



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia- PPGSCA

KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA

**ELEMENTOS DA AUTOPOIESE NO PROCESSO EDUCACIONAL E
CIENTÍFICO**

ORIENTADOR: PROF. DR.GILSON VIEIRA MONTEIRO

MANAUS
2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia- PPGSCA

KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA

**ELEMENTOS DA AUTOPOIESE NO PROCESSO EDUCACIONAL E
CIENTÍFICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas para a obtenção do título de Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia.

MANAUS
2017

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Lima, Kátia de Oliveira

Elementos da autopeiose no processo educacional e científico / Kátia de Oliveira Lima. 2017.

140 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Dr. Gilson Vieira Monteiro

Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1 Educação. 2 Ciência Tradicional. 3 Epistemologia ecossistêmica. 4. Interdisciplinaridade. 5 Sustentabilidade.



ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DA ALUNA

KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA

Aos dezanove dias do mês de dezembro do ano de dois mil e decessete, às 7h (sete horas), no miniauditório, do Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais / IFCHS, da Universidade Federal do Amazonas, situado na Av. General Rodrigo Octávio, 6200, nesta capital, ocorreu a sessão pública de defesa de Dissertação de Mestrado intitulada "ELEMENTOS DA AUTOPOILOSE EDUCACIONAL E CIENTÍFICA", apresentada pela aluna **KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA**, que concluiu todos os pré-requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia, conforme estabelece os Artigos 40 e 41 do Regimento Interno do Curso. Os trabalhos foram instalados pelo Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro - UFPA, Orientador e Presidente da Banca Examinadora, que foi constituída, ainda, pelo Prof. Dr. Gláucio Campos Gomes de Matos - UFAM; Prof.ª Dr.ª Maria Luiza Cardinale Baptista - UCS. A Banca Examinadora, tendo decidido aceitar a dissertação, passou a arguição pública da mestrandia. Encerrados os trabalhos, os examinadores expressaram o seguinte parecer:

- Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro

Parecer: (APROVADA) Assinatura: *Gilson Vieira Monteiro*

- Prof. Dr. Gláucio Campos Gomes de Matos

Parecer: (APROVADA) Assinatura: *Gláucio Campos*

- Prof.ª Dr.ª Maria Luiza Cardinale Baptista

Parecer: (aprovada) Assinatura: *Maria Luiza*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à energia cósmica, que nos fortalece e nos guia pelos caminhos da serenidade e do amor, a qual culturalmente nos acostumamos a chamar de Deus.

Ao meu esposo amado Arimatea Barreto, pelo amor, paciência, compreensão, carinho, e por ter sido parceiro durante este período de pesquisa. Amor, sem você essa viagem científica teria sido muito mais difícil. Obrigada por tudo.

A toda a minha família, a começar pela minha ‘mãedrastra’ Edilene e meu pai José Lima, pelo apoio que, mesmo morando distante, me dedicaram. Meus pais essa vitória é nossa, sei do sacrifício que fizeram por mim e por meus irmãos durante suas vidas, de quanto abriram mão de fazer por vocês para fazer por nós.

Aos meus irmãos que são meus amores.

Aos participantes da pesquisa, sem os quais este estudo não teria sido possível, meu ‘muito obrigada’ pela colaboração de vocês.

À instituição lócus da pesquisa, por ter aceitado que a realização do estudo.

Aos colegas do curso, pelos diálogos e momentos de troca de conhecimento.

À professora mestre Aldenize Pinto de Melo Nascimento, pelo incentivo de sempre.

Ao meu orientador doutor Gilson Vieira Monteiro, por através das suas orientações e conversas ter me indicado os caminhos da pesquisa. Gilson, sou muito grata, por tudo ter tido a honra de ser orientada por você e pelo seu pensamento ecossistêmico.

A banca de exame de qualificação, nas pessoas da doutora Maria Luiza Cardinale Baptista e do doutor Gláucio Campos Gomes de Matos, que contribuíram com suas observações e sugestões para a melhoria da presente dissertação.

Ao Programa de Pós-Graduação em SOCIEDADE E CULTURA NA AMAZÔNIA-PPGSCA pela a oportunidade de cursar o Mestrado, e nesse processo estudar com professores de excelência que não se fecham em suas áreas de formação.

“A educação é a capacidade de perceber as conexões ocultas entre os fenômenos”

Václav Havel

RESUMO

A instituição escolar é, antes de tudo, um espaço no qual se consolida a práxis pedagógica, objetivando a aprendizagem dos estudantes e sua orientação para a vida em um planeta multidimensional vivo. Nesse contexto a práxis pedagógica precisa acompanhar estes movimentos em todos os níveis educacionais, uma vez que o modo como o processo educacional se desenvolve reflete na aprendizagem dos estudantes. Logo, uma práxis linear pode levar os estudantes a uma percepção disjuntiva em um mundo global onde tudo acontece em rede de interconexões. Neste panorama esta dissertação teve como objetivo identificar as possibilidades e desafios de desenvolver a práxis educacional pelo prisma da interdisciplinaridade entrelaçada a questões concernentes a sustentabilidade na sua multidimensionalidade na Educação de Jovens e Adultos – EJA, uma vez que os discentes desta modalidade educacional são sujeitos que possuem um significativo conhecimento empírico que pode ser ressignificado, para a compreensão deste planeta em movimento, pela práxis escolar. A fim de delimitar o campo de pesquisa selecionamos duas turmas da 3ª fase do primeiro segmento de uma escola municipal de Manaus. Nesse processo elegemos a epistemologia ecossistêmica na qual dialogamos com Edgar Morin (2010a, 2010b, 2011a, 2011b, 2015); Ivani Fazenda (2008, 2011, 2012); Hiton Japiassu (1976, 1994), entre outros, que tratam da educação pela perspectiva da 'inter' e transdisciplinaridade e com Fritjot Capra (1998, 2005, 2006, 2014); Humberto Maturana (1982, 2002, 2011); Francisco Varela (2011) que assim como os demais pesquisadores supracitados, desenvolvem pesquisas pelo prisma ecossistêmico, onde todos os movimentos acontecem em rede, para eles a sustentabilidade é uma questão de vida em rede. No movimento da investigação, devido a um evento caótico, elementos que não estavam no nosso projeto revelaram sua força ao alterar a dinâmica do estudo. Na busca por engendrar uma trama metodológica capaz de abordar tanto o objetivo geral quanto os elementos que emergiram no decurso da pesquisa, optamos pela entrevista semiestruturada, para dar voz aos sujeitos e pelo formulário para compreender qual a percepção dos sujeitos da pesquisa sobre sustentabilidade, nesse processo elegemos a cartografia como estratégia metodológica na qual dialogamos com Cardinale Baptista (2011, 2014a, 2014b); Félix Guatari (2000); Guilles Deleuze (2000) e Sueli Rolnik (2011). Nesta tecedura evidenciou-se que desenvolver a práxis educacional pela perspectiva da interdisciplinaridade na EJA com bases em temas relativos a sustentabilidade não é apenas possível, como essencial para que os educandos conheçam, compreendam, reflitam e ajam nas redes em que estão imbricados. Conjuntamente percebeu-se que uma pesquisa científica não se constrói linearmente, com passos fechados, ou seja, se o pesquisador não estiver disposto a criar novas trilhas para acompanhar os fluxos do fenômeno pesquisado, provavelmente perderá informações importantes para o seu estudo, logo para a comunidade científica.

Palavras-chave: Educação; Ciência Tradicional; Epistemologia ecossistêmica; Interdisciplinaridade; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The school institution is, above all, a space in which pedagogical praxis is consolidated, aiming at students' learning and their orientation towards life on a living multidimensional planet. In this context the pedagogical praxis needs to accompany these movements at all levels of education, since the way the educational process develops reflects in students' learning. Therefore, a linear praxis can lead students to a disjunctive perception in a global world where everything happens in a network of interconnections. In this panorama, this dissertation aimed to identify the possibilities and challenges of developing the educational praxis through the prism of interdisciplinarity intertwined with issues concerning sustainability in its multidimensionality in the Education of Young and Adults - EJA, since the students of this educational modality are subjects that have a significant empirical knowledge that can be reconfigured, for the understanding of this planet in movement, by the school praxis. In order to delimit the field of research we selected two groups of the 3rd phase of the first segment of a municipal school in Manaus. In this process we choose the ecosystemic epistemology in which we dialog with Edgar Morin (2010a, 2010b, 2011a, 2011b, 2015); Ivani Fazenda (2008, 2011, 2012); Hiton Japiassu (1976, 1994), among others, dealing with education from the perspective of inter and transdisciplinarity and with Fritjot Capra (1998, 2005, 2006, 2014); Humberto Maturana (1982, 2002, 2011); Francisco Varela (2011) who, like the other researchers mentioned above, develop researches through the ecosystem prism, where all movements happen in a network, for them, sustainability is a matter of network life. In the research movement, due to a chaotic event, elements that were not in our project revealed their strength in altering the dynamics of the study. In the quest to generate a methodological framework capable of addressing both the general objective and the elements that emerged in the course of the research, we opted for a semi-structured interview, to give a voice to the subjects and through the form to understand the subjects' perception about sustainability in this process we chose cartography as a methodological strategy in which we dialogued with Cardinale Baptista (2011, 2014a, 2014b); Félix Guatari (2000); Guilles Deleuze (2000) and Sueli Rolnik (2011). In this weaving, it was evidenced that developing the educational praxis from the perspective of interdisciplinarity in the EJA, based on themes related to sustainability is not only possible, as essential for the learners to know, understand, reflect and act on the networks in which they are embedded. It has been realized that scientific research is not constructed linearly, with closed steps, that is, if the researcher is not willing to create new paths to follow the flows of the phenomenon researched, he will probably lose important information for his study, scientific community.

Keywords: Education; Traditional Science; Ecosystemic epistemology; Interdisciplinarity; Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

| | |
|--|------------|
| FIGURA 1- FORMULÁRIO..... | 41 |
| TABELA 1- PROJETO INTERDISCIPLINAR: CHEIA E VAZANTE DOS RIOS AMAZÔNICOS | 31 |
| TABELA 2- PROJETO INTERDISCIPLINAR: ALAGAMENTO | 34 |
| TABELA 3- PROJETO INTERDISCIPLINAR: MORADIA | 37 |
| TABELA 4- RESPOSTAS DO PRIMEIRO MOMENTO..... | 111 |
| TABELA 5- RESPOSTAS DO SEGUNDO MOMENTO..... | 111 |

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Comum Curricular

CEAA - Campanha Nacional de Educação de Adolescentes e Adultos

CF- Constituição Federal

EJA- Educação de Jovens e Adultos

FUNDEF- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEB- Movimento de Educação de Base

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

MP- Medida Provisória

ONU- Organização das Nações Unidas

OSPB - Organização Social Política e Brasileira

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PEC – Proposta de Emenda Constitucional

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância

PPP- Projeto Político Pedagógico

SEMED- Secretaria Municipal de Educação

SNEA – Serviço Nacional da Educação de Adultos

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| INTRODUÇÃO | 12 |
| 1 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA | 16 |
| 1.1 Fundamentos metodológicos - iniciais | 16 |
| 1.1.1 A caosmose educacional: as múltiplas dimensões de um processo não-linear 17 | |
| 1.2 Primeiro ato: aproximação teórico metodológica com a cartografia | 21 |
| 1.3 Estratégias de pesquisa – Segundo ato: seguindo as trilhas | 23 |
| 1.4 Estratégias de pesquisa – terceiro ato: epistemológica ecossistêmica, enquanto base teórica | 25 |
| 1.5 Local da pesquisa | 27 |
| 1.6 Sujeitos da pesquisa | 29 |
| 1.7 Atividades desenvolvidas | 29 |
| 1.7.1 Processo de planejamento dos projetos interdisciplinares | 39 |
| 1.7.2 A aproximação com os discentes por meio do formulário | 40 |
| 2 PARADIGMA EDUCACIONAL TRADICIONAL E A EMERGÊNCIA DA NOVA CIÊNCIA | 42 |
| 2.1 O paradigma tradicional e os reflexos no processo educacional | 48 |
| 2.2 Educação escolar: conceitos e finalidades | 52 |
| 2.3 Uma crítica ao sistema neoliberal e às suas influências na educação brasileira 54 | |
| 2.4 A educação de jovens e adultos no contexto histórico: uma breve apresentação 61 | |
| 2.4.1 A EJA na República | 68 |
| 2.5 A emergência de uma transição paradigmática no contexto educacional | 77 |
| 3 A INTERDISCIPLINARIDADE E SUSTENTABILIDADE INTEGRADAS AO PARADIGMA ECOSSISTÊMICO | 91 |
| 3.1 Noções de interdisciplinaridade | 93 |
| 3.2 Sustentabilidade: uma questão ecossistêmica | 95 |
| 3.3 A insustentabilidade como tema gerador na práxis interdisciplinar na Educação de jovens e adultos. | 101 |
| 3.3.1 A insegurança como vetor caótico no processo educacional ecossistêmico: uma trama na insustentabilidade social | 105 |
| 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 109 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----|
| 4.1 | A emergente sensação de insegurança nas escolas de Manaus e seus reflexos em educandos e educadores | 109 |
| 4.2 | Estratégia: formulário | 110 |
| 4.2.2 | Compreendendo e discutindo os dados- estratégia: formulário | 111 |
| 4.3 | Tecendo as informações- estratégia: Entrevistas | 116 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | | 125 |
| REFERÊNCIAS | | 130 |

INTRODUÇÃO

Sabemos que, atualmente, as problemáticas locais não se restringem mais ao espaço em que operam, uma vez que dada a globalização sofre influência exógena e seus resultados também são sentidos em outros espaços. Logo, podemos dizer que as questões passaram de um caráter **uno à múltipla**, ou seja, uma problemática não tem apenas um motivo, tão pouco uma consequência, são todas multidimensionais e ocorrem em redes visíveis e invisíveis.

Não obstante, nossa educação escolar, majoritariamente permanece desenvolvendo seu currículo de forma disjuntiva, desconsiderando o panorama das interconexões humanas, ambientais e sociais, conduzindo ao fomento de uma visão fragmentada que não propicia aos sujeitos cognoscentes a percepção do todo, tão pouco das redes de interconexões.

Nesse contexto realizamos uma discussão acerca do modelo educacional predominante, o qual tem suas bases na linearidade do positivismo, apontando a incoerência deste com a sociedade globalizada. Evidenciando a pertinência à percepção multidimensional ecossistêmica no processo educacional e científico.

Para isso, apresentados as características da teoria do conhecimento, cartesianismo/positivismo, bem como suas relações com o sistema educacional, o poder hegemônico e as demandas econômicas. Em contrapartida apresentamos o paradigma ecossistêmico e suas principais características, a fim de apontar este como possibilidade para orientar a práxis educacional pelo prisma da 'inter' ou transdisciplinaridade.

Neste cenário buscamos evidenciar a pertinência da percepção ecossistêmica/ecológica/complexa. Mas como fomentar esta percepção? Acreditamos que compreender a vida como processo de conhecimento seja o primeiro passo, pois a partir daí podemos entender que o ser humano desenvolve o conhecimento a partir do contato com o seu mundo, e **que uma das finalidades deste conhecimento é a manutenção da vida.**

Maturana e Varela (2011) assim como a neurociência, que estuda o sistema nervoso, defendem que o desenvolvimento do cérebro, das habilidades e capacidades, logo da aprendizagem estão intrinsecamente relacionados à **interação homem/meio**.

Nesta perspectiva, o ser aprende na vida e para a vida. E foi nesta lógica que desenvolvemos nosso estudo, certos de que para haver vida é necessário haver aprendizagem, e para haver aprendizagem é necessário interação. É desta interação que nasce a aprendizagem una ou ecossistêmica.

É por meio da aprendizagem que o sujeito desenvolve a habilidade de interpretar e questionar a o mundo que o rodeia, em dimensão local e global e, os sujeitos contemporâneos são, na sua maioria, globais.

Como o tipo de aprendizagem que é fomentada pela educação formal está diretamente ligada à abordagem e ao paradigma adotado, podemos dizer que a nossa aprendizagem educacional não atende ao princípio de aprendizagem para vida a qual é construída nas relações sociais, pois só há relação social se houver aceitação do outro como legítimo outro na convivência (MATURANA, 2002).

Mas a nossa educação formal em consonância com o paradigma tradicional e o modelo econômico vigente, nos ensina a excluir e a negar o outro, uma vez que somos preparados para competir e não há competição sem exclusão.

É fato que a educação formal e aprendizagem por ela desenvolvida não é única a que estamos sujeitados, mas ela tem um papel crucial na formação social e crítica reflexiva dos sujeitos, e dependendo da sua intencionalidade pode servir para a dominação ou para a libertação, para as relações sociais ou para anulação do outro.

Nesse sentido o paradigma científico tradicional, que é em parte responsável por esta interação, nos leva a crer que as verdades científicas são o espelho da realidade, conferidas a partir de leis exatas, e que, portanto, os valores por ele são difundidos devem ser priorizados. E um deles é a competitividade em detrimento da cooperatividade.

Ao mesmo tempo que alimenta a ideia de que os fenômenos ambientais, econômicos e sociais, bem como as dimensões humanas biopsicossociais devem ser vistas como dissociadas umas das outras.

E como consequência esse modelo científico nos engessa e coíbe a construção de uma percepção e aprendizagem ecossistêmica. Naturalizando as desigualdades, exploração do homem e da natureza pelo homem.

Nessa tecedura evidenciamos a pertinência da práxis interdisciplinar enquanto mediadora da interconexão entre conteúdos curriculares e temas relativos a sustentabilidade

nas suas três dimensões, a saber: ambiental, econômica e social, na busca pela percepção ecossistêmica **e do fortalecimento das relações sociais.**

Nessa trilha, escolhemos a sustentabilidade como elemento para interconectar conteúdos formais e a realidade dos sujeitos cognoscentes, devido ao seu caráter multidimensional, o qual contempla eventos ambientais, econômicos e sociais, em uma rede de teceduras rizomáticas.

No primeiro capítulo apresentamos os fundamentos metodológicos iniciais, evidenciando que a viagem investigativa revela horizontes que nos convidam a traçar outro percurso, mas que para isso precisamos estar atentos aos movimentos multidimensionais que se entrecruzam no decurso da viagem.

Sobre este prisma, mostramos, também, como um evento caótico pode levar o pesquisador a trilhar caminhos que não estavam nos seus planos iniciais. E percepção ecossistêmica pode contribuir para que o pesquisador perceba a importância deste evento.

Ainda no primeiro capítulo desenhamos o percurso da pesquisa, apresentamos a base epistemológica e abordagem escolhidas; os sujeitos do estudo; a estratégia metodológica adotada, cartografia dos saberes; o local da pesquisa; os projetos interdisciplinares propostos; as estratégias para coleta de informações e o tratamento das informações.

No segundo capítulo apresentamos a influência da ciência tradicional e do sistema neoliberal no sistema educacional, refletimos sobre as necessidades dos sujeitos cognoscentes contemporâneos em relação ao tipo de orientação que o modelo educacional tende a oferecer.

Levando em consideração que para compreender a pertinência do estudo proposto e a necessidade de mostrar a emergência da EJA (Educação de jovens e adultos) - modalidade de ensino em que desenvolvemos a pesquisa, em pleno século XXI, realizamos um breve histórico da educação nacional, no qual mostramos que o sistema educacional em nenhum momento foi ingênuo, igualitário e para todos. E que estas características, herança do período colonial, estão presentes no sistema educacional contemporâneo.

No terceiro capítulo, apresentamos os elementos, que irão subsidiar nossa proposta, interdisciplinaridade e sustentabilidade. Nessa trilha, mostramos que não há uma definição para os termos supracitados. Portanto, oferecemos noções do que vem a ser sustentabilidade e interdisciplinaridade com base em referencial teórico e legal.

Tecemos a relação entre estes elementos e a complexidade do atual panorama global, com base em obras de cientistas das mais diversas áreas entre eles Capra, físico; Morin, filósofo, sociólogo; Freire, pedagogo e filósofo; Maturana, neurobiólogo; Varela, neurocientista; Fazenda, pedagoga; Japiassu, filósofo.

Nessa conjuntura, evidenciamos a pertinência de desenvolver a educação de jovens e adultos a partir da sustentabilidade via interdisciplinaridade, a fim de transitar da educação ingênua à crítica. A qual é fundamental para tomada de consciência situacional local e global.

No quarto capítulo, última trilha da viagem investigativa, apresentamos as informações coletadas em campo e realizamos a leitura das mesmas, com apoio das anotações realizadas no caderno de campo, rodas de conversas, referencial teórico e documental.

Nessa etapa da viagem investigativa evidenciamos que geralmente responsabilizamos os estudantes pela desistência escolar, desta forma o abandono escolar recaí especificamente nas vontades individuais. Enquanto na verdade, há fatores externos inerentes aos estudantes que os levam a desistir da vida escola, que são desconsiderados em uma abordagem estatística.

Esperamos que aquele que se aventurar a na leitura deste trabalho, perceba que em diversos momentos trouxemos à tona discussões sobre o atual panorama das políticas sociais econômicas, e da influência implícita destas reformas políticas no sistema educacional, que apontam para o fortalecimento do Estado mínimo em detrimento do Estado democrático de direito.

E nesse movimento revelamos as teceduras entre a realidade dos sujeitos cognoscentes e os impactos das reformas políticas, as quais estão ocorrendo com incrível rapidez, e apesar de muitos veículos de comunicação estarem divulgando notícias sobre o assunto, boa parte da população não consegue realizar as interconexões necessárias para compreender estas transformações que irão refletir na vida de uma nação.

1 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA

Em uma pesquisa, um dos desafios que o pesquisador depara é o de encontrar uma estratégia metodológica capaz de atender os objetivos propostos a serem investigados. Depois de algumas alterações no rumo da nossa pesquisa, nós encontramos a cartografia dos saberes, que foi a estratégia metodológica, por nós adotada para a realização deste estudo.

1.1 Fundamentos metodológicos - iniciais

A metodologia científica representa a maneira escolhida pelo pesquisador para sistematizar e consolidar a pesquisa. Nesse processo de seleção da base filosófica, do método, do tipo de pesquisa, da natureza da pesquisa e das técnicas para coleta de dados, ele deve considerar os objetivos a fim de atender simultaneamente sua intencionalidade e dimensões do rigor científico, inerentes à pesquisa científica. (MARTINS e VARANI, 2012). Trata-se da escolha do caminho a ser percorrido para “conhecer o conhecer” Maturana e Varela (2011).

Logo, há a necessidade de realizar um desenho da pesquisa. Planejando os passos que irá seguir para desenvolvê-la. Porém o pesquisador que pretende estudar e compreender um fenômeno dinâmico em constante movimento precisa estar atento as suas mutações, que ocorrem em uma espécie dança autopoietica entre o pesquisador e fenômeno estudado.

Portanto, não se fechar somente na hipótese que deseja corroborar é crucial para uma percepção ecossistêmica sobre o problema investigado.

Quando embarcamos nessa epopeia de pesquisa, pretendíamos desenvolver em uma escola da rede municipal localizada no bairro Santa Etelvina, Zona Norte de Manaus com duas turmas da Educação de jovens e adultos (EJA) da terceira fase do 1º segmento, ou seja, 4º/5º anos uma práxis pedagógica que entrelaçasse elementos relativos a sustentabilidade a conteúdos curriculares, a fim de fomentar a percepção ecossistêmica.

Mesmo sabendo que a sustentabilidade é formada por uma tríade intrínseca, uma rede de interconexões, entre o ambiental, econômico e social, para desenvolver o projeto nós precisávamos partir de uma questão aparentemente **linear**. Nossa ideia era partir de eventos ambientais, como eixos temáticos, e relacioná-los as demais dimensões e a conteúdos curriculares, por meio da interdisciplinaridade e da transversalidade.

O que nos parecia uma excelente ideia. E assim desenhamos o nosso percurso metodológico e, de acordo com nossos objetivos, escolhemos uma fundamentação metodológica, que acreditávamos ser capaz de abrangê-los em sua multidimensionalidade.

Contudo, como se tratava de uma metodologia previamente construída e mais fechada, não daria conta dos eventos caóticos que se apresentaram no decurso da pesquisa. O que nos levou a revisitar nossos recursos e percursos inicialmente construídos.

