

ORIGINALER ARTIKEL

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. Einsturz des Hafens von Santana-AP im März 2013: Perspektiven einer sozio-ökologischen Auswirkung auf den Amazonas, Brasilien. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 04-Jahr, Ed. 12, Vol. 05, S. 48-64. Dezember 2019. ISSN: 2448-0959, Zugriffsverbindung: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/umgebung/einsturz-des-hafens-von-santana-ap>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/umgebung/einsturz-des-hafens-von-santana-ap

Contents

- ZUSAMMENFASSUNG
- 1. EINFÜHRUNG
- 2. METHODIK
- 2.1 LOCUS DER STUDIE
- 3. ERGEBNISSE UND DISCUSSION
- 4. ABSCHLIEßENDE ÜBERLEGUNGEN
- REFERENZEN

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel besteht aus einer Analyse des Zusammenbruchs des Eisenerz-Exporthafens in der Gemeinde Santana/AP, der sich im März 2013 ereignete, und seinen Folgen, insbesondere sozialen und ökologischen. Basierend auf diesen Aspekten zielte dieser Artikel darauf ab, die Auswirkungen sozio-ökologischer Auswirkungen auf den Amazonas zu analysieren, sechs Jahre nach dem Einsturz des Hafens von Santana-AP. Methodisch wurde eine qualitative, beschreibend-analytische und explorative Studie durchgeführt, die im Rahmen einer bibliographischen Überprüfungsforschung über die in Büchern veröffentlichte

Literatur, wissenschaftliche Artikel, die in Zeitschriften veröffentlicht wurden, sowie die Analyse offizieller Dokumente und Berichte im Zusammenhang mit Studien über die Katastrophe entwickelt wurde. In den ersten Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts wurde im Bundesstaat Amapá eine neue Phase der Mineralexploration eingeleitet. In diesem Zusammenhang waren und sind die Gemeinden Santana und Pedra Branca do Amapari strategische Städte für das Funktionieren der Dynamik der Mineralexploration im Staat. Der Zusammenbruch der Hafenstruktur tötete sechs Menschen, schüttete eine hohe Menge Eisenerz über den Amazonas, die direkte Auswirkungen auf die Umwelteigenschaften von Rio, sowie die Lebensweise der Gemeinschaften, die von ihm abhängen, weil diese Völker kulturelle Beziehungen von direkter Nützlichkeit und Überleben mit ihm haben. Langfristig wirkte sich die Katastrophe auf die amapaense Mineralwirtschaft aus, verursachte Massenentlassungen, unter anderem die Insolvenz vieler Dienstleister. Angesichts der Schwächen, die durch den Zusammenbruch des Hafens von Santana festgestellt und verschärft wurden, wird der Schluss gezogen, dass es von entscheidender Bedeutung ist, die städtebaulich-territoriale Planungspolitik, die von der Gründung dieser Unternehmen an investiert, auch in die Verhütung und Warnung vor möglichen Katastrophen, insbesondere in Regionen mit großen Mineralprojekten, wie dem untersuchten Fall, neu zu reformieren.

Schlüsselwörter: Porto de Santana, sozio-ökologische Auswirkungen, Amazonas, Brasilien.

1. EINFÜHRUNG

Der brasilianische Amazonas verfügt über Mineralreserven, von großem Interesse und weltweite Versorgungsunternehmen, weil er metallische Substanzen wie Eisen, Mangan, Niob, Kupfer, Aluminium, unter anderem, die die nationale und weltweite Mineralindustrie wesentlich bewegen. Fortschritte und wissenschaftliche Entdeckungen in diesem Sektor haben gezeigt, dass das große Potenzial der Ausbeutung dieser Mineralien in brasilianischen Böden sowie ihre positiven Auswirkungen auf die nationale und Weltwirtschaft, die sich aus dieser Tätigkeit ergeben (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, 2019; CANTO, 2016).

Nach Angaben der Nationale Bergbaubehörde (ANM), die sich auf das brasilianische Mineraljahrbuch 2018 beziehen, waren es in der nördlichen Region Brasiliens die Bundesstaaten Pará, Amapá, Rondônia und Amazonas, die sich bei der wichtigsten

Gewinnung, Produktion und Vermarktung von Mineralien hervorhoben. Im Jahr 2017 machten Para und Amapa zusammen 43,25 % der Anteile am Wert der im Land verkauften Mineralproduktion aus, basierend auf der Gewinnung metallischer Substanzen im brasilianischen Amazonasgebiet (AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, 2019).

