemental, dans des proportions incalculables, l'arrêt des exportations, la manière de stocker les orteils. Autant de faits qui démontrent les faiblesses des activités minières industrielles, installées dans l'État d'Amapá.

Par conséquent, il est conclu que davantage d'investissements sont nécessaires dans les politiques de prévention et des instruments de surveillance plus rigoureux pour la mise en œuvre et le fonctionnement de ces grands projets miniers et de leurs développements, ce qui peut atténuer les dommages socio-environnementaux résultant de leurs installations à d'éventuelles catastrophes, comme ce qui s'est produit avec le port de Santana dans l'État d'Amapá.

RÉFÉRENCES

BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In:

BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. (Ed.). *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Unifesp, 1997.

BRASIL, Agência nacional de mineração: Anuário Mineral Brasileiro. Substâncias Metálicas / Coord. Geral Osvaldo Barbosa Ferreira Filho; Equipe Técnica por Marina Dalla Costa *et al.*; - Brasília: ANM, 34 p. 2019.

BRITO, *et al.* Conflitos socioambientais no século XXI. PRACS: Revista de Humanidades, do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP. Macapá, n. 4, p. 51-58, dez. 2011.

CANTO, Otávio. Mineração na Amazônia: assimetria, território e conflito socioambiental. NUMA. 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura, STEIL, Carlos Alberto. Epistemologias ecológicas: delimitando um conceito. Revista Mana, v.20, n.1, Rio de Janeiro, p. 163-183, 2014.

CHAGAS, Marco. Antônio. Amapá: a mineração e o discurso da sustentabilidade- de Augusto Antunes a Eike Batista. Garamond. 2013.

DIEGUES, Antônio Carlos, ARRUDA, Rinaldo Sérgio Vieira. Os saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, p. 1-71, 2000.

GIDDENS, Anthony. As consequências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.

GILBERT, Claud. Studying disaster: changes in the main conceptual tools. In: QUARANTELLI, E. (Ed.). *What is a disaster? Perspectives on the question*. Routledge: London and New York; p. 11-18, 1998.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Ibama multa Anglo American em R\$ 72 milhões por vazamentos no mineroduto Minas-Rio em MG. Brasília, 2018.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico de 2010.

_____, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas - Perfil das cidades

brasileiras. 2019.

LIBISZEWSKI, Stephan. What is a Environmental Conflict? 1992.

MARCHEZINI, Victor. Dos desastres da natureza à natureza dos desastres. N Valêncio *et al.* (Orgs) Sociologia dos Desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos, Rima Editora, p. 48-57, 2009.

_____. As ciências sociais nos desastres: um campo de estudo em construção. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica, número 83-2017. São Paulo, p 43-72. 2018.

MENDES, José Manuel; ARAÚLO, Pedro. Risco, catástrofes e a questão das vítimas, E-cadernos [Online], 25 | 2016, colocado online no dia 15 Junho 2016. DOI: 10.4000/eces.2029.

MARÍTIMO, Museu de Pesquisa. A explosão de Halifax. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Anglo American firma acordo para indenizar municípios em 47 milhões pelo desabamento do Porto de Santana (AP). 2019.

MORAIS, Paulo Dias. O Amapá em perspectiva: municípios do Amapá. Gráfica. 2011.

MORAIS, Paulo Dias; MORAIS, Jurandir dias. Geografia do Amapá Gráfica. 2011.

MORAES, Marcela. (2017). As ocupações irregulares e suas relações com as áreas de risco no espaço urbano de Cariacica-ES: o caso de Porto de Santana. Dissertação de mestrado. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA. 133 p. 2017.

NAFES, Seles. Sem nunca ter sido usado, Porto de 484 milhões de reais afunda no Rio Amazonas. 2019.

OLIVER-SMITH, Anthony. *Disastres y Sociedad. Revista Semestral de La Red de Estudios Sociales en Prevencion de Desastres En America Latina*. 2-1.0-nov-19-2001.

RIBEIRO, Adalberto Carvalho; SILVA, Rubens Pinheiro. Aspectos institucionais e urbanos para

o desenvolvimento local do município de Pedra Branca do Amapari/Amapá. PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP Macapá, n. 3, p. 19-32, Dez. 2010.