1.1.1 A caosmose educacional: as múltiplas dimensões de um processo não-linear

Para que um pesquisador seja capaz de compreender o que se propôs a estudar pela ótica multidimensional, um fenômeno, um fato social ou uma estrutura social é necessário que ele esteja disposto a se despir de suas ideias pré-concebidas, de refutar suas próprias hipóteses e estar aberto a aceitar que um elemento que a princípio não mostrava sua força, logo não figurava como agente ativo do e no processo, pode se tornar vetor crucial no decurso da pesquisa.

Porém, isso não é tarefa fácil e, segundo Baptista (2014b, p.100-101), isso:

Também implica desapego a macrovisões explicativas, o abandono da tendência de adoção cega dos paradigmas totalizantes, para um processo também de desterritorialização de saberes, de disposição para transitar em outros territórios e tentar ampliar a compreensão das conexões.

E, provavelmente devido sermos **frutos** de uma formação educacional que tem suas bases epistemológicas na ciência tradicional, a qual nos orienta que para se fazer a ciência verdadeira devemos seguir os parâmetros por ela imposta e não sair do seu **território**, esse desapego pode ser doloroso e exaustivo.

Durante o exame de qualificação, revelamos aos membros da banca o que havia ocorrido no lócus da pesquisa, - nos referimos ao tiro de arma de fogo que atingiu um dos participantes do estudo- os mesmos sugeriram que considerássemos este evento como elemento da pesquisa, visto suas implicações no processo do estudo proposto.

Para nós, perceber e aceitar que um evento que estava sendo discutido teoricamente, uma vez que é parte constituinte do que chamamos de insustentabilidade, havia mostrado sua

força na prática, gerou dentro de nós embates e conflitos. Visto que, se o ignorássemos teríamos uma pesquisa pronta, **redonda**, em contrapartida deixaríamos de apresentar a relevância deste evento para a produção do conhecimento dos sujeitos da pesquisa e para a comunidade científica.

Então, depois de alguns embates internos, gerados pelas observações e pelas sugestões da banca de qualificação, resolvemos encarar este desafio. E, com um olhar mais aberto e disposto a sair da nossa zona de conforto, fomos levados a caminhar por trilhas que no início da pesquisa não estavam reveladas.

Nesse processo de buscar novas trilhas, foi possível perceber que desenvolver os conteúdos curriculares, ignorando as questões relativas à insustentabilidade ambiental, econômica ou social, que são intrínsecas a vida de educandos e educadores, é deixar de lado elementos cruciais para percepção das suas próprias condições, enquanto sujeitos, é perder a oportunidade de leva-los a perceber as nuances que cercam suas existências, ao retirar deles o direito de transmutar do saber ingênuo para o crítico-reflexivo.

Portanto, ignorar o evento caótico e não buscar compreender qual a relação deste com o processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos, com e suas permanências ou não na escolar seria contraditório a tudo que estamos propondo neste estudo.

Seria tão contraditório, quanto apresentar estas questões de forma distante da realidade dos educandos, por exemplo, quando os educadores abordam por uma perspectiva unilateral notícias sobre as questões ambientais, econômicas e/ ou sociais, ou seja, sobre a insustentabilidade de outros lugares do país e do mundo é interessante, mas se procurarem conhecer como estas dimensões se apresentam na realidade local destes sujeitos, será ainda mais interessante.

Neste sentido, Weffort (2011, p.11) comenta que:

O aprendizado das técnicas de ler e escrever ou das técnicas de manejar o arado ou usar fertilizantes (bem como o aprendizado das ideias de um programa de ação) enfim todo aprendizado deve encontra-se intimamente ligado à tomada de consciência da situação real vivida pelo educando.

Nesse mesmo sentido (COSENZA E GUERRA, 2011) comentam que temos pré-disposição para aprendizagem, a qual é estimulada pela significância dos assuntos, ou seja, quanto mais significativo for o assunto maior as chances de aprendizagem. “O filósofo Sêneca, há cerca de 2 mil anos, dizia que nos primeiros anos se aprendia mais para a escola do que para a vida e esse é um problema que chegou até os nossos dias” Cosenza e Guerra (2011, p.48).

Logo, o que se aprende e o que se ensina, não deve estar dissociado da vida dos protagonistas do processo de produção de conhecimento, a fim de que este saber se torne alimento para a tomada de consciência, vetor para a percepção situacional em que estão inseridos, bem como para a transformação desta. Seguindo o lema da reflexão- ação-reflexão.

Portanto, eventos que impactam na sustentabilidade no domínio social (ambiental e econômico) ou ecológico (ambiental e econômico), como preservação e qualidade de vida, podem servir de eixos temáticos para uma práxis pedagógica interdisciplinar, que ultrapasse as barreiras da linearidade e disciplinaridade.

Contudo, evidências apontam que o ensino tradicional não contribui para este tipo de práxis, uma vez que separa todos estes elementos em partes e prioriza conteúdos curriculares específicos que geralmente, não dialogam com estes outros elementos. Diálogo salvo, por alguns educadores que insistem em manter uma práxis rebelde.

Já a ciência ecológica/complexa, nos indica que para compreender os fenômenos não basta analisar as partes, precisamos sintetizar o todo uma vez que “o todo é mais que a soma das partes” Capra (2006, p.42).

E foi justamente esse princípio que norteou a escolha do percurso para nossa caminhada investigativa, pois

A ecologia da ação se baseia na observação de que o curso da história não é linear. A não-linearidade histórica é uma manifestação da complexidade, que inclui a ordem, a desordem e a organização. Isso significa que, como observa Morin, toda ação está sujeita ao determinismo, mas também está sujeita ao acaso. Como disse o historiador Fernand Braudel, os homens fazem a História, a História os arrasta. Mariotti, (2007, p.21).

Uma pesquisa é uma viagem, na qual nós nos planejamos e idealizamos o que queremos investigar, visitar, selecionamos os caminhos a serem percorridos e os meios que nos levarão por ele. Desejamos sentir como é caminhar por novas paragens, respirar ares de lugares que foram previamente escolhidos e encontrar as respostas para nossas inquietações, de preferências respostas estas que corroborem nossas hipóteses iniciais.

Mas como nos disse o autor, toda ação está sujeita ao acaso, e nós enquanto viajantes investigativos precisamos estar atentos para novos elementos que se apresentam no movimento da nossa viagem e, que merecem ser visitados dada sua interferência no nosso percurso investigativo, ainda que isso exija que nós revisitemos todo o itinerário que fora construído previamente.

Foi isso que nos levou a escolher para esta seção o título A CAOSMOSE¹ EDUCACIONAL: As múltiplas dimensões de um processo não-linear, pois um evento caótico² alterou toda a dinâmica da pesquisa evidenciando novos elementos, e apesar de ter revigorado nossa proposta inicial pois mostrou a pertinência de uma práxis educativa que emaranhe questões relativas a insustentabilidade por meio da interdisciplinaridade à conteúdos curriculares, nos levou a trilhar um novo percurso para continuar essa investigação.

Após o estudante ter sido atingido pela bala perdida, percebemos que os reflexos deste acontecimento, não se restringiram à vítima direta, também interferiu na dinâmica escolar, uma vez que aumentou o receio dos estudantes em frequentar a escola no turno noturno e, quando o chegavam a ir para a instituição não queriam mais permanecer no recinto após as 21 horas, o que conseqüentemente interviu no processo da pesquisa.

Além dos estudantes, os professores também passaram a externar mais sua preocupação com a segurança dentro e fora da instituição.

Nesse contexto, a proposta inicial, não perdeu sua relevância, pelo contrário mostrou-se mais pertinente ainda, pois evidenciou que uma práxis pedagógica baseada em conteúdos

¹ A ciência moderna exclui a desordem, as assimetrias, a incerteza, a instabilidade- o caos. Prigogine (2002) afirma que conforme ensina a bíblia, o caos, termo que até os dias atuais é associado à instabilidade. Desordem e imprevisibilidade, são vistas de como algo temível por ser impossível de ser compreendido, por isso, devem ser evitadas. Mas há indícios de que deve ser reconsiderado, pois, ainda, segundo o autor “a reconsideração do caos leva também a uma nova coerência, a uma ciência que não fala apenas de leis, mas também de eventos, a qual não está condenada a negar o surgimento do novo” Prigogine (2002, p.08). E esse novo, pode emergir a partir do processo de devir de um evento. Logo, uma alteração no fenômeno pode levá-lo a mudanças caóticas. Ou seja, trazendo essa teoria para o nosso estudo, podemos dizer que esse evento caótico foi provocado por fenômenos sociais, que não estavam cartografados como elementos da pesquisa via interações rizomáticas. Rizoma “não é feito de unidades, mas de dimensões, ou antes, de direções movediças. Não tem começo nem fim, mas sempre um meio pelo qual ele cresce a transborda”. Guilles Deleuze e Félix Guatarri (2000, p.32), por isso chamamos, as interações entre o fenômeno e diversos elementos, de Rizomáticas.

² Os devires na dinâmica do fenômeno ora estudado, nos forneceram pistas de que essas transformações são reflexos da interação rizomática, entre o que acontece no interior da instituição e o que ocorre em seu entorno. Interações essas que não faziam parte do protocolo de pesquisa, o que nos levou a chama-las de **evento caótico**.

As evidencias indicam que o caos é crucial para a vida. Michel Cassé, em um banquete no Castelo de Beychevelle, quando um enólogo lhe perguntou o que um astrônomo via em seu copo de vinho bordeaux, respondeu assim: ‘Vejo o nascimento do Universo, pois vejo as partículas que se formaram nele nos primeiros segundos. Vejo um Sol anterior ao nosso, pois nossos átomos de carbono foram gerados no seio desse grande astro que explodiu. Depois, esse carbono ligou-se a outros átomos nessa espécie de lixeira cósmica em que os detritos, ao se agregarem, vão formar a Terra. Vejo a composição das macromoléculas que se uniram para dar nascimento à vida. Vejo as primeiras células vivas, o desenvolvimento do mundo vegetal, a domesticação da vinha nos países mediterrâneos. Vejo as bacanais e os festins. Vejo a seleção das castas, um cuidado milenar em torno dos vinhedos. Vejo, enfim, o desenvolvimento da técnica moderna que hoje permite controlar eletronicamente a temperatura de fermentação nas tinas. Vejo toda a história cósmica e humana nesse copo de vinho, e também, é claro, toda a história específica do bordelês’. (MORIN, 2011a, p. 36-37). Michel Cassé percebe o caos como algo essencial a vida, uma vez que é nesse fluxo ela se desenvolve, assim como nossa condição autopiética que é intrínseca ao nosso processo de produção de conhecimento o qual se dá por meio de uma caosmose “composta tanto de elementos visíveis quanto invisíveis” (BAPTISTA, 2014b, p.101).

curriculares que não dialoguem com o que acontece na vida dos sujeitos, que desconsidere os efeitos da insustentabilidade, na sua multidimensionalidade, durante o processo ensino e aprendizagem e que não fomente a percepção ecossistêmica nos educandos, tende a não os prepara-los para a **vida**.

Consideramos que este novo trajeto fortaleceu nosso trabalho ao evidenciar o potencial da epistemologia e da percepção ecossistêmica, bem como do trabalho desenvolvido em parceria. O que conseqüentemente enriqueceu nossa proposta de demonstrar as contribuições a práxis educacional desenvolvida a partir de eixos temáticos relativos à insustentabilidade por meio de uma tecedura interdisciplinar e do paradigma ecossistêmico, como base científica, a qual privilegia a cooperação e a interação em detrimento da competição nos campos científicos.

1.2 Primeiro ato: aproximação teórico metodológica com a cartografia

Um dos maiores desafios que enfrentamos na nossa jornada investigativa, foi o de encontrar uma estratégia metodológica compatível com a percepção ecossistêmica e autopoietica que nos acompanha, que nos permitisse reconhecer a complexidade dos acontecimentos ora estudados, considerando o seu movimento dinâmico não linear. Não obstante, nessa rede de interconexões em que estamos imbricados, nos encontramos com a Cartografia.

A cartografia, enquanto estratégia metodológica, permite ao pesquisador criar caminhos para a pesquisa. Segundo Rolnik (2011, p.23), “é um desenho que acompanha e se faz ao mesmo tempo em que os movimentos de transformação da paisagem” se configuram e ressignificam, abrindo espaço para múltiplas trilhas investigativas em cenários caóticos.

Já familiarizados com a cartografia com o intuito de compreender melhor o que estava acontecendo no movimento da pesquisa, com a mente e o coração abertos, dispostos a seguir na investigação do acontecimento, acionamos a nossa primeira trilha. Interconectamos os registros feitos no nosso caderno de campo sobre o evento com o nosso saber acerca do assunto.

O que foi crucial para nossa pesquisa, uma vez que nos levou a tecer uma rede entre o que sabemos, o que pensamos e o nosso interesse no fenômeno pesquisado; o que é, uma estratégia da cartografia dos saberes, Baptista (2014a). Dizemos que foi essencial, pois foi a

partir deste processo associado, as intervenções da banca de qualificação, que identificamos a potencialidade do evento que alterou os rumos da nossa pesquisa.

Isto nos levou a perceber que a nossa intencionalidade na pesquisa precisava ser repensada, ampliada, redirecionada. Enfim, pistas nos indicavam a emergência de sua reconfiguração, pois apesar de em parte atender nossos anseios, não o faziam no todo, algo havia transmutado nossa percepção sobre o fenômeno durante nossa incursão investigativa.

Então, depois de ponderar sobre o nosso saber, interesse sobre o fenômeno estudado que foi **desenvolver a práxis pedagógica a partir de temas geradores relativos a sustentabilidade via interdisciplinaridade, como elementos para produção do conhecimento ecológico**, no sentido de aponta-los como engendramento favorável ao fomento da percepção de ações sustentáveis, ampliando nossa abordagem sobre ele.

Quando o propomos **desenvolver na educação de jovens e adultos projetos interdisciplinares a partir de temas relativos a sustentabilidade**, apesar da nossa abordagem ecossistêmica e do conhecimento acerca da multidimensionalidade da sustentabilidade, não tínhamos aprofundamento teórico denso o bastante para nos mostrar sua potencialidade, na medida em que temos hoje.

E apesar de desejar realizar uma tecedura entre questões ambientais, econômicas e sociais, tencionávamos discutir, com maior afinco a problemática ambiental.

Não obstante, do decorrer da investigação, com as experiências vividas no campo de pesquisa em consonância com a vida cotidiana, percebemos que nossa intencionalidade não era e nem podia ser discutir uma sustentabilidade que privilegiasse a preservação da fauna e da flora, não queremos aqui trivializar este problema, secundarizando as demais dimensões.

Nesse panorama, compreendemos que o que queríamos na verdade era mostrar que a sustentabilidade da fauna e flora está intrinsecamente ligada a questões relativas a questões econômicas e sociais. E que a preservação do meio ambiente é inerente a preservação da vida terrena, a qual depende da aceitação do outro nas relações sociais e ambientais, assim como do respeito e amor à vida.

Para Maturana (2002, p.67) “O amor é emoção que constitui as ações de aceitar o outro como legítimo outro na convivência. Portanto amar é abrir espaço de interações recorrentes com outro no qual sua presença é legítima, sem exigências”. Há indícios de que atualmente nossas relações sociais e ambientais não são pautadas no Amor- na aceitação do outro, um deles é o fato de vivermos em constante estado de competição, o que gera um cenário de insustentabilidade e de relações não sociais.

Acreditamos que o primeiro passo para uma transformação da insustentabilidade para a sustentabilidade, e das relações não-sociais para as sociais, deve partir do esclarecimento dos envolvidos, sujeitos e/ou sujeitados nesta rede, e que a práxis educacional pode ser uma grande aliada nesse processo.

Então, podemos dizer que nossa intencionalidade passou de um extremo a outro, visto que a percepção sobre conhecimento ecológico passou de preservação da fauna e da flora, para **a preservação da vida ecossistêmica, da vida em rede.**

Sabemos que é uma investigação densa e ampla e que em uma dissertação não será possível abordá-la na sua magnitude. Sendo assim, abordamos o máximo de elementos possíveis, dentro de nossa atual condição, em busca da compreensão do fenômeno.

1.3 Estratégias de pesquisa – Segundo ato: seguindo as trilhas

Como segunda trilha, escolhemos nosso referencial teórico e a base epistemológica, a qual será apresentada mais adiante, selecionada, com base nas temáticas que pretendemos abordar.

Realizamos uma pesquisa ação, durante nossas viagens ao local de pesquisa registrávamos o máximo possível de fenômenos observáveis, em nosso caderno de campo, a fim de não perder os movimentos caóticos que circulavam e se teciam no campo de pesquisa e no seu entorno.

Na terceira trilha, durante estas viagens ao campo de pesquisa, convidamos os participantes a participar de algumas rodas de conversas, a fim de conhecer um pouco mais a história de vida de cada um deles, o que contribuiu posteriormente, dentre outras coisas para a elaboração dos projetos interdisciplinares a serem desenvolvidos nas turmas e para as entrevistas.

Paralelamente ao registro em caderno de campo, as rodas de conversas e observações, realizamos pesquisa bibliográfica que contou com um estudo sobre a interdisciplinaridade, epistemologia ecossistêmica e sustentabilidade, em convergência com um estudo documental para acessar e dialogar com informações históricas sobre o local da pesquisa e seus sujeitos, bem como acerca da escola enquanto **instituição agenciadora de subjetividade coletiva.**

Como estratégia, para coletar informações utilizamos o caderno de campo, realizamos rodas de conversas, aplicamos um formulário no início da pesquisa com doze educandos que e realizamos uma entrevista semiestruturada com todos os participantes, a saber docentes, pedagoga e discente que ainda estavam frequentando a aula regularmente ao final da pesquisa.

A princípio iríamos aplicar apenas o formulário, mas um evento caótico³ nos levou a repensar a estratégia para coleta de informações, pois percebemos que apenas o formulário, já não seria capaz de nos conduzir nessa jornada, uma vez, que não nos permitiria integrar o evento caótico e identificar suas implicações na vida dos sujeitos da pesquisa, logo ao processo ensino aprendizagem.

O formulário foi elaborado visando contrastar múltiplas percepções dos discentes sobre a multidimensionalidade da SUSTENTABILIDADE. Sintetizamos as respostas dos discentes por meio de análise⁴ descritiva e interpretativa, entre as informações disponíveis nos formulários e as anotações sobre as observações e as rodas de conversas registradas no caderno de campo. O formulário foi respondido pelos discentes que permaneceram até o final do estudo.

Na busca por investigar se os estudantes já tinham alguma aproximação com o tema sustentabilidade e se conseguiam identificar a multidimensionalidade dos temas propostos, consideramos que os formulários associados as demais estratégias, nos forneceram subsídios para responder a esta indagação.

Já a entrevista buscou compreender se os participantes da pesquisa consideram que o evento caótico impactou no seu estar e permanecer na escola, bem como identificar os reflexos deste evento na dinâmica institucional, e conseqüentemente no processo de ensino aprendizagem dos participantes da pesquisa.

Nessa trilha, os dados das entrevistas foram sistematizados em confluência com as anotações no caderno de campo; rodas de conversas, que presidiram as entrevistas; observações e referencial teórico. As entrevistas foram elaboradas a partir de um protocolo com base em sinalizadores identificados no decurso da pesquisa.

Entre eles:

- A hora de retornar para casa;
- Infrequência;
- Sensação de insegurança;
- Dinâmica educacional.

³ O evento ao qual me refiro se deu quando um dos participantes da pesquisa foi atingido por uma bala perdida quando saía da instituição. Este será melhor explicado no decurso da pesquisa.

⁴ É a etapa da pesquisa que segue à da observação ou coleta de dados e implica em processos de descrição e interpretação dos dados. Estas são duas fases metodológicas que não se confundem. A análise descritiva envolve formação analítica de evidências empíricas representativas naquilo que se denomina “processo de reconstrução da realidade do objeto”. [...] De maneira complementar a análise interpretativa envolve operações de síntese que levam a formação de inferências teóricas da explicação do objeto. Lopes (2004, p.32).

Desses sinalizadores surgiram as seguintes indagações:

1. Quando você efetuou sua matrícula escolar no início do ano (2017), você se sentia muito preocupado (a) com a hora de voltar para casa? Por quê? (Todos)
2. E hoje, você considera que alguma coisa mudou, quanto a sua preocupação com a hora de voltar para casa? O quê? (Todos)
3. Você acha que essa mudança tem alguma relação com o evento que vitimou, mas felizmente não matou o estudante da 3ª fase turma B? Por quê? (Todos)
4. Você considera que este fato interferiu na dinâmica da escola, quanto a frequência e no comportamento dos atores institucionais (corpo docente; corpo discente e equipe gestora)? Comente? (Pergunta para docentes e pedagoga). (Educadores)

Levando em consideração que o protocolo de pesquisa foi elaborado a partir das observações da pesquisadora em relação às mutações nas interações sujeitos/escola, durante e após o evento caótico, a interpretação dos dados consistiu em compreender a percepção dos sujeitos sobre o evento ocorrido.

Nesse contexto, levamos em consideração as impressões inferidas pelos participantes sobre o evento, mas essa interpretação não se deu no sentido linear. Para isso foi necessário considerar as experiências destes sujeitos. Uma vez que sabemos que nossas percepções são fomentadas por uma construção ontogênica, ou seja, das experiências que tivemos durante a vida.

A entrevista cartográfica nos permite realizar essa abordagem sistêmica, uma vez que autoriza o pesquisador a considerar a fala viva na relação dos sujeitos com o evento. E como nos diz Maturana um fenômeno só existe quando revelado na linguagem, e “aquele que escuta é quem constitui uma reformulação da experiência como *explicação*, ao aceita-la como tal” Maturana (2002, p.40-41). Somos seres viventes e observadores na linguagem.

Foi com esse olhar que interpretamos as falas dos entrevistados, sabendo que para cada um deles, dada sua formação ontogênica, este evento teve um significado, ainda que em alguns momentos tenhamos identificado pontos de convergências.

1.4 Estratégias de pesquisa – terceiro ato: epistemológica ecossistêmica, enquanto base teórica

Desenvolvemos a pesquisa com a base epistemológica ecossistêmica, uma vez que, partimos do princípio de que tudo está interconectado por uma rede de interações, em uma teia de interdependência dinâmica, na qual para se conhecer o todo há a necessidade de conhecer as partes (CAPRA, 1998; M. MORAES, DE LA TORRE, 2006; MORIN, 2010a; VASCONCELLOS, 2016).

E como nos propomos a estudar um processo que envolve seres humanos e questões intrínsecas a sua dinâmica multidimensional, consideramos que esta base científica contribuiu para abordar o mesmo na sua multidimensionalidade uma vez que não separa sujeito/objeto.

Consideramos que “multidimensionalidade humana está também presente em todo processo de pesquisa, já que o observador, objeto observado e o processo de observação constituem uma totalidade” M. Moraes e De La Torre (2006, p.147).

A afirmação dos autores conflui com a visão de Maturana e a de Morin, de que a realidade não existe independente do observador e que o sujeito não é ruído que deve ser eliminado, para que a pesquisa atinja a representação definitiva de realidade.

Desta forma, não há como separar conhecedor do objeto que esse pretende conhecer, visto que há um elo substancial entre ele, não se trata de unifica-los, mas de considerar suas interações, bem como de fugir da ingenuidade de que o observador é externo a pesquisa, pois só existe experiência se expressa na linguagem por um observador, e sua legitimação depende da aceitação de seus pares.

Nosso projeto foi desenvolvido a partir de uma pesquisa-ação que pressupõe: processo, ação, imprevisibilidade, criatividade, transformação, aprendizagem e atitude (FRANCO, 2005). Buscamos desenvolver o projeto por meio da interação e à luz da epistemologia ecossistêmica. Cientistas como Capra, Maturana, Morin e Varela, têm nos apresentado o caráter ecológico da vida, do conhecer e aprender, confluindo no entendimento de que a **interação é essencial nesse processo**.