In den ersten Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts, in Amapa, die Installation von Minerao Pedra Branca do Amapari (MPBA), verkauft im Jahr 2010 an die australische Gruppe *Beadell Resources Limited* (BRL), und Bergbau und Metall s.Die (MMX), die an *Anglo American* und später an *Zamin Ferrous* (ZM) verkauft wurde, stellte eine neue Phase der Mineralexploration im Bundesstaat Amapa (RIBEIRO, SILVA 2010) im Rahmen des Umweltmanagements und eines konsolidierten Staates dar, motiviert durch die kommerzielle Logik des internationalen Marktes (CHAGAS, 2013). Diese Mineralunternehmen zeichnen sich in ihren neuen Arrangements durch die Erforschung von Gold und Eisen in der Region der ehemaligen INDUSTRIE und GESCHÄFT S.A. (ICOMI), das erste industrielle Mineralexplorationsprojekt im brasilianischen Amazonasgebiet in Serra do Navio/AP.

In der Dynamik des Bergbausektors von Amapaense haben die Gemeinden Pedra Branca do Amapari (PBA) und SANTANA eine strategische und notwendige Funktion für den Betrieb der Mineralindustrie. PBA für die Aufnahme von Minen von großen Unternehmen, und Santana ist die Stadt, in der die Häfen befinden, für die Entsorgung, Lagerung und Denexport von Erzen verwendet.

Im März 2013 stürzte der von der Firma Anglo American genutzte Exporthafen für Eisenerz in der Gemeinde Santana / AP bis dahin aus nicht eindeutigen und widersprüchlichen Gründen ein. Bei der Katastrophe in der Stadt Santana, die zwanzig Kilometer von der Hauptstadt Macapá entfernt liegt, kamen sechs Mitarbeiter ums Leben (zwei Leichen wurden nie gefunden), eine große Menge Eisenerz und ein Teil der Verwaltungsstruktur des Unternehmens wurden auf dem Amazonas verschüttet und erzeugt (und erzeugt immer noch) soziale, wirtschaftliche und ökologische Instabilitäten für diese Gemeinde, für Pedra Branca do Amapari / AP und für die Gesellschaft von Amapa im Allgemeinen, auch wenn dies direkt oder indirekt zu Rechtsstreitigkeiten führt, die von der Wiederherstellung der Umwelt bis zur Entschädigung von reichen die Familien der Opfer und eine Reihe von Divergenzen, die aufgrund der Komplexität des im Amazonas-Kontext aufgetretenen Extremereignisses im Zusammenhang mit der Bergbautätigkeit nicht erschöpft sind und somit Potenziale und

Schwächen bei der Planung der damit verbundenen Prozesse aufzeigen die Implantation der Unternehmen und die Mineralexploration im Bundesstaat Amapá.

Es ist erwähnenswert, dass "nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Spannungen mit natürlichen Ressourcen zu Umweltkonflikten führen" (BRITO *et al.*, 2011, S. 58). Was einen Konflikt als sozio-ökologisch charakterisiert macht, ist das Sammeln mehrerer Faktoren, sei es im Zusammenhang mit dem Fehlen einer bestimmten Ressource, die über wirtschaftliche Fragen und mögliche soziale Veränderungen nachdenken, die dadurch verursacht werden, Gehirnerschütterungen in sozialen Institutionen, die nur als solche definiert sind, durch die Fähigkeit, Krämpfe oder Umweltungleichgewichte zu erzeugen, die sich aus anthropischen Handlungen ergeben (LIBISZEWSKI, 1992; BRITO *et al.*, 2011).

Basierend auf diesen Aspekten ermöglicht das Verständnis des Katastrophenphänomens, wie der Einsturz des Hafens von Santana/AP, die Annäherung mehrerer Wissensbereiche, darunter die Umweltbereiche, die direkt mit den Sozialwissenschaften in Verbindung stehen. Soziale Gruppen (Familien von Opfern und Unternehmen) bauten ihre asymmetrischen Perspektiven auf dieses extreme Ereignis auf, ohne die aufmerksamkeitzutreffende Aufmerksamkeit auf die Tatsache, die mit dem mineralischen Kontext verbunden war, der im Bundesstaat Amapa entwickelt wurde.

Isolierte wissenschaftliche Interpretationen, die den Menschen von der Natur trennen und die Dualitäten zwischen Gesellschaft-Natur betonen, sind zerbrechlich für die Analyse komplexer Phänomene im Zusammenhang mit Entwicklungsmodellen und die Art und Weise, wie der Mensch seine Beziehung zur Umwelt herstellt. Phänomene wie Naturkatastrophen, ob natürlich oder nicht, erfordern erkenntnistheoretische und konzeptionelle Neuformulierungen, die die Grenzen der modernen Wissenschaft widerspiegeln.