RIPLEY, Amanda. Impensável: Como e por que as pessoas sobrevivem a desastres. Ed. Globo, 2008.

SOUZA, Keulle Oliveira da. *et al.* Exploração mineral na Amazônia brasileira: Relações de trabalho e migração interna no Município de Pedra Branca do Amapari-AP. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 12, Vol. 08, pp. 05-28. Dez. 2019a. ISSN: 2448-0959

SOUZA, Keulle Oliveira da. *et al.* Alterações socioambientais e na saúde decorrentes da implantação de projetos de mineração em Barcarena-PA: O desenvolvimento e suas contradições na Amazônia, Brasil. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 12, Vol. 08, pp. 29-39. Dez. de 2019b. ISSN: 2448-0959

SOROKIN, Pitirim, Alexandrovich. *Man and society in calamity: the effects of war, revolution, famine, pestilence upon human mind, behavior, social organization and cultural life.* Nova York: E.P. Dutton and Company, 1942.

QUARANTELLI, Enrico Louis. What is a disaster? Perspectives on the question. Routledge: London and New York, 1998.

QUARANTELLI, Enrico Louis. Uma agenda de pesquisa do século 21 em Ciências Sociais para os desastres: questões teóricas, metodológicas e empíricas, e suas implementações no campo profissional. 2005 (tradução Raquel Brigatte). Revista o Social em Questão. Ano XVIII nº 33. 2015.

TOSTES, José Alberto. Questões urbanas, pobreza e falência das cidades do Estado do Amapá. Disponível em:
<https://josealbertostes.blogspot.com/2015/03/questoes-urbanas-pobreza-e-falencia-das.html>
Acesso em 10 de dezembro de 2019

VALÊNCIO, Arthur; VALÊNCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. A Cobertura jornalística sobre desastres no Brasil: dimensões sociopolíticas marginalizadas no debate público. Anuário

Electrónico de Estudios em Comunicación Social "Disertaciones". 10(2), p. 165-186. 2017.

VALÊNCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. Da morte de Quimera à fuga de Pégaso: a importância da interpretação sociológica na análise no fenômeno denominado desastre. N Valêncio *et al.* (Orgs) Sociologia dos Desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos, Rima Editora, p. 1-19. 2009.

^[1] Étudiant à la maîtrise en études anthropiques en Amazonie-PPGEAA, à l'Université fédérale du Pará – UFPA, Campus Castanhal.

^[2] Spécialiste de la planification et du budget public. Chargé de cours à l'Unip/AP University.

^[3] Spécialiste de la planification et du budget public. Chargé de cours à l'Unip/AP University

^[4] Agronome. Enseignant. Chercheur à l'Association in Settlement Areas in the State of Maranhão – ASSEMA.

^[5] Maîtrise en études anthropiques en Amazonie. Professeur du Réseau d'Enseignement de la Municipalité de Mãe do Rio/PA.

^[6] Maîtrise en théorie et recherche comportementale. Professeur et chercheur à l'Université d'État du Pará – UEPA. Doctorant en maladies tropicales à l'Université fédérale du Pará – NMT/UFPA.

^[7] Théologien. Doctorat en psychanalyse clinique. Chercheur au Center for Research and Advanced Studies, São Paulo, SP.

^[8] Maîtrise en études anthropiques en Amazonie-PPGEAA, à l'Université fédérale du Pará – UFPA, Campus Castanhal.

^[9] Doctorat en philosophie et sciences de l'éducation. Professeur et chercheur à l'Université fédérale du Pará – UFPA, Campus du Brésil.

^[10] Doctorat en ressources environnementales amazoniennes. Professeur et chercheur à l'Université fédérale du Pará – UFPA, Campus de Bragança.

^[11] Doctorat en médecine/maladies tropicales. Professeur et chercheur à l'Université fédérale du Pará - UFPA. Chercheur collaborateur du Center for Tropical Medicine - NMT/UFPA.

Envoyé: Décembre, 2019.

Approuvé : Décembre 2019.