Capra (2006, p.25) nos apresenta o que caracteriza o paradigma ecológico, explicando que:

Uma visão holística, digamos, de uma bicicleta significa ver a bicicleta como um todo funcional e compreender, em conformidade com isso, as interdependências das suas partes. Uma visão ecológica da bicicleta inclui isso, mas acrescenta-lhe a percepção de como a bicicleta está encaixada no seu ambiente natural e social — de onde vêm as matérias-primas que entram nela, como foi fabricada, como seu uso afeta o meio ambiente natural e a comunidade pela qual ela é usada, e assim por diante. Essa distinção entre "holístico" e "ecológico" é ainda mais importante quando falamos sobre sistemas vivos, para os quais as conexões com o meio ambiente são muito mais vitais.

Capra nos mostra a emergência de um pensamento ecossistêmico, assim como outros pesquisadores contemporâneos como James Lovelock, Maturana, M. Moraes, Morin, Varela, Vasconcellos, alimentados por pesquisadores que os antecederam, entre eles Alexander Bogdanov, Gregory Bateson, Nobert Wiener, Von Goethe e Von Bertalanffy.

Um estudo realizado à luz da ecologia profunda, que aqui iremos chamar de ecossistêmico, percebe a relação dialógica, complexa, hologramática e recursiva dos eventos observados.

Como podemos perceber a base epistemológica ecológica/ecossistêmica nos fornece subsídios para desenvolver pesquisas, projetos e trabalhos não lineares, ou seja, não nos obriga a ter um percurso rigidamente predefinido, imutável e dissociar sujeito/objeto. Permitindo assim, que essa trilha seja construída dinamicamente de acordo com o entrelaçamento dos fenômenos.

No decurso da pesquisa, desenvolvemos projetos interdisciplinares, nas turmas, com a proposta de religar os saberes aos seres, e os seres aos seres. Certos do acoplamento estrutural e ontogênico dos e entre os sujeitos, consideramos que essa base epistemológica, ora chamada de ecológica ora de ecossistêmica, em parceria com a cartografia foi a mais adequada para consecução da pesquisa, dado que, acreditamos que com esses caminhos-trilhas, conseguimos alcançar nossos objetivos científicos.

Uma pesquisa desenvolvida à luz da epistemologia ecossistêmica nos possibilitou perceber o que está para além do previsto, do esperado, nos permitiu perceber o caos. O que conduziu nossa pesquisa a um entrelaçamento triangular entre a epistemologia ecossistêmica/complexa, a abordagem qualitativa e a cartografia dos saberes, tecidas em uma rede na pesquisa ação.

1.5 Local da pesquisa

Para a realização do estudo desenvolvemos uma pesquisa ação, com duas turmas da educação de jovens e adultos na **Escola Municipal Presidente João Goulart**, localizada no bairro de Santa Etelvina, zona norte de Manaus.

A instituição, atualmente, atende no turno diurno estudantes do ensino regular do 1º ao 5º ano, são estudantes que tem entre 06 e 13 anos e estudantes especiais em sala de recursos. Já no turno noturno a escola atende a estudantes da EJA- Educação de Jovens e Adultos. Nessas turmas estão as pessoas que não conseguiram frequentar a escola na idade **recomendada**, por inúmeros motivos.

A maior parte da clientela da instituição é de classe baixa, e boa parte dos pais ou responsáveis pelos estudantes trabalham na informalidade e/ou em outros bairros, informações coletadas no P.P.P da escola.

Na dimensão social o bairro conta com postos de saúde, escolas, delegacia. Contudo, estas são insuficientes para atender a demanda do bairro por saúde, educação e segurança. A falta saneamento básico; **segurança pública**; vagas em escolas; **violência**; uso e tráfico de drogas foram elementos evidenciados na análise do (PPP, 2017) da escola.

Recentemente algumas ruas do bairro foram revitalizadas, contudo a má destinação do lixo, as construções irregulares de moradias, ausência de ruas asfaltadas; a falta de iluminação pública em algumas áreas e o desperdício de água comumente causados por rompimentos de encanamentos que ficam expostos nas passagens de veículos leves e pesados, são algumas questões que se entrelaçam nas dimensões ambientais, econômica e social e as vidas dos sujeitos.

Podemos dizer que todas as questões aqui apresentadas, sobre o local da pesquisa⁵ são assuntos que merecem entrar em discussão nas salas de aula. Entrelaçados à geografia, ciência, história, e a todas as disciplinas, a fim de favorecer a tomada de consciência sobre a situação de insustentabilidade, local e planetária.

O quadro aqui exposto parece expressar uma visão negativa do campo de pesquisa, ao evidenciar uma gama de problemas concernentes a insustentabilidade. Entretanto, partimos do princípio que é ao ressaltar essas problemáticas que elas poderão ganhar mais visibilidade, e assim discutidas e talvez amenizadas. Acreditamos que o desejo de transformação só pode surgir a partir da tomada de consciência da necessidade de mudança.

Sobre isso Baptista, (2011, p.112) comenta:

Com Guattari, aprendi que se o sujeito entende o que falta, o que não tem, se constata isso, pode se mobilizar ou não. Em alguns casos, o sujeito apenas “cristaliza a impotência”, acredita na falta como uma sentença existencial e se gruda nela, fazendo de sua ação algo limitado ao entristecimento, ao lamento, à reclamação, à revolta, mas não direcionando os fluxos de investimento para o que deve ser feito, ou seja, para a superação da falta. Entendi, também, com Kehl (1990) e outros autores, que, para que exista desejo, é preciso existir confiança no devir, ou seja, o sujeito tem que acreditar na possibilidade de realização dos desejos, tem que se ver potente, tem que acreditar na potência de concretização do prazer.

Portanto, ao identificar o que falta os sujeitos podem encarar esta falta como uma condição na qual não há possibilidades de remediação, e se conformar ou podem ter o desejo de transformar acionado. Mas para isso há a necessidade de que os sujeitos compreendam seu

⁵ Não nos limitamos a chamar de local da pesquisa apenas o lócus onde a mesma se deu. Ampliamos para o local onde este lócus está inserido, pois consideramos que esse entorno tem uma significativa influência no processo ensino e aprendizagem. Além disso, nossa proposta é desenvolver uma práxis pedagógica que inicie de temas relativos à insustentabilidade, e conforme já explicamos para que o assunto seja pertinente todo aprendizado precisa estar relacionado à tomada de consciência do educando sobre a situação em que ele está inserido.

potencial nesse processo de devir. E nosso trabalho é contribuir para esse acionamento, por meio de processos interacionais.

1.6 Sujeitos da pesquisa

Para esse estudo tivemos a colaboração de 12 estudantes, dois docentes e uma pedagoga. A princípio nossa proposta era trabalhar com 24 estudantes, mas devido a quantidade de desistências, infrequências e dos critérios de inclusão e exclusão que precisamos definir, antes de começar a pesquisa, trabalhamos apenas com doze estudantes.

Desta forma, no final do trabalho contamos com 4 educandos do sexo masculino e 8 do sexo feminino. Das mulheres 7 são donas de casa e 1 é autônoma. Dos homens todos trabalham fora, 1 é mecânico, 1 é ajudante geral, 1 é motorista e o outro é garçom porém se encontra desempregado. Todos moram nos arredores da instituição educacional onde realizamos a pesquisa

Quanto aos docentes e pedagoga todos têm mais de uma década como docentes e são funcionários efetivos da rede municipal. Temos 1 professor do sexo masculino que trabalha em dois turnos, e duas docentes do sexo feminino que trabalham em três turnos na mesma escola.

1.7 Atividades desenvolvidas

Para o desenvolvimento da pesquisa, a princípio, elaboramos 3 (três) projetos todos de cunho interdisciplinar. Nossa intencionalidade era acompanhar o desenvolvimento dos mesmos, avaliando seu desenvolvimento a fim de realizar os ajustes que se evidenciassem como necessários, bem como elaboraríamos mais três projetos.

Não obstante, devido ao evento caótico ocorrido no entorno da escola que modificou a dinâmica institucional, em especial uma das turmas pesquisadas, visto que o **incidente** envolveu diretamente um dos participantes da pesquisa, desenvolvemos apenas estes três projetos, dois antes e um depois do incidente. E após isso nossa pesquisa passou a caminhar por um percurso um pouco diferente. O qual será apresentado no mais adiante.

Iremos detalhar os três projetos desenvolvidos no lócus da pesquisa. Lembrando que nossa intencionalidade é abordar os conteúdos curriculares por meio da interdisciplinaridade emaranhando-os à questões relativas a sustentabilidade, a fim de fomentar a percepção ecossistêmica.

Antes de elaborar os projetos tivemos a oportunidade de realizar algumas rodas de conversas, onde buscamos conhecer um pouco sobre cada um dos participantes da pesquisa, o que contribuiu para selecionar os temas geradores. A partir de disso escolhemos três primeiros temas: Cheia e vazante dos rios Amazônicos, alagamentos e Moradia.

Se observarmos todos os temas estão interconectados, ainda que de forma rizomática pois não há um ponto específico passível de identificação da ligação entre eles.

O primeiro projeto a ser desenvolvido foi sobre Cheia e vazante dos rios Amazônicos, escolhemos este tema para ser discutido porque apesar de ser um fenômeno natural, vem apresentando alterações significativas, quanto a sua intensidade, decorrentes da ação humana. Este fenômeno se entrelaça com a dinâmica social e econômica dos participantes da pesquisa de forma explícita e implícita. Além do que consideramos crucial trazer assuntos relacionados a Amazônia para serem discutidos na sala de aula.

O segundo projeto foi desenvolvido a partir do tema gerador MORADIA, pois além de ser uma questão que atende a multidimensionalidade da sustentabilidade e de permitir a abordagem por diferentes áreas disciplinares, é uma problemática que faz parte de vida de todos, de quem tem e quem não tem.

Mesmo sendo um direito humano, há milhares de pessoas sem moradia ou em sub moradias. E nesta última situação, se encontram alguns sujeitos da pesquisa. O que mostra a pertinência de abordar a temática.

Já o terceiro projeto foi sobre ALAGAMENTO, outro tema que faz parte do cenário local e global, um problema que pode ser visto como ambiental causado pela ação do homem com reflexos sociais e econômicos, ou como um problema social que traz reflexos ambientais e econômicos. Seja como for, este problema já causou prejuízos sociais e econômicos aos sujeitos da pesquisa.

| | | |
|---|---|--------|
| ESCOLA: ESCOLA MUL. PRESIDENTE JOÃO GOULART | | MANAUS |
| PESQUISADORA: KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA | PROJETO INTERDISCIPLINAR: CHEIA E VAZANTE DOS RIOS AMAZÔNICOS | |

| TEMA GERADOR: CHEIA E VAZANTE DOS RIOS AMAZÔNICOS Público alvo: EJA 3ª FASE | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|---------|--|
| Problema | Questões a serem levantadas a partir do tema gerador cheia e vazante dos rios amazônicos | Objetivos | Assuntos curriculares a serem desenvolvidos a partir do tema gerador | Procedimentos Metodológicos | Estratégias metodológicas | Duração | Resultado Esperado |
| Os rios amazônicos são mais do que uma das partes mais importantes do ecossistema aquático mundial, são também fonte de sobrevivência de muitas comunidades amazônicas. O | Impactos nas vidas das comunidades atingidas; A vida em palafitas na capital; Relação de interdependência homem/homem e homem/natureza; Saúde e educação; | Relacionar os problemas ambientais, econômicos e sociais causados pela cheia e vazante à vida dos educandos enquanto sujeitos amazônicos, transversalizando o tema com assuntos curriculares de forma | Aspectos econômicos do estado do Amazonas; A relação entre sociedade e natureza nacional. Textos Literários; Diferença entre tempo atmosférico e clima no Brasil. Mapas e representações; | 1º momento Aulas expositivas dialogadas duas vezes por semana; 2º momento Aulas dialogadas para retomar as questões levantadas. | Data show; Computador; Caixa de som; Filme; Jornais; Imagens de obras de artes; | 6 aulas | Esperamos que os educandos percebam as interconexões entre as problemáticas e a vida planetária. |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| <p>fenômeno de cheia e vazante é natural, contudo a ação do homem vem interferindo na sua intensidade. Este evento reflete direta e indiretamente no comércio, no turismo, nas questões sociais-saúde e educação.</p> | <p>Acesso a informação.</p> | <p>interdisciplinar; Apontar as interconexões locais e globais Fomentar a percepção sistêmica nos sujeitos cognoscentes.</p> | <p>Tipos de escolas. A geografia no trajeto entre a moradia do aluno e a escola; Tabelas e gráficos. Diferentes tipos de moradias (arquitetura).</p> | | | |
|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|

TABELA 1- PROJETO INTERDISCIPLINAR: CHEIA E VAZANTE DOS RIOS AMAZÔNICOS

Planejamento:

1º momento

- Apresentar o tema na sua multidimensionalidade – mostrando a importância dos rios amazônicos para a vida planetária, enfatizando questões relativas a relação homem/homem e homem/ natureza.
- Fomentar questionamentos e estimular relatos de histórias de vida em rodas de conversas.
- Mostrar os impactos: ambientais, sociais, e econômicos da cheia e vazante nas nossas vidas, bem como na vida de quem mora as margens dos rios.
- Interconectar o aumento ou redução de preços de determinados produtos ao fenômeno.
- Mostrar imagens de escolas urbanas e rurais ribeirinhas;

2º momento

- Apresentar mapas de limites geográficos, enfatizando que questões sociais e econômicas não se restringem as fronteiras físicas;
- Apresentar o poema minha casa azul e rosa;
- Construir poemas/frases relacionadas ao tema gerador.
- Cantar junto com os participantes a música Amazônico.
- Realizar um comparativo cheia/vazante de preços de produtos regionais com o auxílio da porcentagem.

Intencionalidade:

No primeiro momento buscamos fomentar nos estudantes o sentido ecossistêmico do fenômeno Cheia e vazante relacionando como elemento da sustentabilidade. Ao discutir o tema em rodas de conversas, desejamos despertar o interesse em compartilhar histórias de vida para nortear melhor nosso projeto e realizar ajustes necessários. Já no segundo momento, procuramos evidenciar a relação entre o fenômeno e a vida cotidiana dos estudantes. Com o apoio do mapa tentamos levá-los a refletir sobre os limites ou não das fronteiras territoriais físicas. Nesse contexto trouxemos alguns problemas acerca de preços praticados no mercado em diferentes períodos sazonais e com o auxílio da porcentagem evidenciamos as diferenças. Com o poema minha casa azul e rosa, de autoria de uma estudante do 5º ano do ensino fundamental de uma escola ribeirinha da cidade de Manaus, associado a música Amazônico interpretada pelo grupo Raízes caboclas e aos materiais supracitados, nossa intencionalidade foi despertar nos estudantes o desejo por criar frases e/ou poemas, bem como desenhos sobre a Amazônia e sobre suas vidas.

| | | |
|---|----|--------------------------------------|
| ESCOLA: ESCOLA MUL. PRESIDENTE JOÃO GOULART | | MANAUS |
| PESQUISADORA: KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA | DE | PROJETO INTERDISCIPLINAR: ALAGAMENTO |

| TEMA | | GERADOR: | | ALAGAMENTO | | | |
|---|---|---|--|---|--|-----------------------|---|
| Público alvo: EJA 3ª FASE DO 1º | | | | | | | |
| Problema | Questões a serem levantadas a partir do tema gerador | Objetivos | Assuntos curriculares a serem desenvolvidos a partir do tema gerador | Procedimentos Metodológicos | Estratégias metodológicas | Período de Realização | Resultado Esperado |
| Os impactos dos alagamentos causados, entre outros motivos, pelo descarte de lixo em lugares impróprios, pelo crescimento urbano desordenado, impermeabilização | Impactos ambientais; Doenças; Perda de bens materiais; Pobreza; Urbanização | Relacionar os problemas ambientais, econômicos e sociais causados pelos alagamentos à vida dos educandos, transversalizando o tema com assuntos | Erosão do solo; Coleta sistematização e análise dos dados; Gráficos; Problemas ambientais nacionais; Interação entre seres | 1º momento Aulas expositivas dialogadas duas vezes por semana; 2º momento Aulas dialogadas para retomar as questões anteriores | Data show; Computador; Caixa de som; Jornais impressos; Jornais impressos. | 3 aulas | Esperamos que os educandos compreendam a utilidade dos gráficos e as interconexões entre as problemáticas e suas vidas, bem como suas multidimensionalidades. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|
| ilização do solo, desmatamento, causam sérios prejuízos ambientais, econômico s e sociais. | | curricular es de forma interdisciplinar. | vivos; Tipo de texto: notícia; História de vida. | mente levantadas. | | | |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|

TABELA 2 - PROJETO INTERDISCIPLINAR: ALAGAMENTO

Planejamento:

1º momento:

-Apresentar o tema na sua multidimensionalidade – mostrando que atualmente a problemática é mundial, trazendo registros de outros lugares;

- Refletir, em uma roda de conversa, sobre os motivos que contribuem para essa problemática assim como acerca de seus impactos: Erosão do solo; urbanização, consumo, tratamento do lixo, doenças, danos materiais, relação homem/ homem e homem/ natureza.

Trazer manchetes de jornais impressos e eletrônicos com notícias relacionadas ao tema;

2º momento:

- Mostrar números de ocorrências de leptospirose registrados entre 2000 e 2017 e dengue 2011/2017, em um gráfico;

- Relacionar a leptospirose a condição socioeconômica dos sujeitos;

- Produção oral de notícias.

Intencionalidade:

No primeiro momento buscamos fomentar nos estudantes o sentido ecossistêmico da problemática, interconectando-a com a sustentabilidade. Ao discutir o tema em rodas de conversas, desejamos despertar o interesse em compartilhar histórias de vida, bem

como evidenciar elementos que contribuem para o fortalecimento da problemática e nesse contexto identificar suas consequências. Levantar a discussão sobre erosão do solo foi crucial para o desenvolvimento do tema, uma vez que a partir dele vieram elementos como urbanização, tipos de solo, consumo, tratamento do lixo, doenças, danos materiais, relação homem/ homem e homem/ natureza, mostrando a relação do tema com o que defendemos como sustentabilidade. Manchetes de jornais ajudaram a comprovar que o problema é mundial. Já no segundo momento, procuramos evidenciar a relação entre o fenômeno e a vida cotidiana dos estudantes. Mostramos para os estudantes o número de casos de leptospirose e dengue e a partir destes dados sistematizamos juntos, montamos gráficos e lemos os mesmos. Instigamos os estudantes a se questionarem sobre quem seriam estes sujeitos acometidos da doença e a relacionar com o que fora discutido anteriormente. Para tornar a discussão mais leve, propomos produção oral ou escrita de notícias curtas sobre o tema.

| | | |
|---|-----------------|-------------------|
| ESCOLA: ESCOLA MUL. PRESIDENTE JOÃO GOULART | | MANAUS |
| PESQUISADORA: KÁTIA DE OLIVEIRA LIMA | PROJETO MORADIA | INTERDISCIPLINAR: |

| TEMA GERADOR: MORADIA | | Público alvo: EJA 3ª | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|-----------------------|---|
| FASE DO 1º SEGMENTO | | | | | | | |
| Problema | Questões a serem levantadas a partir do tema gerador MORADIA | Objetivos | Assuntos curriculares a serem desenvolvidos a partir do tema gerador | Procedimentos Metodológicos | Estratégias metodológicas | Duração | Resultado Esperado |
| A moradia e a dignidade humana são dois elementos intrínsecos. Contudo, o fato é que um significativo quantitativo de sujeitos não tem acesso a moradia, ou a moradia digna. O direito à | Construção de residências em áreas de risco; Investimento de risco; Degradação do meio ambiente; A relação entre saúde e segurança e moradia | Relacionar os problemas ambientais, econômicos e sociais causadas pela busca por moradia à vida dos educandos, transversalizando o tema com assuntos curriculares de forma interdisciplinar. | A construção da palavra moradia; Saúde e qualidade de vida; Medidas de superfície; Medidas de valor; As quatro operações; Cidadania e participação; | 1º momento Aulas expositivas dialogadas duas vezes por semana; 2º momento Aulas dialogadas para retomar as questões levantadas. | Data show; Computador; Caixa de som; Vídeo; Jornais impressos. | 6 aulas em cada turma | Esperamos que os educandos percebam as interconexões entre as problemáticas e suas vidas. |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| <p>moradia é universal e faz parte da sustentabilidade social. Os problemas causados pela violação deste direito refletem em principalmente no campo social: saúde e segurança</p> | | | <p>Observação crítica e interpretativa do desenho;</p> <p>Aquecimento global, efeito estufa e suas consequências.</p> | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|

Tabela 3 - PROJETO INTERDISCIPLINAR: MORADIA

Planejamento:

1º Momento

- Roda de conversa para discutir o tema na sua multidimensionalidade enfatizando a relação entre moradia e dignidade humana;
- Apresentar imagens de tipos de moradias em diferentes ambientes;
- Exibir o vídeo “Construção de condomínio de área de preservação em Manaus coloca em risco o meio ambiente”;
- Exibir o vídeo “Moradores são retirados de áreas de risco em Manaus”.
- Construções em áreas de risco.

2º Momento

- Discutir o valor do metro quadrado em Manaus por meio da tabela disponibilizada no site da prefeitura “VALORES BÁSICOS DOS BAIRROS”;
 - Relacionar o valor do salário mínimo a aquisição do metro quadrado em Manaus.
- Sintetizando a intencionalidade do projeto:

No primeiro momento buscamos despertar nos estudantes o sentido ecossistêmico da expressão MORADIA relacionando-a questão da sustentabilidade. Ao apresentarmos imagens de diferentes tipos de moradias, estamos desejando que os discentes não apenas as reconheçam, mas que eles as correlacionem com a desigualdade social implícitas nas imagens, bem como percebam a distinção entre moradias típicas da Região da Amazônia e a de outros lugares do Brasil. Com os vídeos pretendemos mostrar que os danos ao meio ambiente são causados por sujeitos de todas as classes sociais, porém cada um com um motivo diferente; um deseja o lucro a qualquer custo e o outro investe o pouco que tem na esperança de conquistar a moradia própria. Nesse contexto buscamos evidenciar os prejuízos ambientais, sociais e econômicos decorrentes destas construções. Ao levantar a discussão sobre metro quadrado pretendemos despertar nos estudantes o interesse por aprender a calcular o metro quadrado, o que está intrinsicamente ligado a realização das quatro operações. Além disso esperamos que por meio dos problemas propostos para resolução, com o apoio de anúncios de venda de terreno no bairro lócus da pesquisa, eles identifiquem se os valores apresentados nas tabelas são compatíveis com os praticados. Para isso é necessário que eles tenham conhecimento sobre sistema monetário, que deve ser desenvolvido nesse processo.

1.7.1 Processo de planejamento dos projetos interdisciplinares

Partindo do princípio que a elaboração de projetos interdisciplinares requer parceria entre os diferentes sujeitos para que possa emergir distintas percepções e saberes sobre determinados temas, no decorrer da pesquisa de campo elaboramos, em parceria com os docentes, alguns planos de aula para serem dialogados nas turmas em que desenvolvemos a pesquisa.

Segundo Serafim e Oliveira (2008, p.209) “a realização de projetos interdisciplinares tem como função criar estratégias de organização dos saberes escolares em relação ao tratamento das informações e entre os diferentes conteúdos”.

Nesse processo, realizar uma aproximação com os discentes se apresentou como fase crucial, pois a partir dela é possível perceber como eles costumam estudar; quais recursos eles utilizam fora da sala de aula para realização de estudos complementares; qual relevância, de

acordo com a ótica dos discentes, os assuntos trabalhados em sala de aula têm em suas vidas se eles e a partir daí intuir se o processo de formação está sendo desenvolvido em favor de transitividade ingênua ou da transitividade crítica e dessa intuição fazer ciência.

Foi nesse momento que podemos ter uma aproximação com o contexto socioambiental em que os sujeitos estão inseridos. Durante essa aproximação realizamos observações em sala de aula como ouvintes por um determinado período; fizemos anotações no caderno de campo e aplicamos um formulário, que será discutido mais adiante.

Percebendo a importância de formular projetos em parceria e após as observações, das rodas de conversas e da aplicação do formulário, buscamos elaborá-los em encontros periódicos com os professores participantes do estudo nos dias de planejamento, a saber as quartas-feiras.

Ivani Fazenda fala sobre a palavra encontro, ela comenta que a para que a interdisciplinaridade se efetive há a necessidade de tecer os saberes dos docentes aos dos educandos integrando-os, e isso só é viável por meio do diálogo, ou seja, via interação. (FAZENDA, 2012).