Im Kontext dieses Gedankens heben Carvalho und Steil (2014) die Formulierungen möglicher "Ökologischer Epistemologien" hervor, mit dem Ziel, neue Interpretationen zu provozieren und hegemoniale Konzepte in Frage zu stellen. Für die Autoren "ist unsere Art, den Planeten zu bewohnen, nicht von unserer Art, ihn zu kennen, getrennt. Diese Untrennbarkeit dieser beiden Modi macht es plausibel, eine Reihe zeitgenössischer Autoren neu zu lesen [...]" (CARVALHO; STEIL, 2014, S. 163).

Angesichts der Größe des fraglichen Forschungsobjekts ist es notwendig, Verbindungen zwischen den verschiedenen Disziplinen herzustellen, die organische Beziehungen zwischen akademischem, beruflichem (zivilem und militärischem) und populärem Wissen ermöglichen (VALENCIO, 2009), insbesondere beim Auftreten von Bergbau -bezogene Katastrophen im Amazonasgebiet, bei denen der Schwerpunkt der Diskussionen auf der Rede von Technikern und der Offenlegung von Zahlen (von Opfern, Kosten für Schäden, Wiedergutmachung, immer auf Geldwerte ausgerichtet) liegt, die jedoch schwerwiegend sind. In Bezug auf die sozioökonomischen Auswirkungen dieser Katastrophen gibt es Lücken, dass es sogar unzählige Menschen und Gemeinschaften gibt, deren Überleben vom Amazonas abhängt, wie in diesem Fall.

Auf der Grundlage der Studien von (OLIVER-SMITH, 1995; QUARANTELLI, 1998; GILBERT, 1998; QUARANTELLI, 2005; RIPLEY, 2008; MARCHEZINI, 2009; VALÊNCIO, 2009; ULLBERG, 2017; MARCHEZINI, 2018), werden wir die wissenschaftliche Agenda diskutieren, die sich im Bereich der Katastrophen konsolidiert hat und die zur Analyse der Perspektiven der an diesen Tragödien beteiligten sozialen Gruppen beitragen, wie z. B. Familien der Opfer, Behörden, Unternehmen, Umweltüberwachung und Regulierungsbehörden.

Angesichts der bisher verfügbaren Fakten ist diese Forschung durch die Konflikte gerechtfertigt, die im Bundesstaat Amapa verschärft und provoziert wurden, vom Zusammenbruch des Hafens von Santana, privater Nutzung, im Jahr 2013, der damals von dem multinationalen Bergbauunternehmen *Anglo American* (Vorgänger von *Zamin Ferrous*) betrieben wurde, eine Katastrophe, die direkt mit der Aussicht auf das Auftreten einer sozio-ökologischen Auswirkung von großem Ausmaß auf den Amazonas verbunden war. Auf der Grundlage dieses Kontexts zielte die vorliegende Studie darauf ab, die Auswirkungen sozio-ökologischer Auswirkungen auf den Amazonas zu analysieren, sechs Jahre nach dem Einsturz des Hafens von Santana-AP.

2. METHODIK

Die vorliegende Arbeit wurde durch einen qualitativen, beschreibend-analytischen und explorativen Ansatz durchgeführt, der durch eine Literaturrezension über die in Büchern veröffentlichte Literatur, wissenschaftliche Artikel, die in Zeitschriften veröffentlicht wurden,

sowie die Analyse offizieller Dokumente und Berichte zu dem untersuchten Thema entwickelt wurde. In dieser Forschung versuchten wir, unparteiisch die Realität der Fakten im Zusammenhang mit dem betreffenden Thema zu analysieren, wobei wir die wichtigsten Autoren hervorheben, die die wichtigsten Projekte diskutieren, insbesondere diejenigen, die mit dem Bergbau im brasilianischen Amazonasgebiet zusammenhängen, und das Phänomen der Katastrophen analysieren.

Sie ist beschreibend-analytisch, da sie versucht hat, das dargestellte Problem zu klassifizieren, zu beschreiben, zu erklären und zu klären. Es ist auch eine explorative Forschung, weil sie darauf abzielte, die Hauptideen der Autoren zu erforschen, zu analysieren und zu beschreiben, durch die von ihnen recherchierten und veröffentlichten Informationen, die sich auf das Thema im Fokus beziehen.