Para a produção dos projetos interdisciplinares e para a seleção dos conteúdos a serem abordados, levamos em consideração a proposta pedagógica da Secretaria Municipal de Ensino; o nível de aprendizagem em que os estudantes das turmas se encontravam; as questões relativas a sustentabilidade no contexto global e local e as histórias de vida dos estudantes.

Nossa proposta foi estabelecer uma interação entre o estudante, os conteúdos curriculares e a vida planetária, por meio dos projetos interdisciplinares.

1.7.2 A aproximação com os discentes por meio do formulário

Antes de começar a desenvolver os projetos aplicamos com os **discentes** participantes da pesquisa o formulário que será apresentado a seguir. Nossa intencionalidade com esta estratégia foi sondar qual era a percepção que os discentes tinham sobre sustentabilidade antes das atividades.

| CATEGORIA: SUSTENTABILIDADE | PROBLEMA | AMBIENTAL | ECONÔMICO | SOCIAL |
|--|-------------------------------------|------------------|------------------|---------------|
| MARQUE UM X NAS AFIRMATIVAS QUE VOCÊ CONSIDERA QUE TÊM ALGUMA RELAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE E CLASSIFIQUE SE É UM PROBLEMA AMBIENTAL, SOCIAL OU ECONÔMICO – PODE MARCAR QUANTOS CONSIDERAR CORRETOS. POR EXEMPLO SE CONSIDERAR QUE UM PROBLEMA É AO MESMO TEMPO AMBIENTAL, ECONÔMICO E SOCIAL PODE MARCAR AS TRES DIMENSÕES. | Alagamento | | | |
| | Violência | | | |
| | Educação | | | |
| | Construção de estradas | | | |
| | Aquecimento global | | | |
| | Falta de informação | | | |
| | Escassez de peixes | | | |
| | Pobreza | | | |
| | Poluição dos rios e igarapés | | | |
| | Invasões | | | |
| | Consumo | | | |
| | Cheia e vazante dos rios Amazônicos | | | |

FIGURA 1- FORMULÁRIO

2 PARADIGMA EDUCACIONAL TRADICIONAL E A EMERGÊNCIA DA NOVA CIÊNCIA

O paradigma científico tradicional trouxe incontestavelmente avanços técnicos e científicos, que favoreceram: o desenvolvimento industrial; o surgimento de novos dispositivos de comunicação; a modernização dos meios de transporte, que nos possibilita cruzar de um polo a outro em um curto espaço de tempo.

Contudo, esse mesmo paradigma favoreceu a naturalização do domínio e da exploração da natureza e do homem pelo homem; bem como a competição em detrimento da cooperação; hierarquizou as áreas do conhecimento, separou o sujeito do objeto para legitimar o conhecimento e a matéria da mente. E é possível identificar muitas destas características no nosso sistema educacional.

Esse paradigma é, aparentemente, segregador, e, havendo indicativos de que nosso sistema educacional é a extensão dele, certamente, segue a regra. Podendo nos conduzir a acreditar que tudo depende do nosso esforço individual, uma vez que, todos têm as mesmas chances, não importa em que posição nos encontre nessa hierarquia.

Nosso modelo educacional nos apresenta os conteúdos curriculares de forma fragmentada onde uma disciplina não dialoga com a outra, tão pouco com saberes e situações cotidianas, ou com as questões políticas e econômicas que interferem direta e indiretamente nas vidas dos sujeitos, dificultando o desenvolvimento da percepção das interconexões ecossistêmicas. O que pode contribuir para o fortalecimento da ideia de meritocracia.

Levando os educandos a uma visão fragmentada do mundo e da ciência, e a aceitarem os valores difundidos por estas instituições como fundamentais para a vida. Nesse processo há anulação do outro como legítimo outro (MATURANA, 2002).

O nosso sistema educacional, seguindo a regra da ciência tradicional, anula a subjetividade, e objeto/sujeito são apresentados como sendo dois polos separados e até mesmo antagônicos logo, desconsidera o processo de interação homem/meio, o que nos conduz a segregar o meio de nós, e nós de nós mesmos. Neste caso, o outro, geralmente passa a ser nosso concorrente, sempre em disputa.

Enquanto isso, nossa realidade é global, e está em constante processo de transformação. Fazemos parte de uma sociedade multifacetada, na qual as mais variadas informações são difundidas, pelos mais diversos meios comunicacionais como: mídias sociais, telejornais, jornais e revistas impressos, acerca de temas que apesar de possuírem cerne global, nos aparecem como dissociadas e polarizadas distintamente, aparentemente incomunicáveis e sem qualquer relação entre si.

Conseqüentemente, nós, geralmente não somos capazes realizar as conexões necessárias entre elas, de uma forma que faça sentido, o que impede de transformar estas informações em conhecimentos, isto por que se quer temos a percepção das possíveis conexões, a qual não é, intencionalmente, incentivada.

E com o avanço das tecnologias, os meios de comunicação e sua difusão se revigoraram, e com isto passamos a ter acesso a um maior número de informações, contudo são informações que nem sempre se remetem aos fatos de maneira fidedigna. Há, geralmente, um viés ideológico de quem a divulga, contudo temos pouco conhecimento ecológico, o que nos leva a recebê-las geralmente, de forma passiva, com pouco ou nenhum questionamento.

Acreditamos que isto seja reflexo de um processo educacional que se desenvolve a partir do paradigma da ciência tradicional. Isso nos leva a perceber a discrepância no compasso, entre sistema educacional tradicional e educação necessária para os sujeitos do século XXI. O que nos conduz a refletir sobre a necessidade de uma transição paradigmática no contexto educacional.

A escola, por meio do paradigma tradicional impede o desenvolvimento do pensamento complexo, uma vez que não nos apresenta as interconexões intrínsecas entre os diferentes elementos da vida, (MORIN, 2010a; 2010b e 2011a).

Enquanto isso o século XXI, com todas as suas técnicas e eventos de cerne global, exige que os sujeitos desenvolvam uma percepção ecossistêmica, a fim de não mergulharem em uma nuvem de desconhecimento sobre os acontecimentos globais.

Mariotti *apud* Maturana e Varela, (2011, p.07) comenta que “num dos modelos teóricos mais conhecidos, o conhecimento é apresentado como o resultado do processamento (computação) de tais informações” e conforme as evidências apresentadas, é nesse modelo que nossa educação tradicional é alicerçada, no qual criatividade e subjetividade são descartadas, refletindo no desenvolvimento da criticidade e na produção de conhecimento pertinente.

Ficamos com uma cabeça cheia de informações, mas não conseguimos contextualizá-las, tão pouco sintetizá-las.

Com o princípio do ver para prever da ciência positivista, essa imbricação entre ciência tradicional e educação pode ser considerada um elemento favorável a manutenção da subordinação social e a ilusão do capitalismo, ao convencer a sociedade, de que exploração do capital humano e do planeta são ações necessárias e benéficas a todos, uma vez que progresso econômico e sociocultural são apontados como consequência do progresso científico e técnico.

Neste sentido, Milton Santos (2006, p.09) comenta

Fala-se, por exemplo, em aldeia global para fazer crer que a difusão instantânea de notícias realmente informa as pessoas. [...]. Um mercado avassalador dito global é apresentado como capaz de homogeneizar o planeta quando, na verdade, as diferenças locais são aprofundadas. Há uma busca de uniformidade, ao serviço dos atores hegemônicos, mas o mundo se torna menos unido, tornando mais distante o sonho de uma cidadania verdadeiramente universal. Enquanto isso, o culto ao consumo é estimulado.

Conforme M. Santos nos mostra, esse sistema tende a conduzir a ilusão de que somos realmente esclarecidos a partir da difusão das informações manipuladas, que nos levam a crer que o caminho apresentado por elas é o único possível para nossa evolução e preservação da vida.

Não obstante, “os grandes problemas humanos desaparecem, em benefício dos problemas técnicos particulares” Morin, (2011b, p. 39), o que indica o aumento do fosso entre as camadas sociais, bem como a exploração ecológica, sem maiores danos morais e éticos.

E dentro desta ilusão, perceber a complexidade dos problemas globais se torna um desafio, assim como compreender os da humanidade, que implicitamente foram anulados em detrimento dos avanços técnicos científicos, cabe ressaltar que o problema não se encontra nos avanços da ciência, mas sim no uso que se faz deles, bem como nos meios que o justificam.

Há evidências de que o modelo epistemológico científico, basilar para educação tradicional, apresenta um caráter unidimensional e tem sua prevalência não apenas por uma questão científica, mas, sobretudo por desígnio político e econômico.

Pois, há uma significativa concepção de valores imbricada no sistema, que tendem a nos subjugar, nos engessar e nos moldar a suas necessidades, e conduzir-nos a crença de que esta é a única forma de conhecimento válido.

Assim somos guiados a anular os saberes considerados não científicos, bem como as contribuições da interação homem/meio no decurso da evolução humana, o que pode nos tornar cada vez mais egocêntricos.

Os reflexos e valores deste paradigma científico, que se entrelaçam com nosso sistema de ensino, não se restringe aos muros da escola, pelo contrário intervém na dimensão cultural, científica, social, política e econômica, uma vez que acontecem em um processo de recursividade, onde um é causa e efeito do outro.

Sendo um causa e efeito do outro, em um dado momento a educação busca atender demandas do capitalismo, uma vez que esta quando planejada considera o tipo de mão de obra que este sistema irá precisar. Para que assim, posteriormente este mesmo trabalhador possa ser também consumidor.

Nessa ânsia de formar mão de obra e candidatados para vagas em universidades, os currículos e métodos são elaborados e aplicados, visando preparar o estudante para o mercado de trabalho, para prestar exames de admissão para universidades e avaliações de larga escala.

Contudo, se esta formação também não perceber o constante processo de transformação do mercado, é provável que um estudante formado nesses moldes, já conclua o ensino médio desatualizado para o mercado, ou seja, nem mesmo esse fim - que não é o ideal para educação escolar pela ótica ecossistêmica, porém é o que esse modelo espera atingir, conseguirá alcançar caso não haja a percepção do processo constante de interferências externas e adaptações estruturais no sistema mercadológico e técnico.

Logo, um ensino baseado na certeza do progresso, que pressupõe o resultado de acumulação, por meio de um regime retilíneo e constante, tende a produzir indivíduos despreparados e incapacitados, pois a realidade que irão encontrar no mercado é de intensa transformação, perturbação e adaptação.

Sendo assim, se uma perturbação exógena atingir o mercado modificando-o significativamente, poderá tornar os indivíduos que passaram anos se **preparando** para

ingressar no mercado de trabalho incapacitados, visto que neste paradigma de ensino, o estudante recebe a formação técnica com diversas informações e instruções, que se pressupõe ser suficiente para sua permanência no mercado, não obstante perdem o “direito ao conhecimento” Morin (2011a, p.19).

Isto evidencia que necessitamos de um ensino que fomente a capacidade de contextualização e adaptação dos sujeitos. Nesse processo os mais prejudicados, são os estudantes das classes mais baixas, que parecem não ter outra opção senão se conformar com o tipo de instrução formal que recebem. Isso quando conseguem uma vaga para frequentar o sistema da educação pública e sua condição social e econômica permitem-no fazer.

Infelizmente há indícios de que o sistema da educação formal voltado, em especial, para massa, vem sendo desenvolvido na ânsia da dominação e conformação social, bem como a produção de mão de obra, a fim manter a ordem social e de atender a demanda do mercado respectivamente.

A percepção de informação difundida por meio educação formal associada ao sistema de ideias hegemônica tende a nos orientar ao distanciamento do conhecimento e a nos conduzir a um estado de competição incessante. Nesse sentido Milton Santos, (2006, p.19) comenta que

Consideramos, em primeiro lugar, a emergência de uma dupla tirania, a do dinheiro e a da informação, intimamente relacionadas. Ambas, juntas, fornecem as bases do sistema ideológico que legitima as ações mais características da época e, ao mesmo tempo, buscam conformar segundo um novo ethos as relações sociais e interpessoais, influenciando o caráter das pessoas.

O que Milton Santos nos mostra é que esse paradigma associado aos valores hegemônicos, além de poder nos privar do acesso ao conhecimento pertinente, tenciona a nos tornar cada vez mais individualistas com relação aos nossos pares e ao planeta, pois nos faz crer que devemos viver em constante estado de competição, em nome da sobrevivência, e nesse processo o outro geralmente é anulado, prevalecendo o interesse particular em detrimento do coletivo.

E é nessa conjuntura que a ciência tradicional pode mostrar sua força, anulando os demais conhecimentos, nos fazendo acreditar que nosso fortalecimento esta intrinsecamente ligado à aniquilação dos nossos pares e da exploração do planeta.

Essa tendência não se restringe ao contexto macro de sociedade, onde países disputam a hegemonia e o reconhecimento, incide igualmente nas divisões geográficas regionais dentro destes territórios e assim sucessivamente.

Nesse panorama, quanto mais avançada científica e tecnicamente é um país/região, mais evidente é a sobrepujança e tentativas de exploração desta sobre outras, que são rebaixadas, ao status de inferior, e em contrapartida estas sociedades inferiorizadas tomam o padrão da cultura hegemônica para julgar as demais sociedades, buscando se sobrepôr sobre uma delas, em constante estado de competição.

No Brasil, por exemplo, são evidentes os tensões sociais, científicas e culturais entre os sulistas e os nordestinos e nortistas, na expectativa de torna-las inexistentes, contudo os sujeitos destas regiões, em boa parte, mostram-se resistentes a este estereotipo hegemônico desumano que se materializa por meio da xenofobia e de outras formas de preconceito.

Neste âmbito a cultura e a ciência das sociedades tidas como superiores, desconsideram as culturas e os saberes das sociedades julgadas, por elas, como atrasadas. “A divisão é tal que ‘o outro lado da linha’ desaparece enquanto realidade, torna-se inexistente, e é mesmo produzido como inexistente. Inexistente significa não existir de qualquer forma de ser relevante ou compreensível” B. Santos, (2010, p.32).

O autor nos mostra que o conhecimento científico tradicional propõe aniquilar o que pode ameaçar sua hegemonia. Há indicações que não é de hoje que esse paradigma, busca eliminar os saberes que de acordo com seus parâmetros não são científicos, pois estes representam uma ameaça ao seu domínio hegemônico.

Em um dado contexto histórico, uma de suas maiores concorrentes foi a arte. Nos séculos XIX e XX alguns artistas já apresentavam o poder da subjetividade do ser vivo e as transformações estruturais desencadeadas pelas perturbações do meio, como coadjuvantes neste processo, através de suas obras de arte e poemas.

Contudo, para a ciência essas questões não eram passíveis de questionamentos, pois já havia a certeza de que tudo só poderia ser conhecido a partir da fragmentação como mente e matéria, em polos duais, tal concepção se estendia a todos os demais **objetos** conhecidos. A ciência não apenas rechaçou tais ideias, enquanto científicas, como os marginalizou enquanto artistas.

Isso aconteceu com as pinturas de Paul Cézanne (1910), que tinha a intenção de apresentar a subjetividade da visão, através de suas pinturas. Essas, no entanto, foram à época, rechaçadas no meio artístico que embebido pela ideia de que nossos olhos funcionavam como uma máquina e que a visão era o resultado da mistura de luzes, pois era essa a concepção científica neste período.

Logo, não aceitaram a visão de Cézanne de que o olho era o órgão responsável pelo início da visão, mas não seu determinante. As críticas foram duras sobre a exposição das pinturas de Cézanne, sobre isso Lehrer (2010, p. 149) comenta que

As pinturas de Cézanne foram denunciadas como sendo ‘apenas do interesse dos estudantes de paleontologia e dos especialistas em anormalidades’. Os críticos declaram que Cézanne era literalmente louco, que sua arte não passava de inverdade feia, uma deliberada distorção da natureza.

O poeta Walt Whitman em 1855, assim como Cézanne, conseguia ver além do que a ciência permitia. Whitman acreditava que alma e corpo eram indissociáveis, e que as emoções eram geradas pelo corpo, porém “naquela época os cientistas acreditavam que os sentimentos vinham do cérebro e que o corpo era apenas um pedaço de matéria inerte” Lehrer, (2010, p.20), essa ideia associada a escrita erótica do poeta lhe rendeu duras críticas.

Neste período a frenologia afirmava que poderia se definir o caráter do indivíduo a partir da medição dos ossos cranianos, o resto do corpo seria insignificante. Acreditamos que ciência tradicional da mensuração e da objetividade pujante, considerou as percepções dos artistas sobre a realidade e suas divulgações ameaçadoras, uma vez que elas iam de encontro a suas afirmativas, podendo levar a uma desestruturação.

O tempo passou, contudo, a postura da ciência tradicional acerca de saberes que podem enfraquecê-la permanece.

2.1 O paradigma tradicional e os reflexos no processo educacional

Considerando que para compreender a influência no sistema educacional do paradigma científico tradicional, se faz necessário situa-lo em um contexto histórico, político, cultural e social pois é nele e para ele que este se constitui, iremos realizar uma breve abordagem do mesmo a fim de desvelar as nuances que o cercam.

A concepção paradigmática da educação tradicional tem suas bases, no cartesianismo de René Descartes- da Idade Moderna e no positivismo de Auguste Comte do século XIX, que desconsidera a capacidade de criação da mente humana, conforme aponta Mariotti apud Maturana e Varela (2011, p.07) “desde o Renascimento, o conhecimento em suas diversas formas tem sido visto como a representação fiel de uma realidade independente do conhecedor”.

“Nesse cenário as produções artísticas e os saberes não eram considerados produções da mente humana”, neste mesmo sentido Capra (2006, p.34) afirma que

René Descartes criou o método do pensamento analítico, que consiste em quebrar fenômenos complexos em pedaços a fim de compreender o comportamento do todo a partir das propriedades de suas partes. [...]. O universo material, incluindo os organismos vivos, era uma máquina para Descartes, e poderia, em princípio, ser entendido completamente analisando-o em termos de suas partes.

Apesar de Descartes e Comte divergirem em alguns pontos, eles confluem na ideia de fragmentação entre sujeito e objeto, e na explicação do todo a partir das suas partes, bem como na concepção de exploração da natureza pelo homem, pois esta estaria posta a fim de satisfazer as suas vontades.

No século XIX Auguste Comte com o positivismo, que tem o princípio do ver para prever, defendeu que a partir desta unidade metodológica poderíamos compreender as ciências naturais e sociais, bem como seus fatos. Assim, por meio da ciência poderíamos predeterminar as necessidades emergentes a partir da identificação das leis que regem cada fato social, o que consequentemente, permite manter a ordem na sociedade.

Para Comte (1978, p.20) “a dinâmica social subordina-se à estática, pois o progresso provém da ordem e aperfeiçoa os elementos permanentes de qualquer sociedade: religião, família, propriedade, linguagem, acordo entre poder espiritual e temporal, etc.”, isso indica que a partir das observações, segundo a lógica positivista, se tornaria exequível **lapidar** as sociedades, pois por esta lógica ela seria previsível, logo a ciência positivista contribuiria para mantê-la coesa.

O positivismo de Comte foi engendrado pelas Revoluções Francesas e pelo capitalismo Industrial, os quais suscitavam por um novo olhar sobre a sociedade e sua organização, assim como por uma maneira de manter a ordem social que fora destruída pela Revolução Francesa Comte, (1978). Nesse panorama, para Comte a reorganização social deveria considerar as dimensões: intelectual, moral e política.

E na perspectiva do ideal de uma sociedade coesa e ordeira rumo ao progresso esse paradigma científico se fortalece e expande no mundo chegando ao Brasil ainda no século XIX e exercendo significativa influência na educação, podendo ser uma forte aliada nos ideais da classe dominante.

Com a promulgação da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil em 1891, cercada por valores positivistas, foi sancionado o sistema dual de ensino em uma extrema educação para elite e em outro ensino primário e profissional para os menos afortunados.

Somado a isto, podemos perceber a influência do lema positivista **ordem e progresso**, bem como ao seu sistema de ideias, configurada no território nacional, através da organização da estrutura disciplinar fragmentada e hierárquica adotada pelas instituições de educação básica até os dias atuais

[...] matemáticas, astronomia, física, química, biologia e sociologia. As matemáticas possuem o maior grau de generalidade e estudam a realidade mais simples e indeterminada. A astronomia acrescenta a força ao puramente quantitativo, estudando as massas dotadas de forças de atração [...] Comte, (1978, p. 22).

Essa fragmentação, e hierarquização disciplinar, que permanecem até os dias atuais no contexto educacional brasileiro, mostram-se nitidamente nas grades curriculares e nas reformas educacionais como na Reforma do Ensino Médio 746/2016b a qual em detrimento da interação curricular opta pela exclusão das disciplinas humanísticas, uma vez que elas apresentam menor valor técnico mercadológico e maior probabilidade de levantar discussões sociais e econômicas.

Portanto há indicativos de que a dualidade quanto a qualidade da educação existente dentro do sistema educacional, se perpetua até hoje, atualmente evidenciada pelas propostas de Emenda Constitucional 95/2016c que diminui o investimento em educação associada a supracitada 746/2016b que alteram, respectivamente, as políticas de investimento e de regulamentação do ensino, que não levam em consideração as demandas sociais, e por fim contribuem para o panorama da desigualdade configurando a “estratificação social”⁶.

“Os positivistas se empenharam em combater a escola humanista, religiosa, para favorecer a ascensão das ciências exatas” Iskandar e Leal (2002, p.91), sob essa ótica as ciências exatas se sobrepõem sobre as humanas, em um currículo multidisciplinar no qual aparentemente não há qualquer correlação entre as diferentes ciências.

A educação fomentada na ciência positivista fortaleceu o ensino técnico o qual inclina-se a favor da secundarização dos papéis do educador e educando, atores que poderiam ser, por meio de uma relação dialógica, os protagonistas do processo, tendem a se tornar máquinas executoras daquilo que já lhes fora designado através de um currículo fechado.

Nessa forma de desenvolver o trabalho pedagógico, subjetividade do educando, bem como a curiosidade podem ser anuladas, uma vez que elimina “a busca inadequada do *porquê*.”

⁶ Palavras de Jamil Cury 2008, tomada emprestada do manifesto dos pioneiros, utilizadas para explicar a relação entre sistemas sociais e escolares.

O que interessa ao espírito positivo é estabelecer *como* se produzem as relações entre os fatos” Triviños (1987, p.36), pois o importante é saber fazer, isso que vai garantir uma vaga como montador em uma fábrica de carros, o qual este indivíduo dificilmente poderá adquirir um dia.

De acordo com estas ideias, há possibilidades de sermos percebidos como máquinas, receptoras de informação, independentes e previsíveis e, nessa lógica, não raramente nosso cérebro é comparado a um computador. Neste processo, a objetividade não apenas indica a sobreposição sobre a subjetividade, quanto a anula, corpo e alma são vistos como polos separados, no qual a alma se sobrepuja sobre o corpo. Sobre isso Lehrer (2010, p.22) comenta que

Descartes, o filósofo mais influente do século XVII, dividiu o ser em duas entidades: uma alma sagrada e uma carcaça mortal. A alma era a fonte da razão, da ciência e de tudo que fosse bom. Por outro lado, nossa carne era ‘como um relógio’, nada além de uma máquina que sangra.

Nessa perspectiva, há uma disjunção entre corpo, alma e meio. Sendo assim, por meio desta ótica, fragmentada, os homo sapiens e o planeta passaram de organismos vivos a máquinas receptivas.

Nesta lógica, fomentou a visão do homem sobre toda a vida terrestre. Há indícios de que essa concepção trouxe consequências naturais, culturais, individuais e sociais em uma dimensão planetária, onde o homem se vendo como separado do meio e dos outros seres vivos, compete com esses pela sobrevivência.

Esse paradigma da separação do todo em partes que não se comunicam foi fortalecido pelas descobertas da astronomia, da física e da matemática, os quais não podem negar sua contribuição para a compreensão de certos acontecimentos, não obstante esse fortalecimento reduziu os organismos vivos, subjetivos e auto organizados há um “mundo como uma máquina perfeita governada por leis matemáticas exatas” Capra (2006, p. 35).

Isso apresenta reflexos planetários até os dias atuais, inclusive no processo de ensino-aprendizagem, o qual tem suas bases na disjunção, nos conduzindo a uma naturalização da separação homem/meio e homem/homem e da hierarquização científica e social.