2.1 *LOCUS* DER STUDIE

Santana ist die zweitgrößte Gemeinde im Bundesstaat Amapá mit einer geschätzten Bevölkerung von 121.364 Einwohnern (IBGE, 2019). Die Besetzungen in der Region der Gemeinde stammen aus dem 16. Jahrhundert und stammen von einer militärischen Gruppierung auf der Ilha de Santana am linken Ufer des Amazonas. Aufgrund der Entdeckung von Mangan in der Gemeinde Serra do Navio / AP, die sich noch in der Mitte des 20. Jahrhunderts befand, verzeichnete Santana als Hafengemeinde aufgrund der Eröffnung der "Santana-Serra" eine erhebliche Bevölkerungszunahme do Navio Railway Erstellt mit dem Ziel, die betrieblichen Anforderungen für die Entsorgung des in der Region abgebauten Erzes sowie für den Transport der mit dieser Aktivität verbundenen Arbeitnehmer zu erfüllen (MORAIS, 2011).

Die Gemeinde Santana unterhält weiterhin direkte Beziehungen zur Mineralindustrie in Amapá. Im Jahr 2005 begann Mineração e Metálicos SA (MMX), einen wesentlichen Teil der von der Firma ICOMI während der 40-jährigen Aktivitäten im Bundesstaat Amapá errichteten Struktur zu nutzen, wie z. B.: Das 2013 eingestürzte Hafenterminal und die Estrada de Ferro Amapá (EFA), die Santana mit den Gemeinden PBA und Serra do Navio verbindet (MORAIS; MORAIS, 2011).

3. ERGEBNISSE UND DISCUSSION

Das Phänomen “Katastrophe” ist eine fruchtbare Arena für wissenschaftliche Forschung, den Aufbau technischer Analysen, inoffizielle Interpretationen, die Verbreitung von Nachrichten und Bildern durch die Medien, um Momente der Solidarität zu erzeugen, Unterschiede und Gleichgültigkeiten im Finsternen zu demonstrieren. Traditionell konzentriert sich der Schwerpunkt von Katastrophen auf die Einbürgerung (natürliche Bedrohung) oder auf die Lösung der von ihnen nachgewiesenen Probleme, indem sie sie vom sozialen Kontext isoliert. Im Bereich der Sozialwissenschaften gibt es eine Vielzahl von Interpretationen über den Begriff, aber auch heute gibt es “interpretative Konvergenzen und interessante Komplementaritäten in der Debatte über die Definition dessen, was eine Katastrophe ist” (VALÊNCIO; VALÊNCIO, 2017, S. 3), die kritische Fragen für die Einbeziehung der sozialen Dimension in die Analyse der aufgetretenen Ansprüche aufwerfen.

Bald werden einige systematisierte Studien im Bereich der Katastrophen aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts hervorgehoben werden. 1917 kam es in Kanada, genauer gesagt im Hafen des Krieges von Halifax, in der Stadt Halifax, zu einem Zusammenstoß zwischen Schiffen, die mit Munition beladen waren und die Industrie des Ersten Weltkriegs untergruben. Die Kollision zwischen den Schiffen betraf Tausende von Menschen, wobei mehrere Tote und Obdachlose zurückblieben (QUARANTELLI, 1998; MARCHEZINI, 2009).

Die Katastrophe im Hafen von Halifax endete im Dezember 2017 zum hundertsten Mal und gilt bis heute als “größte Explosion der voratomaren Ära, die durch die Kollision zweier Schiffe verursacht wurde” (MUSEU MARÍTIMO, 2017). In den 1920er Jahren wurde Samuel Henry Princes Buch “Catastrophe and Social Change” auf der Grundlage einer soziologischen Studie über die Halifax-Katastrophe veröffentlicht. Für Ripley (2008) wurde Princes Werk (1920) zu einem Meilenstein in den soziologischen Studien über Katastrophen und Katastrophen, weil der Autor über Katastrophen hinaus schrieb und sie mit den sozialen Kontexten in Beziehung stellte, in die sie einbezogen wurden.

Katastrophenanalysen blieben bis in die 1950er Jahre zaghaft. Nach dem Zweiten Weltkrieg gab es in der Gegend eine kreisförmige Produktion, die sich auf Verhaltens- und Wahrnehmungsanalysen konzentrierte, die vom Kontext des Kalten Krieges angetrieben wurde, weil “eine neue Vielzahl von Ängsten darüber, wie die Massen auf nukleare Angriffe

reagieren könnten“ (RIPLEY 2008, S. 12). In diesem Moment wurde ein interpretatives Modell von Katastrophen hervorgehoben, das auf der Reaktion der Menschen auf exogene Kräfte oder Fakten außerhalb der Gemeinschaft beruhte, wie z. B. ein Luftangriff (GILBERT, 1998; QUARANTELLI, 1998; MARCHEZINI, 2009).

Im Rahmen der Anthropologie, noch in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts, verweisen auf die Werke von Cyril Belshaw und Felix Keesing (1951) und Anthony Wallace (1956), analysierten die ersten beiden Autoren Möglichkeiten, die OROKAIVA Menschen an die Eruptionen des Mount Lamington im Jahr 1951 anzupassen, der dritte Autor, wiederum zeigte starkes Engagement mit dem Thema Katastrophen, schlägt Beziehungen zwischen kultureller Anthropologie und Sozialpsychologie (MARCHEZI, 2018).

In den 1970er Jahren forschte der Anthropologe Anthony Oliver-Smith nach dem Erdbeben, das die peruanische Stadt yungay in diesem Jahr zerstörte, und in Beziehung zu ihrem sozioökonomischen Kontext. Oliver-Smith (1995) unter Berücksichtigung der 500 Jahre Kolonisierung Perus weist darauf hin, dass:

(...) 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, S. 3).

Ab den 1970er Jahren wurde ein Modell beobachtet, das auf sozialen Schwachstellen beruhte (GILBERT, 1998). Sozialwissenschaftler versuchten, den Gedanken von Risiko und Gefahr als außergewöhnliche Ereignisse zu verschieben, um sie innerhalb der sozialen Struktur zu verstehen. In diesem Sinne empfiehlt es sich, das Konzept der Risk Society of Giddens (1991) und Beck (1997) zu lesen, wo Risiken selbst zu einem konstitutiven Teil der Moderne werden.

Katastrophen wurden auch als Unsicherheiten interpretiert, die von den Institutionen selbst, insbesondere in den späten 1980er Jahren, erzeugt wurden, aus dieser Sicht werden die Handlungen von Versicherungsgesellschaften, Notfalleinrichtungen, d. h. Katastrophen, aus der Lösungs-Problem-Beziehung analysiert (MARCHEZINI, 2018).

In Bezug auf die soziologischen Analysen der Katastrophen von Mendes und Araújo (2015) heißt es, dass in den ersten Analysen des 20. Jahrhunderts der Schwerpunkt der Analyse durch mehrere Bereiche ging, von denen, die mit natürlichen und sozialen Veränderungen zusammenhängen, den so genannten sozio-ökologischen Veränderungen, und dann Analysen durchliefen, die die sozio-ökologischen Schwachstellen und ihre Widerstandsfähigkeit diskutieren, was die Fähigkeit sowohl für die soziale Erholung als auch für die Fähigkeit der sozialen Erholung ist. , sowie Umwelt nach Katastrophen. So erreichten die modernsten Ansätze, die mit Risiken und Unsicherheiten, psychologischen Reaktionen betroffener gesellschaftlicher Gruppen, Prozessen der sozialen Mobilisierung und Der Erholung der Umwelt zusammenhängen.

Angesichts dieser Fakten und Modelle von Ansätzen, von dem, was in den Sozial- und Umweltwissenschaften als klassisch gilt, kann man sagen, dass die Studie über Katastrophen ein im Aufbau befindliches Feld ist. Laut Quarantelli (2005, S. 27) "sind nicht alle Studenten, die sich für Katastrophen interessieren, im letzten Jahrhundert steckengeblieben" und je konsequenter die Grundannahmen sind, desto kohärenter wird der Ansatz sein. Was die Implikationen dieses Autors betrifft, so weist er darauf hin, dass Katastrophen soziale Phänomene sind:

In gewisser Weise können wir sagen, dass das grundlegende Paradigma, das im Bereich der Katastrophen implizit ist, akzeptabel ist (wenn auch nicht unbestreitbar). Das gegenwärtige Paradigma beinhaltet eine Reihe miteinander verbundener Konzepte, aber zwei der grundlegendsten Konzepte sind: (1) Katastrophen sind von Natur aus soziale Phänomene, und (2) der Ursprung von Katastrophen liegt in der sozialen Struktur oder im Sozialsystem. (QUARANTELLI, 2005, S. 38).