Essa separação homem/meio alimentada pelo paradigma científico e pela educação escolar conduz o ser humano a um processo de desumanização em relação ao outro e ao meio, visto que, por meio deste regime e das técnicas eles são apresentados uns aos outros, como competidores.

Mas o que sustenta o paradigma cartesiano e positivista? Acreditamos que é o fato dele manter a estratificação social e vender a ideia de que todos podem alcançar uma posição social privilegiada.

Nós vivemos em uma rede de interdependência, na qual um tem poder sobre o outro, pois “o poder não é um amuleto que um indivíduo possui e outro não; é uma característica estrutural das relações humanas — de todas as relações humanas” Elias (2005, p.81).

Contudo, de acordo com o modelo educacional que podemos sentir e viver, e nas Leis, Propostas e Emendas apresentadas no decorrer desta dissertação há evidências de que quem organiza o modelo educacional e as formas de disseminar o conhecimento, vem fazendo um esforço para que os sujeitos que possuem poder, mas se encontram em posição de sujeição, não percebam o poder que possuem, nesse processo de interdependência.

2.2 Educação escolar: conceitos e finalidades

Consideramos pertinente conceituar e caracterizar o termo **educação escolar**; o faremos segundo a ótica de alguns pesquisadores contemporâneos, iniciando com filósofo, pedagogo e doutor em filosofia da educação Demerval Saviani para o qual a educação escolar está relacionada à difusão da cultura erudita. Guia-se pelos padrões eruditos, tem por finalidade formar o homem culto no sentido erudito da palavra, seu conteúdo e sua forma são eruditos (SAVIANI, 1996).

Para o filósofo e doutor em educação José Carlos Libâneo (2001; 2010) a educação escolar se configura pela intencionalidade pedagógica formal institucional, voltada para a cidadania, para a formação de valores, sem retirar desta a responsabilidade de preparar o educando para o mundo do trabalho, tão pouco de estar alheia ao contexto político e econômico, portanto devendo considerar a interpenetração entre a educação formal, informal e não-formal a fim de aproximar a escola da vida social.

Nesse sentido, a escola exerce o papel de modelar comportamentos. No Amazonas, por exemplo, independentemente de ser escola da zona urbana, rural ou ribeirinha “fixados em quadros ou paredes, palavras de boas maneiras são destacados: bom dia; boa tarde, com licença; obrigado; por favor. [...] espera-se que a escola, não como exclusiva, modifique padrões de conduta e estes se tornem diferenciais sociais” (MATOS, p.39-40, 2015).

Boaventura dos Santos, sociólogo e doutor em filosofia do direito, comenta que há duas finalidades na educação escolar: a vigente e a possível. A vigente busca difundir a ideia

de que o sofrimento humano e os prejuízos causados a grupos sociais e a natureza, são uma fatalidade necessária ao progresso. Apresenta o conhecimento científico como separado das práticas comuns, na qual o conhecimento científico tem caráter de aplicação técnica, trata-se de uma educação conformista.

A possível, segundo o pesquisador, consiste em resgatar a capacidade de indignação perante essas malvadezas e o sofrimento, mostrando a responsabilidade humana sobre elas, e relacionar os conhecimentos científicos as práticas que o confirmam. Pois na educação escolar emancipadora, por meio da reflexão sobre o passado as emoções e sentimentos, darão sentido aos conteúdos curriculares, e assim produzirão imagens desestabilizadoras capazes de fomentar o inconformismo. (B. SANTOS, 1996).

E no sentido limiar do termo **Educação escolar** Carlos Rodrigues Brandão, psicólogo e doutor em ciências sociais nos explica em seu livro **O QUE É EDUCAÇÃO** (1981) que a educação escolar é posterior à educação difusa da qual ninguém escapa seja no seio familiar, na igreja ou na comunidade, o ser humano sempre esteve aprendendo por meio da convivência e das trocas, entre natureza e homem; homem e homem,- interação social e natural. (BRANDÃO, 1981).

Não obstante, esta forma de educação se torna insignificante aos olhos de muitos, que só conseguem conceber o processo de aprendizagem em instituições específicas para este fim. Este tipo de educação, identificado inclusive em sociedades consideradas primitivas, considera as situações concretas da vida dos sujeitos, ou seja, a finalidade da aplicação de determinado saber é essencial para sua valorização, é um ensino de **pai para filho**, se aprende a fazer fazendo. É um recurso para fortalecer e legitimar a cultura e práticas sociais das mais diversas sociedades.

Logo, a escola não é o único lugar no qual o processo de educação acontece, e nela nem sempre se ensina o que é útil para a vida em sociedade, ou pelo menos não se apresenta a utilidade social deste conhecimento dito erudito.

Quando aprendemos na escola sobre a composição da água, geralmente, não somos convidados a relacionar com o nosso cotidiano e com a vida; não paramos para pensar que nós mesmos somos constituídos corporalmente daquela mesma composição em mais de 50%; não nos preocupamos com a possibilidade futura de insuficiência deste bem natural para gerações futuras, tão pouco com a qualidade deste para a sociedade contemporânea.

Podemos, então, dizer que um significativo problema se encontra no distanciamento contemporâneo entre educação difusa e escolar. Pois em um modelo de ensino escolar fragmentado os educandos raramente são convidados a refletir sobre o conteúdo e sua relação com a vida, tão pouco os seus conhecimentos de vida e de mundo interagem com o científico.

Nesse modelo educacional, geralmente, as descobertas e avanços técnicos e científicos aparecem como dissociados da vida dos estudantes, levando a crer que interessam apenas aos cientistas e aos Estados discuti-los, o que conseqüentemente pode anular a curiosidade dos discentes.

Voltando ao autor, consideramos que apesar de ser uma publicação da penúltima década do século passado, suas ideias não se perderam no tempo, pelo contrário, refletem bem as dimensões multifacetadas do termo educação, pois seja a difusa ou a escolar ambas adotam estratégias, métodos e situações que favoreçam a formação do ser humano, que se espera para compor uma determinada sociedade, a qual pretende manter por meio deste ser, seja uma sociedade comunitária ou competitiva.

Não podemos deixar de destacar que a educação escolar tem um viés político e econômico, engendrado no seu desenvolvimento, isso se evidencia, quando termos, como preparação para o mercado de trabalho ou capacidades técnicas adequadas, aparecem nas propostas educacionais, utilizando-as como instrumentos para conduzir a reorganização da vida social, de acordo com interesses do capital (BRANDÃO, 1981).

Nesse contexto, a educação escolar, em especial em sociedades capitalistas, tendem a não reforçar os valores culturais, em detrimento disto busca preparar o educando para o mundo do trabalho visando o crescimento econômico e a manutenção social. E é considerada um dos principais instrumentos para mudança de status social. Portanto, é praticamente impossível pensar educação escolar sem pensar na sua relação com o capitalismo e o trabalho.

2.3 Uma crítica ao sistema neoliberal e às suas influências na educação brasileira

O homem nasce, cresce e se desenvolve em um contexto histórico, político, econômico, cultural e natural cercado de peculiaridades e situações que apesar de se encontrarem presentes inerentemente a vontade desse indivíduo, estão em constante transformação e são passíveis de interferência, e sendo o próprio homem causa e efeito

dessas, uma vez que a maioria das transformações nas dimensões supracitadas são obras da ação do homem, esse sujeito pode transformá-la.

A educação escolar se configura como recurso significativo nesse processo de transformação, a qual pode ser para o bem ou para o mal, do meio que rodeia este sujeito.

Não que a educação sozinha determine que tipo de comportamento ele vai ter, pois como já foi dito o ser humano está aprendendo a todo momento, pois o viver se dá no processo do conhecer (MATURANA, 1982, 2002; MATURANA e VARELA, 2011), seja em casa, na rua, com as mídias, em todos os instantes de interação.

E no nosso atual contexto há indicativos de que ele vem sendo convidado a pensar e agir conforme as demandas hegemônicas, porém a educação escolar pode ser um recurso de rebeldia nesse processo.

Muito se fala em educação como prática de liberdade, Paulo Freire na década de 70 já falava sobre isso, contudo entramos no século XXI e ainda não temos evidências de um sistema de educação formal que de fato, não apenas em discurso, mostre a intencionalidade de uma formação crítica-reflexiva, que vá de encontro ao modelo de formação que objetiva “puramente treinar o educando no desempenho de destrezas [...]” Freire (2009, p.14), para ser aprovado em testes e atender a demanda por mão de obra no mercado. O que nos leva a crer que estamos consideravelmente distantes da proposta Freiriana.

No cenário globalizado, neoliberal⁷, capitalista, a educação, geralmente, serve de aparelho para adequar a sociedade a suas necessidades. Pois, o capitalismo estabelece metas e finalidades educativas de acordo com suas necessidades e a criticidade, a reflexão, a humanização, a ética e o respeito, talvez por não apresentarem valor monetário, são suprimidas.

No regime global neoliberal, as palavras de ordem são:

Qualidade total, modernização da escola, adequação do ensino à competitividade do mercado internacional, nova vocacionalização, incorporação das técnicas e linguagens da informática e da comunicação, abertura da universidade aos financiamentos empresariais, pesquisas práticas, utilitárias, produtividade [...].
Marrach (1996, p.01).

⁷ Utilizaremos o termo neoliberal para nos referir ao regime global econômico e político, que defende menor intervenção do Estado na economia, e conseqüentemente reflete nas questões sociais. Este regime segundo Milton Santos (2006) “seria o fundamento da democracia. Observando o funcionamento concreto da sociedade econômica e da sociedade civil, não é difícil constatar que são cada vez em menor número as empresas que se beneficiam desse desmaio do Estado, enquanto a desigualdade entre os indivíduos aumenta” as mais beneficiadas são as grandes empresas.

E nessa conjuntura o que tende a ser fomentado nos estudantes é o espírito de competitividade, o qual geralmente, não é desenvolvido em parceria com valores como a ética, portanto atendendo aos ideais do sistema global capitalista neoliberal, que visa desenvolver diversas habilidades, no contexto educacional, que não apresentam caráter crítico reflexivo.

Trata-se de uma educação ou preparação para o mercado consolidada a partir da educação técnico-científica, a qual vai de encontro a uma educação para liberdade que vai além disso, pois apresenta a característica crítica-reflexiva, logo a formação exclusivamente técnica não pode atender as necessidades de uma formação para liberdade pois prescinde uma formação ética.

A liberdade do homem brasileiro é precária, marcada por uma significativa inexperiência democrática, pois este é vítima da marginalização econômica, política e cultural, (SAVIANI, 1996), dada esta situação para o autor, este sujeito necessita de uma educação para a liberdade, que contribua para que este perceba quais são suas opções nas mais diversas situações, bem como enquanto sujeito se identifique na qualidade de ser dotado de intencionalidade, portanto responsável pelos seus atos.

Neste sentido, Florestan Fernandes (1991, p.30-31) comenta que “O homem precisa ter consciência de si próprio como indivíduo e como classe, para o bem e para o mal, para a transformação e para a conservação da sociedade. Mas precisa ter consciência. E essa consciência se adquire através da Educação”, “não que a educação possa por si só produzir a democratização da sociedade, mas a mudança se faz de forma mediatizada, ou seja, por meio da transformação das consciências” Aranha (1998, p. 69), pois como nos diz Freire (2000, p.31) “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tão pouco a sociedade muda”.

Concordamos com Aranha e Freire quando eles comentam que a educação sozinha não é a salvação da humanidade, contudo conforme alude Florestan Fernandes há a necessidade de uma educação que resulte em experiências que favoreçam o devir da percepção a fim de torna-la ecológica, pois é no processo de interação entre perturbação e ação que transformamos o meio e que somos transformados.

E se a educação não contribuir para essa transformação, as estruturas nervosas dos indivíduos sociais irão continuar, a receber, por meio das interações, apenas perturbações e

inferências externas, em especial, midiáticas, que podem objetivar e lhes apresentar as questões sociais, ambientais, econômicas e políticas pela ótica neoliberal.

O que, por conseguinte inclina-se a manutenção do sistema desigual como necessária a sobrevivência da sociedade, portanto, dispensando suas interferências pessoais e coletivas, ou podendo até mesmo mostrando-as como nocivas a conservação do equilíbrio social, cultural, econômico e ambiental.

Conforme já vimos, e nos aprofundaremos mais adiante, o ser humano aprende a partir da interação com o meio. É a intencionalidade das informações que lhes são apresentadas e as experiências de vida que provocam transformações nas suas estruturas.

Partindo deste princípio, quando um sujeito é cercado por informações desconexas veiculados através de dispositivos midiáticos sobre as quais, geralmente, a postura deste é apresentada a ele próprio como irrelevante para modificação das situações, associado uma postura educacional escolar pautada na disjunção, o sujeito pode se tornar um ser ideal aos objetivos neoliberais, pois não há de causar problemas a este. Percebemos a multidimensionalidade do fenômeno educativo.

Há indícios de que, por meio deste aparelho, o Brasil busca atender aos objetivos neoliberais -uma tendência mundial- que preconiza um Estado mínimo e redução dos direitos sociais via reformas políticas, sobre isso B. Santos, (2007, p.18) comenta que “Vinte anos atrás, quando a primeira página dos jornais dizia ‘reforma da saúde’ ou ‘reforma da educação’, era para melhor. Hoje, quando abrimos o jornal e vemos uma notícia sobre reforma da saúde, da educação, da previdência social, é certamente para pior”.

Isso se evidência nas atuais propostas em discussão como a da Previdência, e nas recentemente aprovadas como a Emenda Constitucional 95/2016c, também conhecida como Proposta de Emenda Constitucional -PEC 241/2016d e a Lei – 13.415/2017b proveniente da Medida Provisória- MP 746/2016b, estes dois últimos refletem no sistema educacional nacional brasileiro.

A Emenda Constitucional 95/2016c, estabelece que a partir de 2018 os investimentos em educação sejam **congelados** pelos próximos 20 anos. Até 2016 a Constituição Federal de 1988, preconizava no seu Artigo 212 que

A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. CF (1988, p. 102)

Com a aprovação da referida Emenda, os investimentos em educação serão o mesmo valor do ano anterior corrigido pela inflação do mesmo ano, ou seja, não há mais um percentual mínimo a ser destinado ao financiamento da educação pública, mesmo que a economia cresça o investimento não tende a crescer, o que reforça a perda de recursos destinados para educação.

Já a Lei 13.415/2017b conhecida como Reforma do Ensino Médio MP 746/2016b, altera LDBEN 9.394/96 e preconiza que o ensino médio seja desenvolvido em tempo integral o que, talvez, não seria visto de forma negativa se não fosse a instigação, por meio de dispositivos midiáticos, para que os jovens das classes mais baixas optem, até mesmo pela necessidade destes em trabalhar para complementar a renda familiar, pela formação técnica em detrimento de uma formação humanística.

Nesse modelo educacional o estudante terá que escolher entre um ou outro, somado a isto temos a redução dos investimentos nesta área alterados pela anteriormente Emenda Constitucional 95/2016c que inviabiliza a manutenção de escolas no sistema, ora proposto.

Esta Lei intensifica o caráter técnico e dual da educação, bem como a fragmentação disciplinar por áreas, justamente em um momento em que a necessidade de um diálogo entre os diferentes saberes e conhecimentos se acentua em decorrência das questões cada vez mais globais e complexas, a legislação determina a diluição no currículo de disciplinas humanísticas.

A Emenda, supracitada, em confluência com a Lei 13.415/2017b aumenta o espaço para a iniciativa privada na educação pública, fortalecendo o caráter híbrido no sistema educacional, uma vez que a Emenda 95/2016c reduz o investimento em educação e a MP preconiza o aumento do investimento, ao preconizar a universalização do ensino médio em tempo integral.

Logo, com a redução do investimento e com a necessidade de do emprego de mais recursos para manutenção e execução desta Lei, há a possibilidade de se buscar insumos complementares na parceria com a iniciativa privada. Conforme está posto no artigo 4º da referida Lei, a qual altera o artigo 36 da LDBEN 9.394/96

§ 8º A oferta de formação técnica e profissional a que se refere o inciso V do caput, realizada na própria instituição ou em parceria com outras instituições, deverá ser aprovada previamente pelo Conselho Estadual de Educação, homologada pelo Secretário Estadual de Educação e certificada pelos sistemas de ensino.

Aqui se evidencia a possibilidade de privatização da formação profissional. Em consonância com estas duas reformas temos o Projeto de Lei⁸ 193/2016a conhecido como Escola sem partido (BRASIL,2016a) que, atualmente se encontra arquivado no Senado Federal, pretendia alterar a LDBEN 9.394/96 e dispunha em seu artigo segundo que Art. 2º. A educação nacional atenderá aos seguintes princípios:

- I - neutralidade política, ideológica e religiosa do Estado;
- II - pluralismo de ideias no ambiente acadêmico;
- III - liberdade de aprender e de ensinar;
- IV - liberdade de consciência e de crença;
- V - reconhecimento da vulnerabilidade do educando como parte mais fraca na relação de aprendizado;
- VI – educação e informação do estudante quanto aos direitos compreendidos em sua liberdade de consciência e de crença;
- VII - direito dos pais a que seus filhos recebam a educação religiosa e moral que esteja de acordo com as suas próprias convicções.

Parágrafo único: O Poder Público não se imiscuirá na opção sexual dos alunos nem permitirá qualquer prática capaz de comprometer, precipitar ou direcionar o natural amadurecimento e desenvolvimento de sua personalidade, em harmonia com a respectiva identidade biológica de sexo, sendo vedada, especialmente, a aplicação dos postulados da teoria ou ideologia de gênero.

Nessas circunstâncias gostaríamos de chamar a atenção para o inciso I e para o parágrafo único do artigo. Pois ambos confluem para a proposta da anulação de um ensino crítico reflexivo, negado pelo artigo primeiro, no momento em que recomenda que não haja uma relação dialógica e expressão de ideias entre estudantes e professores acerca dos referidos temas.

Já sobre o parágrafo único do Artigo supracitado, em um contexto onde o ódio sobre o diferente se evidencia, em diversos planos sociais, se dissemina e se manifesta inclusive via mídias sociais, causando danos psicológicos e sociais aos mais diversos sujeitos, há uma proposta que pretende coibir discussão acerca do tema **orientação sexual e gênero** em âmbito

⁸ Este é o número do Projeto de Lei em âmbito nacional. No estado do Amazonas, um Projeto de Lei, com este mesmo ideal continua em discussão para que seja implementado em âmbito estadual, trata-se do **Projeto de Lei 016 Programa Escola sem Partido, o qual** segue as mesmas premissas, buscando legitimar-se no artigos 23, Inciso I, e 24, Incisos IX e XV, da CF. 1988.

escolar, eximindo a escola de sua responsabilidade em uma sociedade que vive em constante transformação, em uma dinâmica líquida⁹.

Para fortalecer a aversão a discussão de orientação sexual e sobre gênero utilizam o termo ideologia de gênero, o que pode levar os cidadãos a entenderem que a escola está propondo estimular e disseminar a homossexualidade. Porém, a proposta é abordar os temas a fim de fortalecer o respeito à diversidade e a igualdade de gêneros, mas estes indicativos tendem a se obscurecer nos discursos contrários a eles.

Em consonância com isso a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a educação infantil e para o ensino fundamental, a qual traça os percursos de aprendizagem ao dispor quais conteúdos, direitos de aprendizagem e habilidades a serem desenvolvidas em caráter nacional devem ser priorizados, e que foi recentemente aprovada, suprimiu o tema integrador orientação sexual, percebemos uma relação implícita entre as duas medidas.

Nesse cenário, outra modalidade de ensino que provavelmente será atingida é a educação de jovens e adultos e os educandos trabalhadores que só podem frequentar a escola no turno noturno, que sofrerão um prejuízo a mais, pois no momento em que o ensino médio for de fato desenvolvido em tempo integral, acentuará o fosso já existente, entre os estudantes do turno noturno, os da EJA e os do turno diurno, uma vez que estes últimos, provavelmente, estarão mais qualificados ainda que em uma dimensão técnica.

Nessa conjuntura, há prenúncios de que o Estado Brasileiro animado pela globalização atende ao ideal de Estado mínimo e de incentivo a iniciativa privada. Ao passo que investe menos na educação e via difusão de propagandas que defendem as propostas, subliminarmente, pode estar objetivando convencer a população de que estas são as medidas necessárias e que no momento é isto que o Estado pode oferecer, preparando-os para uma possível intervenção privatista.

Estas medidas, propostas e projetos configuram para além da dimensão educacional, as dimensões sociais, políticas e econômicas, fortalecendo o modelo de educação vigente-apresentado por B. Santos, no início deste subcapítulo, justamente em um momento em que pesquisadores sociais como estamos vendo no decorrer da dissertação, apontam para a necessidade de reformas educacionais no sentido oposto destas aqui apresentadas.

⁹ Metáfora utilizada por Bauman para se referir a sociedade contemporânea que está em constante transformação na qual as situações transcorrem depressa. Segundo o autor “Descrições de líquidos são fotos instantâneas, que precisam ser datadas” Bauman (2001, p.08)

Como nossa pesquisa foi desenvolvida em duas turmas de EJA, consideramos fundamental apontar algumas diretrizes que dizem respeito direto a essa modalidade de ensino. Sendo assim, realizamos um breve histórico da educação no Brasil a fim de sinalizar o porquê da emergência da EJA em pleno século XXI.

2.4 A educação de jovens e adultos no contexto histórico: uma breve apresentação

Os protagonistas da nossa pesquisa são os estudantes das duas turmas em que realizamos o estudo. Consideramos que para compreender um pouco mais sobre o perfil destes sujeitos se faz necessário apresentar a emergência desta modalidade de ensino, em um contexto histórico.

O que nos convida, na verdade, a uma reflexão sobre os efeitos do processo de implementação do sistema educacional nacional na vida dos sujeitos jovens e adultos sem escolarização. O que conseqüentemente nos leva a pensar sobre os motivos que os mantiveram fora da escola enquanto crianças.

Essa reflexão vai nos mostrar a raiz da oferta desta modalidade de ensino, ao evidenciar que não se trata de uma necessidade nascida na contemporaneidade, pelo contrário é reflexo de uma trama histórico-político-social iniciada no período colonial.

Sendo assim, para compreender a emergência da Educação de Jovens à adultos no atual panorama educacional nacional e local, consideramos pertinente investigar suas teceduras, ou seja, o processo de construção desta modalidade de ensino.

Para isso realizamos um levantamento histórico das políticas públicas educacionais, refletindo sobre suas intencionalidades explícitas ou implícitas nas suas elaborações, bem como acerca de seus reflexos na sociedade se torna relevante nesse processo.

Acreditamos que este estudo nos fornecerá subsídios para compreender o atraso no sistema educacional, assim como para aludir sobre o atual contexto político educacional.

Para nos ajudar a seguir nessa trilha iremos dialogar com autores como Aranha, Cury, Freire, Saviane, entre outros, uma vez que esses são pesquisadores na área de história da educação, políticas públicas e educação de jovens e adultos, além de revisitar parte dos documentos norteadores do sistema educacional.

O que nos inquieta é saber que em pleno no século XXI, a EJA não é apenas necessária, ela é essencial para atender pessoas que não tiveram a oportunidade de concluir

seus estudos no nível básico de educação na idade recomendada pelos sistemas reguladores de ensino, como o **Ministério da Educação** (MEC).

Nossos sujeitos da pesquisa discentes, são de baixa renda e a maioria não frequentou a escola regularmente porque precisou ajudar os pais no trabalho, porque constitui família ainda na adolescência e até porque não conseguiu vagas nas escolas. Cenário similar com o das crianças dos contextos ora apresentados.

Os discentes participantes da pesquisa têm entre 27 e 63 anos de idade, o que significa dizer que alguns viveram as transformações do panorama educacional desde a década de 60.

Logo, de acordo com o exposto neste capítulo fica evidente que alguns deles realmente não tiveram possibilidade de ter acesso à educação escolar, quando crianças. Visto que, conforme será apresentado, durante a maior parte da história a educação foi destinada às classes dirigentes, o que provavelmente propiciou a estas a manutenção do seu poder.

Enquanto que as classes menos privilegiadas ficaram à margem da educação ou quando receberam alguma instrução, foi exclusivamente para formar mão de obra para servir as classes dirigentes.