Auf der Grundlage dieser Überlegungen ist es möglich, die Diskussionen über Katastrophen auszuweiten, Themen anzugehen, die nicht diskutiert wurden, aber die die Institution neuer Möglichkeiten forschung und Arbeit vorschlagen, da die Gründe für die Herstellung eines neuen Wissensobjekts (in jedem Bereich) paradigmatische und erkenntnistheoretische Fragen durchlaufen, und in diesem Sinne beabsichtigen Katastrophenanalysen, einen Beitrag zu leisten. , durch die Reifung, Stärkung und Neuformulierung ihrer Konzepte und Interpretationsmodelle. In den sozioanthropologischen Bereichen ist das Verständnis von

Katastrophen in unterschiedlichen Dynamiken und Strukturen zentralisiert. Diese Bereiche ermöglichen für Valêncio (2009, S. 5) Analysen von "sozialen, territorialen, ökologischen, institutionellen, historisch produzierten Beziehungen".

Durch Studien, die sich nicht nur auf chronologische Zeit und geographischen Raum (die für den Forschungsstandort wichtig sind), sondern auch auf Zeit und sozio-ökologischen Raum konzentrierten (SOROKIN, 1942).

Die Analysen der bisher diskutierten sozio-ökologischen Katastrophen erlauben Reflexionen und Fragen zur Logik großer und mittlerer industrieller Entwicklungsprojekte im brasilianischen Amazonasgebiet, die durch überwiegend finanzielle Interessen sowohl nationaler als auch internationaler Interessen zum Ausdruck gebracht werden, und vor allem fehlende Studien und Interpretationen, die die Umwelt und das Wissen und die Lebensweisen von Völkern schätzen, die als traditionelles Amazonas gebiet worden sind. , weil beide untrennbar miteinander verbunden sind (DIEGUES, 2000).

In dieser widersprüchlichen Logik der Entwicklung wird beobachtet, dass der globale Streit um natürliche Ressourcen im brasilianischen Amazonasgebiet den Wettbewerb um die Kontrolle dieses Territoriums im geopolitischen Kontext des Amazonas grundlegend werden lässt. Dieses Modell steht jedoch in direktem Gegensatz zur Bevölkerungs-, Kultur-, politischen und sozialen Dynamik der Region (SOUZA et al., 2019b).

Im Bundesstaat Amapá sind Städte entstanden oder haben ihre Dynamik geändert, um den Anforderungen der großen Hauptstadt gerecht zu werden, wie Serra do Navio/AP und Pedra Branca do Amapá/AP. Für Tostes (2011) sind diese und andere Amapá-Städte im Wesentlichen kleine, aber ausdrucksstarke Dilemmata von Großstädten, weil sie zwischen Aspekten des städtischen und ländlichen Lebens, formal und informell, wenn sie einzelne und unterschiedliche Lebensweisen überqueren.

Laut IBGE (2010) verzeichnete die Stadt PBA in zehn Jahren einen Bevölkerungszuwachs von 168,72% und schätzte auch, dass die Bevölkerung bis Ende 2019 insgesamt 16.502 Menschen erreicht und eine höhere Bevölkerungswachstumsrate erreicht, einschließlich der des Staates selbst. Dieser Bevölkerungszuwachs war jedoch nicht mit einer angemessenen Stadtplanung verbunden, was zu einer Verschärfung der bestehenden städtischen und

sozialen Probleme führte, wie z. B. fehlende sanitäre Grundversorgung und Trinkwasserversorgung für die gesamte Bevölkerung, Abwassersammlung und -behandlung, Stadtreinigung, korrekte Bewirtschaftung fester Abfälle, städtische Agglomeration usw. Alles aufgrund der demografischen Explosion der Stadt, aufgrund der intensiven Migrationsströme in die Gemeinde (SOUZA et al., 2019a). In Bezug auf die Grundversorgung und den Mangel an Leitungswasser verfügen 67,64 % der PBA-Haushalte nicht über diese Dienstleistungen (SOUZA et al., 2019a).

In Anbetracht dessen kann der Zusammenbruch von Porto de Santana aus der Perspektive einer sozio-ökologischen Analyse von Katastrophen nicht als isolierte und einseitige Tatsache analysiert werden, die auf eine bloße Ursache-Wirkungs-Beziehung reduziert werden kann. Direkt und objektiv haben der Tod der sechs mit der *Anglo American* Firma verbundenen Arbeiter und die Verschüttung einer großen Menge Eisenerz auf dem Amazonas kurzfristig, aber mittel- und langfristig in den nationalen Nachrichten an Bedeutung gewonnen. Die Auswirkungen dieser Katastrophe auf die sozioökologische Umwelt sind nach wie vor unermesslich. Für Valêncio und Valêncio (2017) ist es in der journalistischen Berichterstattung über Katastrophen üblich, technische Reden zu verbreiten, um schnell auf das Geschehene zu reagieren. Andererseits warnen die Autoren, dass das Verständnis zwischen den Linien des Katastrophenphänomens wesentlich ist, da sie Machtspiele enthüllen können.

Die in der Zeit nach der Katastrophe veröffentlichten offiziellen Statistiken werden im Laufe der Zeit allmählich vergessen. Für Valêncio (2009, S.5) sind "Katastrophen chaotische Szenarien, durchdrungen von Spannungen und der Suche nach Lösungen, diejenigen, die sterben, das sind diejenigen, die am besten von der Gleichgültigkeit, Unfähigkeit, Missverständnissen und dem schlechten Willen zeugen, die in den Maßnahmen enthalten sind [...]".

Das Verständnis der sozialen und ökologischen Zeit der Katastrophe ermöglicht langfristige Diskussionen. Ein halbes Jahrzehnt nach dem Zusammenbruch von Porto ist es immer noch möglich, einige Konsequenzen und Entwicklungen zu identifizieren, nämlich: Am 12. Februar 2019 fiel eine neue schwimmende Hafenstruktur von *Zamin ferrous*, einer Nachfolgegesellschaft von *Anglo American*, an der gleichen Stelle wie der Zusammenbruch von Porto im Jahr 2013. Laut Nafes (2019) wurde die Struktur nicht genutzt und kostete

umgerechnet 484 Millionen Reais und ihre Kippung brachte direkte Risiken für die Schifffahrt und verursachte wahrscheinliche sozio-ökologische Schäden im Amazonas.

Darüber hinaus unterzeichnete *Anglo American* nach Angaben der Bundesanwaltschaft, die am 5. Dezember 2019 veröffentlicht wurde, verspätet ein Abkommen über 47 Millionen Reias, um die Gemeinden Santana, Pedra Branca do Amapari für soziale und ökologische Schäden infolge des Zusammenbruchs von Porto zu entschädigen (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2019).

Neben dem Amazonkontext, aber auch innerhalb der kommerziellen Logik des internationalen Marktes, der Mineralexploration in Brasilien, ist es erwähnenswert, dass im März 2018 auch das *Anglo American* Unternehmen zwei Brüche in der Minas-Rio-Pipeline verzeichnete und im Bundesstaat Minas Gerais gigantische Erzzellstofflecks erzeugte. Der erste Unfall endete mit der Freisetzung von 300 Tonnen Eisenerz im Ribeirão de Santo Antonio do Grama (MG). Der zweite Bruch setzte 647 Tonnen Erzbrei in Der Insera-Cérrego Grande frei, der ländliche Region von Santo Antonio do Grama (MG), insgesamt 947 Tonnen Eisenerz, die in der Region abgeladen wurden. Aufgrund der enormen Ausmaße von Katastrophen sowie der Erzeugung von sozialen und ökologischen Auswirkungen von großem Ausmaß für diese Region ordnete das Environmental Licensing Board des Brasilianischen Instituts für Umwelt und erneuerbare natürliche Ressourcen (IBAMA) sofort die Unterbrechung des Pipelinebetriebs an, zusätzlich zu fünf Vertragsverletzungsverfahren in Höhe von insgesamt 72,6 Mio. US-Dollar gegen das Bergbauunternehmen (IBAMA, 2018).

Diese Zitate und Überlegungen, die zeigen, dass nicht nur die Region des brasilianischen Amazonas unter diesen großen sozio-ökologischen Katastrophen leidet, die sich aus der Tätigkeit der Mineralgewinnung ergeben, sondern dass auch andere Regionen Brasiliens von diesen Behauptungen betroffen sind, sind von größter Bedeutung für das Bewusstsein, dass diese Katastrophen nicht nur für eine bestimmte Region gelten, sondern vielmehr, sind das Ergebnis eines berüchtigten Mangels an korrekter strategischer Planung für die Einrichtungen und den Betrieb dieser großen Industrieunternehmen im Land.

Für Moraes (2017) können integrierte zwischenstaatliche Maßnahmen die Verwaltung eng verbessern, so dass sie bei kurzfristigen Palliativmaßnahmen weniger wirken, sondern mittel- und langfristig eher in strukturellen und präventiven Maßnahmen. Im Amapaense-Szenario

von Konflikten, die sich über weite Teile des Staates erstrecken, ist es von entscheidender Bedeutung, die städtebauliche Und-Raum-Planungspolitik zu reformieren, die in eine bessere Planung industrieller Bergbauanlagen, in die korrekte Instandhaltung dieser Strukturen, in die Verhütung und Warnung vor möglichen sozio-ökologischen Katastrophen, die sich aus der Mineralgewinnungstätigkeit in der Region ergeben, investiert.