Esse foi um dos motivos que nos levou a escolher desenvolver nosso estudo na educação de jovens e adultos, pois consideramos que estes sujeitos necessitam urgentemente, visto seu atraso escolar, por vezes involuntário, de um ensino contextual que os conduza a perceber sua situação e a partir desta percepção, possam emergir devires, o qual atualmente é desenvolvido por uma pequena parcela de docentes transgressores.

Durante o período colonial os analfabetos, iletrados eram tratados como inferiores. Hoje, passados mais de 500 anos da colonização, há evidências de que os desprovidos de educação formal ainda são tidos como inferiores. Estes sujeitos ainda têm sua mão de obra barateada, quando não explorada, muitos inclusive, chegam a ser vítimas do trabalho escravo contemporâneo.

Contudo, o que muitos não sabem é que há uma dívida histórica concernente ao atraso educacional de parte da população brasileira. É um problema que ainda hoje perpetua, pois se não o houvesse acreditamos que não haveria necessidade da EJA.

Os adultos analfabetos, foram considerados por anos como o motivo do subdesenvolvimento econômico, cultural e social do Brasil, mas Paulo Freire em suas obras e com seu modo de acionar o desejo por transformações nos sujeitos, mostrou que o índice de

analfabetismo era a consequência de um país desigual e parcial. Portanto, não estes sujeitos não seriam a causa e sim uma consequência deste cenário.

No Brasil colônia, em 1549 teve início a educação jesuítica e conforme veremos ela se encaminhou para uma educação dual uma para elite outra para os pobres, indicando que a mesma contribuiu para fortalecer as estruturas de poder. Era uma educação para a manutenção da ordem e outra humanística.

A educação para manter a ordem, era destinada a camada desprivilegiada a partir da imposição de dogmas católicos e orientação para o ofício. Isso, conseqüentemente culminou na transfiguração de culturas consideradas pelos colonizadores como inferiores. Em contra partida a elite recebia uma educação que os preparassem para **comandar**.

Essa prática evidencia que o caráter colonizador desse modelo de instrução/catequização, em especial indígenas adultos, se apresentava como essencial para alcançar os objetivos dos colonizadores, visto que na cultura indígena, um dos papéis dos mais velhos era o de repassar os costumes e regras aos mais jovens, como apontam Costa e Menezes, (2009, p. 32)

Entre os índios que viviam no Brasil à época da chegada dos primeiros europeus, o conhecimento era ensinado na vida prática do dia-a-dia pelo conjunto da tribo. Os mais velhos ensinavam aos mais novos as regras de convívio social, os rituais, o trabalho e a guerra, entre outras atividades.

Notamos que o interesse em catequizar e instruir os indígenas via educação informal, em particular os adultos, era dominador e, atendia ao mesmo tempo o interesse da coroa e da Companhia de Jesus (Religião católica) que neste momento necessitava fortalecer os dogmas católicos, visto a reforma protestante.

Estas práticas configuravam meios para consolidar a aculturação e submissão almejada pelos colonizadores europeus e valores, hábitos e comportamentos corretos e aceitáveis, segundo a ótica dos preceitos católicos. Nota-se a intencionalidade de uma transformação social, a qual deveria ser consolidada por meio da aculturação.

Seguindo essa lógica, se os adultos fossem convencidos destas ideias logo poderiam repassar os ensinamentos aos mais jovens. O que não aconteceu da forma esperada, pois “os adultos que se convertiam não guardavam a devoção e o comportamento esperados e acabavam por voltar às suas antigas práticas” (Idem, p.36), mostrando aos jesuítas que a missão de catequizar seria mais complexa do que eles esperavam. O que os fez direcionar suas práticas para o público infantil em detrimento da coletividade adulta.

As primeiras escolas em território nacional foram fundadas pelos jesuítas. A princípio as escolas de instrução elementar, que ensinava ler e escrever, foram planejadas para atender os indígenas, mamelucos e órfãos, contudo também frequentavam à escola filhos de colonos e “para a segunda fase do processo de aprendizagem **idealizado** por Manuel da Nóbrega, o aluno teria a opção para escolher entre o ensino profissionalizante e o ensino médio, segundo suas aptidões e dotes intelectuais revelados durante o ensino elementar.” Shigunov Neto e Maciel (2008, p. 176).

Segundo Ribeiro (2001, p.23) havia uma “bifurcação tendo em um dos lados o aprendizado profissional e agrícola e, outro de aula de gramática e viagem de estudos à Europa” para aqueles estudantes que se destacavam.

Inicialmente os jesuítas não tinham a nítida intenção de desenvolver uma educação dual uma para o trabalho braçal e outra erudita.

Mas foi isso que aconteceu, ainda que a priori a intenção dos jesuítas fosse catequizar e instruir os indígenas preparando-os inclusive para o sacerdócio, com o passar do tempo, com o aumento da procura por instrução por parte da elite da Colônia, somado a percepção dos jesuítas da inabilidade dos indígenas para o sacerdócio, os padres passaram a dedicar seus esforços a instruir os filhos de colonizadores e da elite local, restando a maior parte da população a educação para o ofício, por meio da educação informal.

Associado a isso o fato de que emergia a necessidade de formar mão de obra capacitada para novas atividades que surgiam na Colônia e de que

Em 1556 foi promulgada no Brasil a nova constituição da Companhia de Jesus, fato que provocou mais uma derrota para o padre Manuel da Nóbrega em sua luta contra a nova política provincial de Portugal. Pois, segundo as regulamentações da nova constituição foi proibida a manutenção de internatos para educandos leigos, que não fossem candidatos da Companhia de Jesus. Shigunov Neto e Maciel (2008, p.180).

A igreja católica precisava fortalecer-se contra a Reforma protestante. E a instrução e formação de futuros sacerdotes se apresentavam como elementos cruciais nesse processo.

Nota-se momento que os adultos e crianças menos afortunadas já não são prioridade nos projetos educacionais e que a educação dual se instaura: uma para elite e outra para os pobres, esses últimos já não têm mais espaço garantido na educação formal.

Durante o século XVII a maior parte dos habitantes, da então Colônia portuguesa, se concentrava no campo, visto que era onde havia centralização de atividades econômicas, o que tornava os centros urbanos menos atrativos.

Nesse contexto a alfabetização das classes populares não era percebida como primordial, o que culminava na exclusão de mulheres e negros desse processo, conforme aponta Aranha (2009, p.165): “por se tratar de uma sociedade agrária e escravista, não havia interesse pela educação elementar, daí a grande massa de iletrados. As mulheres se encontravam excluídas do ensino, do mesmo modo que os negros [...]”.

Os filhos de escravos negros também não interessavam aos padres jesuítas, que ainda **dominavam** o sistema educacional Colonial, ao contrário dos filhos dos burgueses que recebiam uma formação humanística, já às mulheres restava aprender a costurar e realizar atividades domésticas.

Não obstante, sujeitos homens escravos ou livres excluídos do processo de educação formal, recebiam por meio da educação informal, orientações para o ofício, fosse à criação de gado, na agricultura, ou no artesanato, por meio de escola-oficina administradas por jesuítas, no próprio ambiente no qual desenvolviam a atividade ou com um **mestre** do ramo, mas apenas lhes era ensinado o ofício.

Aqui, mais uma vez, percebemos que a educação de dual e, para poucos presente, no contexto educacional brasileiro, permeia a educação brasileira desde o período Colonial.

A preponderância educacional dos jesuítas foi destituída no início da segunda metade do século XVIII mais especificamente em 1759, ano da expulsão dos Jesuítas da Metrópole e da Colônia e da criação da reforma pombalina, ações atribuídas ao Marques de Pombal, o qual acreditava “que o fanatismo religioso foi o maior responsável pela decadência econômica Portuguesa” Barbosa (2010, p.33).

A reforma pombalina incluiu setores econômicos, políticos e educacionais. No que concerne ao campo educacional mudanças consideráveis foram instituídas, a responsabilidade que era da igreja passou para o Estado.

Dessa forma o ensino passou de religioso a laico. Os jesuítas foram substituídos por professores indicados pela coroa, o currículo foi alterado com o estabelecendo aula régia, priorizando a língua moderna, como francês em detrimento do latim, a matemática e as ciências.

Cabe ressaltar que Pombal responsabilizava o atraso intelectual e científico da Metrópole e da Colônia ao modelo de ensino jesuítico.

Com a instituição das aulas régias, nas quais se seguia o modelo de educação iluminista de fragmentação disciplinar, os primeiros níveis de ensino a serem fomentados pelo

Estado foram os chamados estudos menores que compreendiam ao atual ensino fundamental e o médio.

A Educação Superior era vetada em território colonial, sendo assim, os desejosos em cursar o nível superior geralmente migravam para a Metrópole ou para França, o que mais tarde configurará em mudanças significativas na Colônia Portuguesa.

Essa reforma não significou uma transformação instantânea no modo de ensinar uma vez que “os novos mestres escola e os preceptores da aristocracia rural foram formados pelos jesuítas” Rauber (2010, p.31) logo, havendo os mestres e preceptores, bebido na fonte dos jesuítas dificilmente poderiam desenvolver em caráter imediato a educação por outra ótica senão a dos seus mestres.

Durante um longo período, após a expulsão dos jesuítas da Colônia portuguesa por Marques de Pombal, não há registros indicando avanços na educação voltada para alfabetização de adultos, o que já não era muito valorizada na educação jesuítica, em especial para as camadas populares permanece praticamente inalterado.

Foi com a consolidação desta reforma pombalina que o ensino público foi instituído em 1772. E as ideias iluministas que cercam esta reforma configuram um caráter econômico e social emergente da época, pois, como nos mostram Maciel e Shigunov Neto (2006, p.471)

Para o ideal iluminista, a nova sociedade exige um novo homem que só poderá ser formado por intermédio da Educação. Assim, apesar de o ensino jesuítico ter sido útil às necessidades do período inicial do processo de colonização do Brasil, já não consegue mais atender aos interesses dos Estados Modernos em formação. Surge, então, a ideia de Educação pública sob o controle dos Estados Modernos. Portanto, a partir desse momento histórico, o ensino jesuítico se torna ineficaz para atender às exigências de uma sociedade em transformação.

Neste panorama percebemos que o interesse da coroa, representado pela pessoa de Marques de Pombal, era o de fortalecê-la por meio do despotismo esclarecido, no qual a coroa não perdia sua hegemonia na administração da Metrópole, bem como da Colônia, contudo passaria a administrar com bases iluministas.

Assim Marques de Pombal “promoveu diversas reformas importantes no sentido de incrementar a produção nacional, incentivar as manufaturas e desenvolver o comércio Colonial, além da interferência na educação” Aranha (2009, p.173).

A exposição da autora reforça interpretação de Shigunov Maciel e Neto (2006) de que a reforma educacional pombalina estava associada as demandas econômicas, que consequentemente acarretaram em exigências emergentes de uma sociedade em transição.

Segundo Ferreira Júnior (2011, p.32) “nesse contexto, a educação escolarizada era destinada a uma pequena elite agrária e escravocrata que estava desassociada do mundo do trabalho, e para ela cabia apenas a instrução como mecanismo de ilustração e manutenção do poder político”. Este tipo de explicação nos ajuda a compreender como a desigualdade educacional vem se perpetuando ao longo dos séculos.

Essa distribuição desigual de bens sociais no período colonial gerou uma dívida socioeconômica que reflete na sociedade brasileira até os dias atuais pois, conforme poderemos constatar no decorrer da pesquisa, até o momento o Brasil não conseguiu erradicar o analfabetismo, inclusive entre jovens e adultos, tão pouco prover equidade e justiça social.

Fazendo uma síntese do que foi apresentado até aqui, fica evidente o fosso que as políticas ou a ausência de políticas educacionais de equidade podem causar nas sociedades, mas como nos diz Freire (2014, p.89) “Seria realmente uma ingenuidade, que só os ‘inocentes’ podem ter, esperar que as classes dominantes pusessem em prática um tipo de educação que as desvelasse mais do que as contradições em que se acham envolvidas já o fazem”.

De acordo com a exposição de Freire, datada de 1971 após mais de dois séculos da reforma pombalina, seria impensável uma educação crítica reflexiva integradora voltada para as classes populares, o que nos leva a inferir que a educação popular historicamente foi desprivilegiada.

Refletindo acerca dos currículos desenvolvidos e das intencionalidades neles intrínsecas, durante o período do Brasil Colonial, seja o desenvolvido a partir de paradigmas religiosos com um ensino voltado para a catequização e subserviência dos nativo; humanista direcionados para os filhos a classe dirigente e em ascensão ou o priorizado na reforma pombalina originário dos ideais iluministas, percebemos a política e econômica intrinsicamente ligadas aos modelos de ensino.

Com os jesuítas a missão inicial era domesticar os indígenas e convertê-los ao catolicismo, afim, de facilitar a exploração e domínio territorial. Já a Reforma Pombalina educacional foi instituída visando, em especial, o crescimento econômico da coroa.

Com a mudança da família real para a Colônia em 1808, vieram também inúmeros cortesãos, e com eles transformações culturais, sociais e econômicas que refletiram no ensino, dentre estas destacamos a criação de escolas, inclusive de nível superior.

Estas foram idealizadas com o objetivo de suprir a demanda por profissionais qualificados, como engenheiros e médicos, para compor as forças militares e proteger a Colônia Portuguesa. Além de curso superior jurídico, voltado para “para formar quadros que ocupassem cargos políticos e públicos” [...] Barbosa (2010, p.47).

Esses quadros de militares e juristas seriam formados majoritariamente por cidadãos das classes mais privilegiadas, uma vez que para ingressar no nível superior era exigido o primário e secundário os quais no modelo educacional pombalino era privilégio desta classe.

Neste período a educação formal foi dividida em três níveis primário, secundário e superior, contudo isso não significou a democratização do ensino e o acesso continuou restrito às camadas dirigentes e em ascensão como nos mostra Aranha (2009, p.222) “Ao examinarmos os três níveis de ensino nos períodos do Primeiro e do Segundo Império, notamos a dificuldade de sistematização dos dois primeiros níveis, por conta do interesse elitista da monarquia que **não se importava com a educação da maioria da população**”. (Grifo nosso).

Dessa forma a educação para as camadas populares continuou sendo marginalizada, e os desfavorecidos social e economicamente ainda não reivindicavam o acesso à educação formal.

2.4.1 A EJA na República

Com a Independência brasileira em 1822, nasce uma esperança de melhorias na educação, e em 1824 a Constituição preconiza a instrução laica a nível primário para todos e de forma gratuita, reforçada pela Lei de 15 de outubro de 1827 que “Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e lugares mais populosos do Império”. Brasil (1827)

Não obstante essa premissa não chegou a se concretizar, e tornou-se mais inviável com o Ato adicional de 1834 que descentralizava a responsabilidade pela educação formal.

Nesse sentido Oliveira e Scortegagna (2006, p.02) apontam dois fatores que contribuíram para isso:

Primeiro somente uma pequena parcela da população possuía cidadania, as elites econômicas; em segundo lugar porque coube a oferta da educação básica às Províncias, que sem recurso não podiam cumprir a lei, e o governo permanecia com a tutela e responsabilidade da educação das elites.

A negligência educacional com as camadas populares permanecia, bem como o privilégio para a elite que não corria risco de ser desassistida educacionalmente. Cabe destacar que algumas poucas Províncias conseguiram fomentar a instrução primária que era destinada à algumas crianças.

É interessante abrir um parêntese para ilustrar que as crianças que neste momento se encontram fora deste projeto, assim como nos momentos anteriores, iriam se tornar jovens e adultos analfabetos. Portanto, em determinados períodos tivemos uma população que na sua maioria, entre crianças, jovens e adultos, eram analfabetos.

Retomando, nesse panorama, a educação popular continuou a margem desta proposta, que acentuou ainda mais as diferenças entre as classes dirigentes e populares, somando-se isto ao fato de não haver professores qualificados para assumir a docência, percebem-se deficiências no segmento educacional apresentadas neste contexto histórico.

A falta de professores resultou na criação de escolas normais, “no entanto, tinham duração instável, fechando e retornando às atividades, como plantas exóticas, que nascem e morrem quase no mesmo dia” Aranha, (2009, p.227), essa indiferença pela formação de professores para atuar no nível primário, indica o descaso com a educação, logo que o pouco valor que a ela é dispensado é histórico.

Com o advento da urbanização e da industrialização manufatureira, o número de desocupados preocupava a elite brasileira, que por sua vez cobrava providências, afim de, manter a ordem social. Nesse contexto surgiram as casas de artífices que, mantidas por iniciativa pública e/ou privada objetivavam preparar jovens em estado de vulnerabilidade para o trabalho.

A educação era distribuída em três partes. Na primeira era oferecida a instrução primária básica; na segunda, eram oferecidas disciplinas como álgebra, geometria aplicada às artes, escultura, desenho e música; na terceira parte eram ensinados ofícios de tipografia, encadernação, alfaiataria, carpintaria, marcenaria e outros. Ao terminar a terceira fase, o aprendiz era obrigado a permanecer por mais três anos na instituição, trabalhando nas oficinas. O produto do seu trabalho era vendido e metade do valor depositado na Caixa Econômica, que lhe era entregue ao sair. Barbosa (2010, p. 50-51)

Esse cenário demonstra o caráter compensatório e preventivo no sentido de manter a ordem social a partir da educação oferecida aos jovens da camada popular, nesse cenário há mais indícios da dualidade educacional no Brasil; de um lado formação e investimento para a elite, e de outro despreparo formação para o ofício na educação destinada as camadas populares.

Nos anos que se seguiram, houve significativas transformações políticas, econômicas e sociais, advindas, dentre outras questões: da abolição da escravatura; da Proclamação da República a qual se tornou possível devido a aliança entre militares e a classe dominante inclusive fazendeiros paulistas; e das demandas por mão de obra qualificada para indústria. Nesse panorama, a expectativa era de que o cenário educacional pudesse ser transformado.

No final do século XIX, em 1891 foi promulgada a Constituição rodeada por valores positivistas, preconizava uma educação laica, cabendo a União, não de forma exclusiva- aqui compreendemos: em forma de parceria, entre União e Estados, manter cursos superiores e secundários nos Estados.

Para os Estados ficou a responsabilidade da instrução primária e profissional a qual era frequentada de acordo com o sexo, as escolas normais destinadas às moças e escolas técnicas aos rapazes.

Segundo Barbosa (2010, p.57) “Foi a consagração do sistema dual de ensino: de um lado tínhamos a escola primária e profissional para alguns pobres, e de outro lado a secundária e superior para as classes dominantes”. Neste panorama as escolas secundárias eram pré-requisito para ingressar no nível superior, daí o caráter elitista apresentado pela autora.

De acordo com o que o foi apresentado é evidente a emergência de uma educação voltada para jovens e adultos que consista em oportunizar educação oficial para este público que por algum motivo não puderam ou foram impedidos frequentar a escola na idade adequada.

Porém não de forma assistencialista e compensatória, mas emancipatória. No recorte ora feito percebe-se que os adultos, até o momento foram excluídos do processo de educação oficial, bem como a maioria das crianças. Já os poucos jovens das camadas populares quando tiveram acesso a esta foi em caráter técnico.

O século XX foi marcado por conquistas e derrotas no campo educacional. No ano de 1930 em meio a disputa pelo poder entre São Paulo e Minas Gerais, maiores potências

econômicas e políticas do país, o presidente Washington Luís, foi deposto, por conta de um golpe que colocou Getúlio Vargas no comando do país.

Nesse contexto foi criado o Ministério da Educação e da Saúde; houve de Reforma Francisco Campos, que organizava os ensinos secundário e superior; e após a reeleição de Vargas, em 1934 foi promulgada a segunda constituição da República Brasileira. Este documento trouxe grandes avanços no segmento da educação oficial como a garantia de ensino primário gratuito e obrigatório a todos e ampliação dos ensinos médio e superior.

Em 1932 o manifesto dos pioneiros redigido por Fernando de Azevedo e assinado por 26 intelectuais que objetivava um Sistema único de educação com instituição laica, pública e gratuita e obrigatória para todos havia sido publicado. O manifesto defendia o fim da dualidade educacional entre elite e classes menos favorecidas, como explica Cury (2009, p.07).

O Manifesto buscou combater essa dualidade de redes por meio de uma estrutura educacional sob a égide da escola pública. Com currículos e normas comuns, tendo o Estado como articulador e legislador, o sistema só se diversificaria após uma escolaridade fundamental comum e para todos. E essa diversificação deveria permitir a todos os seus concluintes o prosseguimento de estudos, mormente no ensino superior.

De acordo com a exposição de Cury nota-se uma significativa influência do que foi publicado no manifesto dos pioneiros no que foi legislado acerca da educação na Constituição de 1934. Ainda que com algumas falhas, essa constituição iniciou a democratização do ensino.

Não obstante, o caráter integrador do ensino está intrinsicamente ligado ao desenvolvimento econômico, uma vez que segundo Machado e Teruya (2007, p.06) a “escolarização da população brasileira contribuiria para formar trabalhadores capazes de desenvolver o crescimento econômico do país”.

Associado a este fato, tem-se os interesses sociais dos pioneiros que embasados em pressupostos teóricos de educadores americanos e europeus, entre eles John Dewey, desejavam instaurar um sistema educacional-escola nova, que fosse voltado para o desenvolvimento das habilidades dos indivíduos, ensino centrado nestes e em suas capacidades biológicas.

Nesse contexto, as mulheres se consolidaram como maioria no campo do magistério, espaço que começaram a conquistar no final do século XIX, atuando como professoras, uma

vez que os cargos de supervisão e direção continuavam sendo para homens, ou seja, a hierarquia profissional definida pelo sexo biológico.

No momento em que o ensino primário gratuito passou a ser obrigatório a todos, jovens e adultos analfabetos passaram a se configurar como sujeitos integrantes deste processo. Porém, isso não significou equidade educacional, havia indícios que apontavam para um fosso entre a educação para elite e para a camada popular.

Ainda assim há fatores que apontam que as décadas de 40 e 50 representaram avanços significativos para a educação, uma vez que, os Estados impulsionados pelo governo federal, passaram a regulamentar a distribuição de recursos públicos, destinando uma parcela para o fomento da educação primária de jovens e adultos.

A partir de então, surgiram diversas campanhas de educação voltada para a alfabetização de jovens e adultos, visto que a condição de milhares de analfabetos em território nacional simbolizava uma característica de nação atrasada¹⁰, o que já era de se esperar visto todo o histórico de educação dual e excludente.

Uma destas iniciativas foi a Campanha de educação de Adultos conduzida por Lourenço Filho, um marco nesse contexto histórico, uma vez que ele defendia que a educação deveria ser estendida a todos.

Essa ótica favorecia o ideal de desenvolvimento, uma vez que preconizava a educação como motor de desenvolvimento do país, bem como de emancipação, quando vista como meio de transformação social.

Pois, para que a coletividade avançasse, seria necessário que o processo educacional passasse a abranger adultos e crianças analfabetas. O que consequentemente atenderia ao ideal desenvolvimentismo da época e a necessidade educacional emergente.

A alfabetização de adultos era vista como peça importante nesse processo mais geral de promoção educacional de todo o povo. Mais ainda, essa educação do adulto analfabeto se inscreveria como elemento privilegiado no esforço mais amplo de elevação educacional do país. Beisiegel (1997, p.29).

Sobre isso Oliveira e Scortegagna (2006, p. 04) comentam que

A criação do SNEA – Serviço Nacional da Educação de Adultos – com o objetivo de orientar e coordenar os trabalhos do Ensino Supletivo, conseguindo gerar várias ações que permitiram a realização da 1ª Campanha Nacional de Educação de Adolescentes e Adultos – CEAA, a qual atendia aos apelos da UNESCO e junto com a ideia de redemocratização do país, a campanha cumpria os objetivos de

¹⁰ Segundo Freire, não como causa, mas sim como consequência do atraso da nação.

preparar mão de obra, pois o país vivia um processo de crescente industrialização e urbanização; penetrar no campo e integrar os imigrantes dos Estados do Sul visava ainda, melhorar as estatísticas brasileiras em relação ao analfabetismo.