4. ABSCHLIEßENDE ÜBERLEGUNGEN

Die Nachwirkungen des Einsturzes des Hafens von Santana im Jahr 2013 zeigen, dass die sozio-ökologische Zeit der Katastrophe auf dem Amazonas vor dem Ereignis eingetreten ist, aber dadurch verschlimmert wurde. Es war nur möglich, seine Implikationen und Perspektiven zu diskutieren, durch eine kurze Rückkehr zur Geschichte der in der Region installierten Großunternehmen, in einem Staat mit relativ kleinen Dimensionen, mit schlecht entwickelter Infrastruktur, aber mit einem mineralischen Potenzial von hohem Wert, das sowohl national als auch international sehr begehrt ist.

Der Zusammenbruch von Porto brachte die intrinsische Beziehung zwischen Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari und Santana sowie die Bedeutung dieser Gemeinden für die Erwärmung der Amapaense-Wirtschaft ans Licht. Auf der anderen Seite zeigte der Fall des Hafens von Santana auch Probleme in den Strukturen dieser Industrieanlagen, die seit mehr als fünf Jahrzehnten genutzt werden, wie die des betreffenden Hafens, und die der Amap-Eisenbahn, die diese Gemeinden verbindet.

Der Tod der Arbeiter, die Massenentlassungen, die Arbeitsschulden, der Kampf um Diereparaturen an den Umwelt- und Umweltschäden, die bis heute unter den Folgen der Katastrophe leiden, die Kontamination von Flüssen und Bächen, insbesondere des Amazonas, der direkt von der Katastrophe betroffen war, die in ihrem Umweltcharakter in unkalkulierbaren Ausmaßen beeinträchtigt worden sein könnte. , die Einstellung der Ausfahren, die Art und Weise der Lagerung von Erpfen. All dies sind Tatsachen, die die Schwächen der industriellen Bergbauaktivitäten zeigen, die im Bundesstaat Amapa installiert sind.

Daher wird der Schluss gezogen, dass mehr Investitionen in Präventionsmaßnahmen und

strengere Überwachungsinstrumente für die Durchführung und den Betrieb dieser großen Bergbauprojekte und ihrer Entwicklungen erforderlich sind, die die sozio-ökologischen Schäden, die sich aus ihren Anlagen ergeben, für mögliche Katastrophen, wie etwa die, die mit dem Hafen von Santana im Bundesstaat Amapá geschehen sind, verringern können.

REFERENZEN

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] Masterstudent für Anthropologie in der Amazonas-PPGEAA an der Bundesuniversität von Pará – UFPA, Campus Castanhal.

^[2] Spezialist für Planung und öffentlichen Haushalt. Professor an der UNIP / AP Universität.

^[3] Spezialist für Planung und öffentlicher Haushalt. Dozent an der UNIP/AP Universität.

^[4] Agronom. Lehrer. Forscher bei der Vereinigung für Siedlungsgebiete im Bundesstaat Maranhão – ASSEMA.

^[5] Master-Abschluss in Anthropic Studies im Amazonasgebiet. Professor des Lehrnetzes der Gemeinde Mée do Rio/PA.

^[6] Master in Theorie und Verhaltensforschung. Professor und Forscher an der Staatlichen Universität Para – UEPA. Doktorand in Tropenkrankheiten an der Föderalen Universität Para – NMT/UFPA.

^[7] Theologe. PhD in Clinical Psychoanalysis. Forscher am Center for Research and Advanced Studies, Sao Paulo, SP.

^[8] Masterstudent für Anthropologie in der Amazonas-PPGEAA an der Bundesuniversität von Pará – UFPA, Campus Castanhal.

^[9] Promotion in Philosophie und Erziehungswissenschaften. Professor und Forscher an der Föderalen Universität von Para – UFPA, Brasilien Campus.

^[10] Promotion in Amazonian Environmental Resources. Professor und Forscher an der Föderalen Universität von Para – UFPA, Bragana Campus.

^[11] PhD in Medizin/Tropische Krankheiten. Professor und Forscher an der Föderalen Universität para – UFPA. Collaborating Researcher des Zentrums für Tropenmedizin – NMT/UFPA.

Gesendet: Dezember, 2019.

Genehmigt: Dezember 2019.