Analisando as palavras das autoras e a reflexão de Beisiegel 1997, percebemos que a CEAA, foi analisada por dois prismas distintos, para o autor refletiu as boas intenções de Lourenço Filho o qual apresentava a educação como sinônimo de transformação social e fortalecimento de capital cultural de toda nação, enquanto na análise das autoras o objetivo primeiro desta Campanha seria qualificar mão de obra.

Assim essa Campanha pode ser vista como símbolo de democracia, bem como em uma forma de preparar mão de obra dada a emergente urbanização e industrialização nacional e meio de melhorar à imagem do país.

Apesar de termos conhecimento de que as políticas sociais, educacionais ou econômicas, trazem consigo de forma intrínseca alguma “ideologia manipuladora do Estado [...]” Fazenda (2012, p.30), consideramos que Lourenço Filho, com destreza e sabedoria conseguiu utilizar o sistema para favorecer a camada social de baixa renda, uma vez que o mesmo defendia que a educação para jovens e adultos os preparassem enquanto cidadãos.

O modelo de alfabetização para jovens e adultos que dissociava o currículo da vida em sociedade, transformou-se gradativamente na década de 60, com destaque para as contribuições de Paulo Freire que “[...] passou a direcionar diversas experiências de educação de adultos organizadas por distintos atores, com graus variados de ligação com o aparato governamental. Foi o caso dos programas do Movimento de Educação de Base (MEB)” Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001, p.60).

Segundo Oliveira e Scortegagna, Freire desenvolve para Educação de Adultos “[...] uma metodologia própria de trabalho, que unia pela primeira vez a especificidade dessa Educação em relação a quem educar, para que e como educar, a partir do princípio de que a educação era um ato político” Oliveira e Scortegagna (2006, p.04).

A dialógica era a metodologia empregada no processo de alfabetização ora apresentado a partir de uma abordagem crítica reflexiva, levando para a discussão em sala de aula temas sociais e os abordando primeiramente criticamente, depois fonética e graficamente.

Percebe-se nesta metodologia a valorização dos saberes dos educandos, bem como um caráter interdisciplinar e transversal entre os temas curriculares e sociais locais e globais, onde a práxis parte do social para o curricular.

Em 1964, há uma forte repressão militar, na qual seus idealizadores e apoiadores, por considerarem a educação popular, voltada para emancipação e esclarecimento e desenvolvida por meio da criticidade e seus representantes um conjunto agitador, proibem essa práxis ameaçadora a ordem social.

Há indícios de que a educação como ato político e intencional potencializava a participação da sociedade civil de forma não mais passiva como se esperava, mas como agentes questionadores diante das desigualdades sociais. Isso era considerado perigoso para a ordem social.

A consequência disto foi que a educação de jovens e adultos sofreu um desmonte, pois, na ditadura militar a preocupação era manter a ordem social, inclusive com repressão violenta quando necessário.

Durante o regime militar disciplinas como OSPB (Organização Social Política e Brasileira) e Educação Moral e Cívica passaram a fazer parte do currículo, buscando fortalecer este regime e expondo o traço manipulador da educação oficial oferecida.

Apenas em 1970 o Estado implementa o MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização) em nível nacional, segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001, p.61) “O Mobreal instalou comissões municipais por todo o país, responsabilizando-as pela execução das atividades, enquanto controlava rígida e de forma centralizada a orientação, supervisão pedagógica e produção de materiais didáticos”.

Esse programa era destinado à alfabetização de jovens e adultos, e que apesar de utilizar o mesmo método de alfabetização de Paulo Freire, não o desenvolvia na íntegra, uma vez que o método por dialógico reflexivo havia sido censurado, e conforme explicaram os autores acima havia uma rígida fiscalização sobre o trabalho ali desenvolvido. Apenas decodifica as palavras ditas geradoras.

Em 1971 com a promulgação da LDBEN (Lei de diretrizes e bases da educação nacional) 5.962 que reserva um capítulo IV para o ensino supletivo, o qual dispõe sobre a sua organização no inciso primeiro do Art. 25 afirmando que “Os cursos supletivos terão estrutura, duração e regime escolar que se ajustem às suas finalidades próprias e ao tipo especial de aluno a que se destinam” Brasil (1971).

Desta forma, flexibilizando o ensino a fim de atender a classe na qual o estudante poderia iniciar ou concluir do primeiro grau à formação técnica, por exemplo, em módulos ou

semestres, a LDBEN de 1971 concedeu autonomia aos Concelhos Estaduais de Educação para deliberarem acerca da organização do Ensino Supletivo.

Neste documento o incentivo ao uso de tecnologia na modalidade de ensino para jovens e adultos associada a questão mercadológica merece destaque, pois a LDBEN 5.962/71 preconizava a utilização de recursos tecnológicos como rádio e televisão a fim de atender um maior número de estudantes.

Outro fato que nos chama a atenção na referida LDBEN, é quanto ao financiamento da educação oficial, que associada a Constituição de 1967 abre possibilidade para o fomento do ensino secundário pelo Estado, mas ao mesmo tempo o desobriga de oferecê-lo ao postular inúmeras prerrogativas que inviabilizavam tal financiamento.

Abrindo mais espaço para a iniciativa privada e tornando-o mais uma vez excludente, conforme está posto no capítulo Art. 168 da referida Constituição:

III Ensino oficial ulterior ao primário será, igualmente, gratuito para quantos, demonstrando efetivo aproveitamento, provarem faltas ou insuficiência de recursos. Sempre que possível, o Poder Público substituirá o regime de gratuidade pelo de concessão de bolsas de estudo, exigido o posterior reembolso no caso de ensino de grau superior. Brasil (1967).

Esses fatores apontam para mais um retrocesso educacional, pois além de retirar a obrigatoriedade do ensino secundário gratuito, terceiriza a reponsabilidade do ensino secundário e superior para a iniciativa privada e ao desempenho do estudante, ao mérito do sujeito.

Evidencia mais uma vez o caráter dual da educação, uma para elite e outra para camada popular, pois o ensino secundário e superior continua sendo destinado a classe dirigente e o primário e o ensino profissional para os pobres.

Visto que, os sujeitos ainda que crianças das classes mais baixas, quando frequentavam a escola, o faziam em consonância com o trabalho braçal. Logo, muito provavelmente, tinham menos chances de atender as exigências para ingressar no ensino secundário.

As décadas de 80 e 90 representaram anos de avanços na política educacional. Em 1988 foi promulgada a Constituição Federal Brasileira, na qual em seu artigo 205, garante a educação enquanto direito de todos, delegando seu dever ao Estado e a família.

Em 1996 a LDBEN 9.394, que organiza e legisla sobre a Educação Nacional, regulamentou em seu Artigo 37 a modalidade de ensino para jovens e adultos com distorção idade série e/ou analfabetos.

Mas nem apenas de avanços esse período ficou marcado. Alguns dos responsáveis por gerir a educação brasileira eram contra o investimento de recursos estatais na educação de adultos, dentre eles Goldemberg, ministro da educação, “posição muito parecida foi assumida por Sergio Costa Ribeiro, em entrevista concedida à revista Veja, em 23 de junho de 1993: Alfabetizar adultos é um suicídio econômico; um adulto que não sabe ler já se adaptou a esta situação”. Beisiegel (1997, p.30).

A partir das declarações acima não é difícil imaginar as barreiras que foram transpostas para efetivar a educação de jovens e adultos enquanto política e não mais campanha.

A falta de investimentos, financeiro e de interesse político na manutenção e desenvolvimento da educação de jovens e adultos, a conduziu a um estágio de esfacelamento, pois “em 1996 uma emenda à Constituição suprimiu a obrigatoriedade do ensino fundamental aos jovens e adultos, mantendo apenas a garantia de sua oferta gratuita” Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001, p.67).

Essa medida tomada por Fernando Henrique indica o desinteresse da União neste público, mas uma deixada margem educacional e social.

O FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério), que era repassado aos Estados e municípios pelo governo Federal tem sua base, de repasse, calculada pelas matrículas efetivadas, e uma maneira para desestimular os entes federados a oferecer vagas para educação de jovens e adultos foi a retirada as matrículas para este público desse computo.

Em 1990, anunciado pela Organização das Nações Unidas como Ano Internacional da Alfabetização (ONU), foi realizada em Jomthien na Tailândia a Conferência Mundial sobre educação para todos, nesse evento reuniram-se “a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) e o Banco Mundial” Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001, p.68).

Na ocasião a Declaração Mundial sobre Educação para Todos foi aprovada. Este documento preconizava uma abordagem global das problemáticas educacionais e destacava a educação de jovens e adultos, integrando metas para amenizar o analfabetismo entre estes.

Contudo, mesmo com este acordo como vimos, não foi na década de 90 que a dívida educacional foi sanada, na verdade a dívida ainda existe.

Nosso intuito nesse subcapítulo foi mostrar que nossa escolha pela EJA para desenvolver o estudo não foi aleatória, foi pensada e planejada. O público da EJA hoje, conforme pudemos perceber, não é fruto da contemporaneidade. É reflexo de um longo contexto histórico de desigualdade, exploração e descaso com as classes menos favorecidas.

Outro fato que gostaríamos de destacar é que há indícios que desde a colonização a elite tem mantido privilégios sociais e educacionais. O que contribui para a manutenção da estrutura de poder.

Além disso, a maioria dos atuais legisladores, que vêm apresentando propostas e projetos de Leis conforme os apresentados no decurso desta dissertação, provavelmente são descendentes destas elites, inclusive alguns descendes de elites coloniais e do início da republica, compondo verdadeiros clãs políticos.

Nesse panorama se mostrou como crucial apresentar as raízes da educação, de um modo amplo, a fim de evidenciar que a necessidade da educação de jovens e adultos no Brasil na contemporaneidade é resultado nosso atraso social.

Pois se há uma necessidade ainda hoje latente de fomentar a educação de jovens e adultos é porque ainda temos muitas crianças fora da escola, e esse é um ponto chave desta discussão, a desigualdade socioeconômica.

2.5 A emergência de uma transição paradigmática no contexto educacional

Conforme podemos perceber, a educação formal/oficial pode vir a servir como aparelho ideológico do Estado, uma vez é capaz de se configurar como instrumento de reprodução social, materializada por meio das propostas e medidas legais.

Este modelo de educação se sistematiza, geralmente, com o objetivo de atender as demandas de mercado e tende a ser desenvolvido dentro de um sistema unidimensional, segregado.

Vimos também que ela sozinha não é capaz de resolver todas as mazelas do mundo, ainda que seja voltada para a formação ecossistêmica, e que este modelo educacional foi

historicamente fortalecido pela sua relação estrita com o sistema capitalista liberal e neoliberal.

Não obstante, há indícios que apontam para a necessidade de uma educação que se contraponha aos valores, exclusivamente, capitalista neoliberal, que seja favorável ao esclarecimento dos sujeitos sobre a responsabilidade de seus atos, assim como acerca das situações a que estão assujeitados e sua influência sobre elas em um processo recursivo hologramático.

Indicando as interconexões existentes entre as aparentemente distintas situações, contribuindo para a percepção e promoção do homem em sua complexidade, logo para uma formação ecossistêmica, a qual não irá resolver todas as mazelas do mundo, mas poderá contribuir para que os sujeitos percebam sua real condição planetária, agindo sobre ela.

O que aponta para uma reflexão sobre a emergência de uma transição paradigmática educacional, pois apesar de todas as recentes reformas que refletem no sistema educacional irem de encontro a esta ideia tratando de reforçar o caráter dual e técnico da educação, há a possibilidade de desenvolvê-la por outra perspectiva, uma que considere o ser humano na sua complexidade biopsicossocial.

Uma educação que valorize as interações entre homem/meio e não o percebam enquanto produto predefinido do meio, na qual sua subjetividade e especificidades sejam reconhecidas.

Em defesa de um paradigma que tem características distintas a este modelo epistemológico vigente, que como já vimos interconecta-se com as dimensões políticas, econômicas e sociais, temos pesquisadores, Edgar Morin e Frijot Capra, que apresentam o processo de evolução humana, logo da aprendizagem, pela complexidade e da visão sistêmica, respectivamente, nas quais homem e meio são indissociáveis, configurando uma constante relação dialógica, em um processo ecológico e hologramático.

Maturana e Varela, com a autopoiese, que assim como os dois autores supracitados, também consideram a interação homem/meio como fator intrínseco da evolução humana e as neurociências que nessa mesma linha de raciocínio defendem que a aprendizagem nos seres vivos se desenvolve por um processo de relação entre ser e meio, no qual um interfere na construção do outro.

Consideramos que um recorte acerca das teorias supramencionadas- uma vez que nessa pesquisa seria inviável dissecá-las nas suas completudes antes de abordá-las na

dimensão propriamente educacional, poderá nos fornecer subsídios para prosseguir com nossa abordagem teórica.

Edgar Morin nasceu em Paris em 08 de julho de 1921, de família judaica, perdeu a mãe aos nove anos de idade, ficando a morar com o pai dedicou-se aos estudos e a movimentos políticos. Estudou economia política, ciências políticas, sociologia e filosofia e é formado nos cursos de direito, geografia e história. (PETRAGLIA, 2011). Atualmente tem mais de 30 livros escritos e publicados.

Morin é adepto ao pensamento complexo e a uma ciência transdisciplinar, a qual propõe uma interação entre os diferentes campos científicos a fim de abordar um mesmo problema e, que proporcione a religação entre os saberes.

Não se trata de uma proposta de unificação científica da onisciência, mas de diálogo entre os diversos saberes e áreas, que atualmente se encontram fechadas em si mesmas, via a superespecialização contemporânea.

Há evidências de que o pensamento científico disjuntivo separou o homem da sua condição terrena e o homem em partes biológica, social, cultural [...] e a complexidade vai de encontro a este paradigma mutilador por meio da articulação entre ciências disciplinares e os saberes visando um conhecimento multidimensional.

Neste sentido Morin (2010b, p.176) comenta que “é evidente que a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificante separa esses diferentes aspectos, ou os unifica por uma redução mutilante”.

Quando Morin comenta sobre a redução mutilante, se refere à solução encontrada pela ciência da simplificação para resolver o problema da fragmentação, a qual reduziu o homem ao biológico ou a físico, passando a analisa-lo dentro de uma ou outra dimensão.

Essa redução do complexo ao simples sobrepõe ou a unidade à diversidade ou a diversidade sobre a unidade, tornando inviável perceber o todo.

Conforme o exposto até aqui, indícios apontam que o nosso modelo científico predominante privilegia as ordens enquanto elemento determinista, mas, em uma sociedade líquida como a nossa, que vive em constante dinamismo bem como o universo, precisamos considerar as incertezas e as desordem, não como fatores aniquiladores da ordem, mas como princípios da complexidade.

Sobre isso Morin (2015, p. 62-63) explica que “pode-se dizer que é se desintegrando que o mundo se organiza. Eis uma ideia tipicamente complexa. Em que sentido? No sentido em que devemos unir duas noções que, logicamente, parecem se excluir: ordem e desordem”

Com o princípio da ordem/desordem, o pensamento complexo passa a considerar a interação entre certeza e incerteza- não a unificação- em detrimento do determinismo da certeza para a organização.

Esses princípios se fortaleceram com as descobertas físicas, biológica, sociais, como, por exemplo, a expansão do universo, com a necessidade da morte de células para manutenção da vida e com as manifestações sociais como princípio de devir.

A fim de contribuir para uma percepção da complexidade, Morin apresenta três princípios o dialógico, o recursivo e o hologramático. O dialógico diz respeito à relação entre dois polos aparentemente antagônicos, exemplo ordem e desordem, que em dado momento são complementares.

O recursivo refere-se aos produtos que são causas e causadoras em um mesmo processo, como, por exemplo, a sociedade é produzida pelas interações entre os indivíduos, mas a sociedade uma vez produzida, retroage sobre os indivíduos e os reproduz” Morin (2015, p.74), de acordo com este princípio somos causa e efeito deste e de outros processos, contudo este princípio não se restringe a dimensão social.

O princípio hologramático, esclarece a relação entre parte e todo, refutando a ideia de que são polos distintos e que se pode conhecer o todo apenas pela análise das partes. Segundo este princípio a parte está no todo e o todo está nas partes, por exemplo, um ser humano é ao mesmo tempo sapiens e demens; social, cultural e biológico e todas essas dimensões retroagem umas sobre as outras.

Sendo assim, as diferentes dimensões são entrelaçadas em uma rede de interdependência, na qual algumas qualidades destas dimensões só podem ser desencadeadas no processo de interação, assim como este mesmo processo de interação não permite a emersão de algumas características específicas destas dimensões, por exemplo, no contexto social desejos e necessidades biológicas podem ser inibidas ou desencadeadas.

Como podemos perceber estes três princípios estão intrinsicamente ligados, uma vez que, o hologramático está presente no recursivo, no momento em que a parte se encontra na parte no todo e o todo se encontra na parte, assim como, o recursivo condiz com o dialógico,

no instante em que a ordem pode ser resultado da desordem e a desordem o resultado da ordem de uma organização.

Com uma densa propriedade intelectual, acerca da teoria da complexidade, Edgar Morin (2010b, 2011a) explica que o conhecimento comporta simultaneamente ligação e disjunção, análise e síntese, contudo evidências indicam que o nosso modelo de ensino escolhe a análise ao contrário da síntese.

Com isso, o autor propõe um novo modo de pensar a ciência e a educação, nos convidando a perceber o mundo nas suas relações pela ótica da complexidade, que não é uma receita pronta contra o pensamento mutilante simplificador, é antes de tudo um desafio ao modo de pensar. Portanto, ele não nos fornece uma definição do que é complexidade no sentido objetivo.

Não se trata de um inimigo da clareza e da ordem cartesiana, mas sim de uma ciência que percebe o processo de recursividade entre ordem e desordem para o equilíbrio cosmológico, logo não descarta a desordem nesse processo, como o cartesianismo o faz.

Contudo, não podemos deixar de reconhecer que este método da científico e educacional da simplificação proporcionou significativos avanços, porém acreditamos que para uma sociedade líquida, este não atende suas necessidades.

Nessa perspectiva, a complexidade propõe conceber a articulação e reconhecer diferentes aspectos entre os polos que a ciência cartesiana seja nas pesquisas de ponta ou nos currículos escolares, propõe simplificar, disjuntar.

Esse novo modo de olhar o mundo, contextual “tende a produzir a emergência de um pensamento ‘ecologizante’, no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural”. Morin (2011a, p. 25).

Nesta mesma perspectiva, partindo da biologia, Maturana e Varela, que se conheceram na Universidade do Chile, onde Maturana era professor e Varela seu discente, iniciaram um trabalho de parceria que viria durar longos anos, trouxeram significativos avanços para transição do modo de percepção da vida. (MARIOTTI, 2011 *apud* MATURANA E VARELA, 2011).

Os pesquisadores Maturana e Varela, com a teoria da autopoiese, rompem com a linearidade da ciência cartesiana ao religar o homem com o meio de forma densa, a razão com a emoção e o conhecer com o conhecedor, levando-nos a biologia do conhecer – autopoiese, a

qual considera que o ser vivo produz a si mesmo via interação, mantendo sua organização autopoietica, que configura o caráter e a identidade de um determinado sistema vivo.

Os autores explicam que no processo de autopoiese o organismo é autoprodutor e auto organizador, ou seja, ele próprio se produz e se auto organiza a partir da interação, com o meio-seja biológico ou ambiental¹¹, o qual gera perturbações no organismo, que responde a esta com transformações estruturais, a fim de se adaptar a tais perturbações, contudo, sem alterar sua organização.

Esse processo dinâmico, contínuo e histórico se desencadeia no acoplamento estrutural ontogênico que responde as perturbações preservando sua autopoiese, sua organização. E, nesse desencadeamento é a preservação da organização autopoietica que irá conferir a este organismo seu pertencimento a uma determinada classe de seres vivos, portanto o meio não poderia defini-la sob pena de desintegra-la.

Desta forma, nesse processo de transformações estruturais quem define quais mudanças irão acontecer para responder as perturbações é o organismo afetado, sendo assim, quem estabelece as alterações é a estrutura e não o meio. Por se tratar de um processo ontogênico as respostas que serão externadas via mudança de comportamento são resultados também de perturbações e transformações estruturais anteriores, históricas.

Portanto, essas adaptações são resultado da ontogenia “história de mudanças estruturais de uma unidade sem que ela perca sua organização” Maturana e Varela (2011, p.86) e da perturbação ora sofrida, logo se trata de um processo histórico, no qual as perturbações anteriores tem influência, uma vez que desencadearam a atual estrutura. Tratando-se de uma adaptação para preservação da vida, bem como para a conservação da adaptação.

Nesse desenrolar, as estruturas se adaptam de modo condizente ao meio, o qual também se encontra em constante movimento de transformação. Essa mudança é externada pela mudança de comportamento do organismo, observada pelo observador, quando externa.

Nesta perspectiva o comportamento do organismo permanece adequado apenas se este conserva sua adaptação durante suas interações, e o que um observador vê como recordação consiste precisamente nisso, na aparição de comportamentos que ele vê como adequados porque o organismo conserva sua adaptação frente a perturbações do meio que ele vê como recorrentes. Segundo esta visão não há interações instrutivas. O meio apenas seleciona as mudanças estruturais do organismo, e não as específicas. Maturana (1982, p.03)

¹¹ Se entenda como ambiental as dimensões externas a estrutura do ser vivo, no caso da espécie humana, insira-se a social, cultural e a condição terrena.

Percebemos que a percepção dos autores sobre a compreensão do ser vivo, logo da espécie humana, se difere consideravelmente da visão cartesiana, a qual percebe que as transformações estruturais são definidas pelo meio, conduzindo-nos a percepção destes movimentos, por uma ótica representacionista, na qual somos processadores de informação, enquanto na verdade “a mente humana pensa com ideias e não com informações” Capra (2006, p.69), e estas ideias estão inexoravelmente conectadas as nossas experiências.

A vida é um constante processo de aprendizagem, pois as relações intrínsecas à organização autopoietica se fazem a partir da cognição. Segundo os cientistas Maturana e Varela os processos de cognição do conhecer fazem parte da vida de qualquer organismo vivo, portanto não há necessidade de cérebro para que ela ocorra, eles têm a capacidade de perceber mudanças climáticas, por exemplo.

“Uma bactéria, ou uma planta, não tem cérebro, mas tem mente. Os organismos mais simples são capazes de percepção, portanto de cognição. Eles não veem, mas, não obstante, percebem mudanças em seu meio ambiente” Capra (2006, p.145), o que nos leva a pensar, sensivelmente, na vida terrena e no que agora sabemos que sabemos.

Trazendo essa concepção para os seres vivos complexos com sistema nervoso, a partir desta evidência Maturana e Varela vão de encontro à disjunção posta pela ciência cartesiana entre mente e corpo, uma vez que a mente passa a ser vista como processo e o cérebro e demais sistemas envolvidos operacionalmente no desenvolvimento deste processo são as estruturas físicas necessárias, portanto a relação entre mente e cérebro não é binária e sim de complementariedade, de interdependência.

Maturana e Varela percebem a interdependência entre homem e meio, razão e emoção. Entre homem e meio ficou claro que é no processo de interação ou acoplamento estrutural, já no que concerne a emoção e razão eles nos explicam que o ser humano é emoção e razão, e as duas não são antagônicas, elas interagem.

“A razão se funda sempre em premissas aceitas a priori. A aceitação apriorística das premissas que constituem um domínio racional pertence ao domínio da emoção e não ao domínio da razão, mas nem sempre nos damos conta disto” Maturana (2002, p.51), portanto, nessa perspectiva aceitamos as premissas apresentadas se estas forem condizentes com nossas emoções, caso não sejam rechaçaremos, não aceitaremos e não buscaremos necessariamente argumentos racionais para contestá-las, consideramos que um exemplo bastante presente na atualidade são os valores e discussões políticas.

Segundo os pesquisadores, isso se deve ao fato de que os debatedores estão em dois domínios racionais distintos do mesmo problema partindo, portanto, de duas premissas distintas aceitas por cada um deles a priori, porque estas os agradaram. Esse selecionar pelo emocionar é algo que nos difere das máquinas – inteligência artificial. Contudo nossa cultura tende a tratar o emocionar como uma característica animalesca.

Os pesquisadores mostram que o mundo não é um objeto a ser explorado. Eles procuram legitimar a relação entre objeto e observador cientificamente, via diálogo entre objetividade e subjetividade, assim como Morin, eles não propõem acabar com o rigor científico, mas considerar as interações nos processos investigados.

Com estas explicações os autores fragilizam mais uma afirmativa do paradigma cartesiano que ainda hoje reflete na nossa sociedade, que é o princípio da disjunção. E, com tudo que foi exposto nos convidam a olhar a vida enquanto um processo contínuo aprendizagem e conhecimento, e nós como partes integrantes do mundo, o qual nos constrói e no qual construímos. Portanto, dentro desta lógica temos responsabilidade **ética** sobre o mundo, desencadeada pelo nosso reconhecer que conhecemos.

Em confluência com estes pesquisadores temos o cientista austríaco Fritjof Capra, físico e teórico de sistemas, autor de diversos livros, entre eles O ponto de mutação e O Tal da física, promotor e divulgador do pensamento sistêmico e ecológico, inclusive na rede educacional de base e, defensor de atitudes para uma vida sustentável para um planeta sustentável.

Para Capra, a humanidade se encontra em um momento de crise; crise de percepção, visto que, vivemos em um ciclo no qual as relações são globais bem como os problemas o que é uma consequência emergente da globalização a qual tornou os problemas mais complexos, ecológicos e sistêmicos.

Portanto, nessa conjuntura, não há como estes problemas serem tratados de formas isoladas sob pena de não serem compreendidos, logo, uma percepção unidimensional não é capaz de nos conduzir a compreensão destas relações, portanto, o momento urge por uma visão sistêmica da vida.

Neste cenário, os fenômenos sociais e ambientais passaram de locais e simples à globais e complexos, um exemplo claro desta situação é o crescimento populacional que está intrinsicamente ligado ao aumento da degradação ambiental, da extinção de espécies e da

violência, assim como, a exploração ambiental está relacionada a emergência econômica, em especial em países considerados como periféricos, geralmente localizados do hemisfério sul.

Nessa perspectiva o cientista Fritjof Capra chama a atenção para nossa percepção, para o modo como nós percebemos o mundo e suas relações, nos convidando a transmutar do paradigma da simplificação concernente a ótica unidimensional e fragmentada do planeta e da vida, para um paradigma sistêmico/ecológico, a fim de garantir a sobrevivência do planeta, logo a nossa. Trata-se de um paradigma, que segundo Capra (2006, p.25)

Pode ser chamado de uma visão holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado: visão ecológica, se o termo 'ecológica' for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes deste processo).

Esse modelo paradigmático reconhece a relação entre as dimensões social, ambiental, cultural e econômica e não dissocia homem/meio como faz a ecologia rasa¹².

Ao apresentar este paradigma fazendo uso do termo ecológico ou ecologia profunda, o qual se difere da ecologia rasa por não ser antropocêntrico, não perceber o mundo como lugar no qual fenômenos ocorrem isoladamente e, por valorizar todos os seres terrestres, o homem sai da posição de centro para ser mais um ser vivo dentre os outros que compõe o ecossistema. Não obstante, talvez seja o único que não percebe a condição **cíclica** da vida.

Trata-se, portanto, de um paradigma que propõe transcender a percepção fragmentada cartesiana, e vai ao encontro de uma ótica sistêmica. Na ecologia profunda, seres e cosmos estão interconectados, em uma rede. Porém, apenas a transmutação perceptiva não é o suficiente para alcançar a ecologia profunda proposta por Capra, uma vez que nesse processo os nossos valores têm significativa influência para consolidação ou não desta proposta, portanto não basta perceber, é necessário agir.

Sobre a questão da percepção, podemos fazer uma relação com o conhecer de Maturana e Varela, que falam da responsabilidade de ter consciência do que se conhece “pois não é o conhecimento, mas sim o conhecimento do conhecimento, que cria comprometimento. Não é saber que a bomba mata, e sim saber o que queremos fazer com ela que determina, se a faremos explodir ou não” Maturana e Varela (2011, p.270).

¹² Termo utilizado por Capra para se referir ao uso do termo ecologia por uma ótica linear.

Não obstante, há evidências de que, na nossa sociedade o pensamento autoafirmativo é priorizado em detrimento do integrativo, assim como a análise em vez da síntese, e valorizamos a competição no lugar da cooperação e a expansão no lugar da conservação (CAPRA, 2006, 2014).

Ao refletir acerca do pensamento autoafirmativo notamos que ele está vinculado a uma relação de poder, que pode ser do homem sobre o homem- enquanto espécie, do homem sobre a mulher referente ao sexo biológico; humano/humano quanto ao gênero ou do humano sobre a natureza na perspectiva da ecologia rasa. Quanto mais consistente for a autoafirmação, maior tende a ser as possibilidades de conquistar ou manter o poder.

Esta postura é o que o autor chama de yang e yin, no qual a autoafirmação seria fruto do comportamento yang que é conhecimento racional e expansivo, e do pensamento analítico, já a interação seria fomentada por um comportamento yin; compreensivo, intuitivo e consciência ecológica. Ainda segundo o autor, a ciência tradicional separou esses comportamentos, em dois polos distintos, onde o homem ficou com as características do yang e as mulheres do yin. Capra (1998).

Há indícios de que os reflexos desta separação e deste modo de ver as qualidades e valoriza-los, não se restringiram aos sexos biológicos. Tendo caminhado para os gêneros, para diferenças raciais e para a valorização dos saberes e atividades.

Cabe ressaltar que a ecologia profunda não propõe o fim da autoafirmação, mas mostra que é possível um equilíbrio entre os polos que são apresentados na qualidade de antagônicos, segundo a ótica cartesiana, como a autoafirmação e a integração, e propõe como base para nova ciência valores que reconheçam o **valor** de todos os seres vivos e saberes, os quais se encontram inerentemente interconectados em uma rede ecossistêmica de interações dentro de um processo dinâmico de interdependência.

Retomando a dimensão ética da abordagem sistêmica, Capra nos apresenta a ecoética, segundo o autor, no momento em que esta percepção se torna inerente a nossa consciência cotidiana faz emergir um sistema de ética novo e necessário, inclusive para os cientistas que se preocupam em descobrir meios de destruir a vida, não de preservá-la (CAPRA, 2006).

Para Capra, esta postura é o reflexo do paradigma dominante, que valoriza a competição em detrimento da cooperação, alimentando estes valores, que dirigem a sociedade a ações antiéticas e a notória crise perceptiva que se inclina a obscurecer as interconexões do sistema ecológico.

Já a ecologia profunda, recomenda a aproximação entre o eu e a natureza, de maneira a tornar esta **rede de interdependência**, que já é intrínseca a manutenção da sobrevivência, perceptível e valorizada, encaminhando-nos a uma percepção ampla acerca desta interação, e estimulando nosso comportamento e valores com o interesse de sustenta-la, como uma comunidade.

Desta forma a percepção da ecologia profunda, a qual Capra nos convida a conhecer, pode nos fornecer subsídios para compreender que não há como um organismo viver em completo isolamento, portanto, sendo interdependente da interação com outros organismos e com o meio ambiente, logo “vida é uma propriedade dos planetas, e não dos organismos individuais” Morowitz *apud* Capra (2005, p.23).

Essa percepção pode nos conduzir a outra preocupação que vai além da egocêntrica, e despertar nosso interesse com a preservação do planeta e dos seres que nele habitam, uma vez que passamos a conhecer seu caráter de interdependência.

Isto posto, iremos conduzir nossa discussão, a luz das visões: sistêmica de Capra; complexa de Morin e autopoietica de Maturana e Varela, uma vez que “todas estão de acordo em ser ‘ciências de sistemas’ ou ‘modelos interdisciplinares’. Seus conceitos e modelos, derivados das ciências biológicas e do comportamento, são essencialmente interdisciplinares e aplicáveis a distintos campos” Japiassu (1994, p.185).

Estes autores consideram não apenas a objetividade, mais também a subjetividade dos sujeitos, as perturbações do meio e os processos biológicos no decurso da vida, enfatizando que o determinante para o desenvolvimento humano, logo para a aprendizagem, é o processo de interação. Convidando para o diálogo Leonor Guerra e Yves La Taille.

De acordo com as neurociências os seres humanos aprendem para a vida, e essa aprendizagem só é possível com a interação com o meio seja social, cultural e ambiental. É fato que problemas neurológicos, má formação cerebral, refletem na aprendizagem, mas de acordo com autores como (COSENZA E GUERRA, 2011; MATURANA e VARELA, 2011 e MORIN, 2011a), por mais perfeito que seja o sistema nervoso do sujeito, se não houver interação não haverá aprendizagem.

Nesse sentido Maturana e Varela na obra *a Árvore do Conhecimento* (2011) apresentam a história das meninas indianas

Em 1922, elas foram resgatadas (ou arrancadas) de uma família de lobos que as haviam criado em completo isolamento de todo contato humano. Uma das meninas

tinha oito anos e a outra cinco. A menor morreu pouco depois de ser encontrada e a maior sobreviveu cerca de dez anos, juntamente com outros órfãos com os quais foi criada. Ao serem achadas, as meninas não sabiam caminhar sobre os pés e se movimentavam rapidamente de quatro [...]. Ao serem resgatas estavam perfeitamente sadias e não apresentavam nenhum sintoma de debilidade mental ou idiotia por desnutrição. Maturana e Varela (2011, p. 143 e 145)

Esse caso apresentado pelos autores vai ao encontro do que as neurociências afirmam, de que aprendemos para a vida e por meio da interação, pois no caso destas meninas elas não apresentavam problemas de saúde que justificassem a dificuldade de desenvolver a habilidade e comportamentos considerados adequados para espécie humana, pelo contrário, estavam sadias e haviam adquirido as habilidades e comportamento necessários para a sobrevivência na matilha de lobos.

Isso revela que elas aprenderam as normas e procedimentos daquele grupo social, no qual estavam inseridas, matilha de lobos.

Logo, a organização não tange apenas a espécie humana, todos os seres vivos possuem seu modo de organização interna e social. Na organização social e cultural humana “a criança precisa dominar o conhecimento e os procedimentos que o seu grupo cultural determina. Além disso, é preciso aprender os valores e normas do grupo social em que vive” Cosenza e Guerra, (2011, p. 92). Esse processo se dá por meio da interação com o grupo social e com o meio, e se configura na mudança de comportamento.

Contudo, nesse processo de evolução e adaptação discutido à luz da autopoiese, quem determina quais mudanças que irão ocorrer de fato é o organismo, o meio é um instigador, neste encadeamento com sua perturbação sobre o organismo, a qual irá desencadear as transformações estruturais que o organismo considerar necessárias para a adaptação aquela perturbação, conforme explicam Maturana e Varela (2011, p. 61)

Se uma célula interage com uma molécula X, incorporando-a a seus processos, o que acontece como consequência da interação não está determinada pelas propriedades dessa molécula, e sim pela maneira como ela é vista ou tomada pela célula, ao incorporá-la à sua dinâmica autopoietica. As mudanças que possam ocorrer dessa interação serão as determinadas por sua própria estrutura como unidade celular.

A partir desta explicação de cerne biológico, os autores mostram a auto-organização dos organismos vivos como seres autônomos e subjetivos. Logo, podemos compreender que todos os homo sapiens aprendem, mais não da mesma forma, cada um em seu tempo.

Nesse mesmo sentido a aprendizagem se configura, na notória mudança estrutural do sistema nervoso que converge em alteração no comportamento, percebido pelo próprio

organismo ou pelo observador externo, transformações estas resultantes do processo de autopoiese.

O homem percebido pela ótica da autopoiese e da ecologia profunda é religado, através da interação, à natureza, ao meio social, cultural e terreno de maneira indissociável. Neste mesmo sentido (EDGAR MORIN, 2010a, 2011a, 2011b,) afirma que o homem é ao mesmo tempo sapiens e demens; fabers e ludens; empiricus e imaginarius; economicus e consumans; prosaicus e poeticus.

E segundo Yves La Taille (1992, p.11)

O homem é um ser essencialmente social, impossível, portanto, de ser pensado fora do contexto da sociedade em que nasce e vive. Em outras palavras, o homem não social, o homem considerado como molécula isolada do resto de seus semelhantes, o homem visto como independente das influências dos diversos grupos que frequenta, o homem visto como imune aos legados da história e da tradição, este homem simplesmente não existe.

Conforme apontam as falas de Morin e Yves La Taille, o homem como homem, unicamente, por ele mesmo não existe. O que indica que o ser humano se configura enquanto espécie, a partir das suas interações com o meio e dos reflexos de suas transformações sobre estes em um processo de recursividade dialógica, e é nesse contexto que ele aprende.

No entanto, conforme as evidencias apresentadas, há indícios de que nosso processo de ensino aprendizagem desconsidera estas características e nos apresenta o indivíduo enquanto ser separado do meio. Desde a nossa tenra infância, as coisas nos são apresentadas, a partir de objetivos, aprendemos a definir e entendê-las pelo seu caráter prático em detrimento do relacional com o mundo que as cercam.

Nesse sentido, Morin nas obras Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro e a Cabeça Bem-feita; Maturana em Emoções e Linguagem na Educação e na Política e Capra em O Ponto de Mutação e a Teia da Vida nos convidam a repensar as sobre os parâmetros dos modelos educacionais da simplificação e da disjunção, nos apresentando as possíveis contribuições, em uma perspectiva educacional para a vida, a partir de um olhar complexo e sistêmico para a unidade planetária.

Apresentadas estas características dos seres vivos, no que concerne a aprendizagem, fica claro que os modelos educacionais aos quais estamos expostos, exercem uma significativa influência no tipo de habilidades que iremos desenvolver logo um modelo que tem suas bases em um modelo epistemológico da disjunção dificilmente, nos conduzirá a

desenvolver habilidades que exijam a conexão entre informações e saberes que nos são apresentados como distintos.

O que aponta para a necessidade em transmutar este paradigma, pois conforme podemos perceber com o que expomos até aqui, há indicativos de que ele não atende mais ao nosso modelo de sociedade contemporânea; líquida e dinâmica.

Por mais que no processo de aprendizagem quem defina nossas respostas as perturbações do meio sejam nossas estruturas internas, não significa dizer que a qualidade das perturbações não sejam relevantes, inclusive, porque trata-se de um processo contínuo, a aprendizagem é contínua resulta do de processos anteriores, do nosso desenvolvimento histórico-ontogênico.

Isto talvez explique por que é tão difícil compreender que seja possível desenvolver um ensino formal por uma visão complexa, pois a maioria de nós foi formado com bases cartesianas, que não nos apresentavam esta possibilidade. Logo, nossos organismos e nossas estruturas ao receberem estes tipos de estímulos, a eles responderam a fim de adaptar-se e preservar a vida.

3 A INTERDISCIPLINARIDADE E SUSTENTABILIDADE INTEGRADAS AO PARADIGMA ECOSISTÊMICO

A epistemologia ecossistêmica, além de orientar para o estudo do objeto por múltiplas óticas, nos convida a refletir sobre as questões concernentes a humanidade, como os avanços técnicos e científicos, e a ponderar sobre seus benefícios e malefícios para a sociedade e o planeta, a fim de fomentar a ciência com consciência.

Trazendo para perto da sociedade assuntos pertinentes a todos, que pela ciência tradicional são mostrados como dissociados da vida cotidiana dos sujeitos em geral, como se dissessem respeito apenas aos cientistas de laboratório e intelectuais, diplomatas e políticos, nesse processo a interdisciplinaridade se faz parceira crucial.

Não há como discutir os paradigmas científicos dissociados do seu contexto histórico-social visto sua interdependência. A ciência tradicional fortaleceu-se na emergência cultural da Renascença, em um momento de efervescência econômica, política e social no Ocidente.

A ciência passa a produzir a técnica que produz à indústria a qual produz à sociedade e essa a ciência (MORIN, 2010), a qual foi durante os séculos seguintes alicerçada no ideal de que o homem seria dono da natureza (RAYNAUT, 2011).

Há indicativos de que isso levou a exploração desmedida de bens naturais em nome do progresso, que conseqüentemente culminou em problemas complexos, como questões climáticas, que urgem por um diálogo entre diferentes áreas do conhecimento a fim de serem amenizadas.

Sendo assim, a interdisciplinaridade, como modo de abordar o conhecimento, surge da necessidade de responder problemas complexos oriundos dos avanços científicos e da própria globalização e da incapacidade da ciência disciplinar em responder a estas questões, dada sua hiperespecialização.

Cabe ressaltar que essa incapacidade foi evidenciada, a princípio, pelos avanços das ciências biológicas e da física quântica que mostraram a necessidade do diálogo entre diferentes áreas do saber (ALVARENGA, et al., 2011; CAPRA, 2006; 1998 e MORIN, 2011).

Desta forma, se definirmos interdisciplinaridade como associação entre disciplinas, estaremos limitando-a ao categoriza-la como um modo de organizar e perceber o currículo ou matriz curricular, e em um sentido mais amplo de um meio de buscar pontos de convergências epistemológicos. Pois conforme apresentamos, a interdisciplinaridade vai além do currículo e dos pontos de convergência epistemológicos, ela é **ação intencional e envolve aspectos culturais e sociais**.

Portanto, o que torna a interdisciplinaridade importante não é um conceito e sim as características das atitudes que a coadunam. A interdisciplinaridade não é algo que possa ser ensinado, para ter sentido precisa ser vivida, sentida, trata-se de uma postura intencional do sujeito.

As problemáticas contemporâneas têm se tornado cada vez mais multidimensionais, por exemplo, as mudanças climáticas causadas pelas queimadas, pela exploração desmedida dos bens naturais e pela poluição, refletem na cheia e vazante dos rios da Amazônia, que, por conseguinte interferem na dinâmica da vida dos moradores das regiões mais longínquas e isoladas, seja na sua moradia, no sustento econômico, em especial dos pescadores e agricultores, ou no lazer.

Contudo, nosso modelo educacional, quando nos apresenta essas situações, geralmente o faz em disciplinas distintas, ou como sendo situações dissociadas umas das outras.

Partindo desse princípio, iremos apresentar a temática sustentabilidade, que é um tema multidimensional, sistêmico e interdisciplinar, como opção ou tema gerador, que indica caminhos para uma viagem reflexiva, e nessa incursão vislumbra a possibilidade de desenvolver a práxis educativa por uma didática interdisciplinar.

A sustentabilidade nos possibilita abordar questões relativas às dimensões ambiental, econômica e social de forma intrínseca, umas às outras. Favorecendo a abordagem metodológica interdisciplinar e epistemológica ecossistêmica a qual propõe as interações e interconexões entre áreas do conhecimento.

Sabemos que a ação interdisciplinar é interdependente da formação e da ação do educador, pois “se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se

formam professores” Fazenda (2008, p.17), e como é sabida, a maioria de nós é fruto de um sistema linear, disciplinar e segregador.

Contudo, um profissional com pensamento crítico pode buscar novos meios de compreender o mundo, renovando sua práxis, e secretarias de educação interessadas em fomentar uma percepção ecossistêmica podem contribuir por meio da formação continuada dos professores da sua rede, mas como veremos mais adiante, há indícios de que isso não faz parte do interesse do sistema.

3.1 Noções de interdisciplinaridade

O paradigma ecossistêmico propõe a religação dos saberes, a fim de tentar diminuir a distância aqui, apontada, entre educação formal, a reflexão contextual dos assuntos e as realidades dos sujeitos cognoscentes. Nesse contexto, consideramos a práxis interdisciplinar uma aliada crucial.

Nessa perspectiva julgamos pertinente apresentar um breve esclarecimento sobre o termo interdisciplinaridade, que apesar de não ser um verbete tão novo, ainda gera muitas dúvidas em quem vem estudando com a pretensão de desenvolver sua práxis por essa perspectiva.

Não pretendemos apresentar uma definição pronta e acabada do termo interdisciplinaridade, mas ilustrar as características que a permeiam, podendo até trazer alguns conceitos inacabados, adjetivo este utilizado pelos próprios autores que os apresentam, logo o que forneceremos será uma noção do que é interdisciplinaridade, apresentando também as características da multi, pluri e transdisciplinaridade que ainda causam bastante confusão conceitual, em especial aos novos pesquisadores. Faremos isso com base nas obras de Hilton Japiassu (1994) e Ivani Fazenda (2011).

Para ilustrar a diferença, entre multi, pluri, inter, e transdisciplinaridade iniciaremos apresentando o modo como nosso sistema educacional é organizado, o qual sendo **multidisciplinar**, dispõe as disciplinas umas sobre as outras, de forma hierárquica, as quais são desenvolvidas isoladamente, cada uma com seu conhecimento específico, esse termo é bastante confundido com o da pluridisciplinaridade.

Mas, como nos esclarece Fazenda (2011) a pluridisciplinaridade justapõe as disciplinas afins, próximas, e tenta manter uma relação ainda que superficial entre elas. Aqui se evidencia a diferença entre multi e pluridisciplinaridade, pois no contexto desta última, há a relação entre disciplinas similares, ainda que superficialmente.

Já a interdisciplinaridade postula a interação¹³ entre uma ou mais disciplinas, a qual pode ser concernente a comunicação das ideias ou a integração¹⁴ conceitual. E a transdisciplinaridade diz respeito a quebra das barreiras entre as disciplinas, sem retirar suas especificidades, portanto é unitária e diversa em um mesmo instante.

O caráter da integração interdisciplinar não extingue os campos das ciências e sim os integra. Portanto, não pretende unificar os campos das ciências, busca o diálogo entre eles. Propõe por meio da interação de múltiplos olhares, acerca das questões multidimensionais, a percepção das possíveis contribuições de diferentes áreas do conhecimento acerca de problemáticas globais, que dentro de uma ótica disciplinar podem se apresentar como antagônicas e até rivais, fortalecidas por um histórico simbólico de valor científico.

Segundo Fazenda (2008, 2011); Japiassu (1976); Luzzi e Philippi Júnior (2011); S. Moraes (2008) a interdisciplinaridade pressupõe uma ruptura necessária com as barreiras existentes entre as disciplinas do paradigma positivista segregador, emergida da necessidade de percepção complexa recomenda a religação dos saberes.

Contudo, não deve ser entendida como fim em si mesma, mas como meio dentro de um processo necessário para uma visão mais ampla da realidade pertinente a compreensão do mundo complexo em que vivemos e das suas relações, pressupondo movimento ação-reflexão-ação, levando em conta os saberes disciplinares.

A interdisciplinaridade apresenta enquanto cerne a comunicação entre saberes e disciplinas, considerando o que há dentro e além desses, relacionando homem/natureza não como seres antagônicos, mas sim dialógicos.

A interdisciplinaridade traz a proposta de integrar o conhecimento, humanizando a ciência, sendo o homem, nesse processo, ponto de partida e de chegada, pois entende que a ciência tradicional desumaniza o homem e desnaturaliza a natureza ao separar conhecimento natural do social. (GUSDORF, 1977 *apud* ALVARENGA et al. 2011)

Na atual conjuntura consideramos que homem e planeta são pontos de chegada e de partida, dada sua relação dialógica e de interdependência, na qual o homem constrói

¹³Interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. (Japiassu, 1994).

¹⁴ Refere-se a um aspecto formal da interdisciplinaridade, ou seja, à questão de organização das disciplinas num programa de estudos. Admitindo-se que interdisciplinaridade seja produto e origem, isto é, que para efetivamente ocorrer seja necessário essencialmente existir, ou melhor, que a atitude interdisciplinar seja uma decorrência natural da própria origem do ato de conhecer, necessária se faz num plano mais concreto sua formalização, e, assim sendo, pode-se dizer que necessita da integração das disciplinas para sua efetivação. Fazenda, (2011, p. 11-12).

o meio e por ele é construído, apesar de que haver indícios de que, no momento a humanidade parece estar mais disposta a competir com o meio ambiente que cooperar com ele.

A interdisciplinaridade pode ser considerada como uma evolução no modo de ver o mundo, uma vez que vai de encontro ao paradigma tradicional hegemônico, o qual inclina-se a estimular o individualismo e a competição, ao convidar para o diálogo, diferentes áreas do conhecimento, considerando e valorizando o fato de que os seres vivos evoluem por meio da interação e das relações sociais.

Nesse sentido S. Moraes (2008, p.11) comenta que “a excessiva disciplinaridade coloca o conhecimento em uma camisa-de-força e não leva em consideração o fato de que aprendemos estabelecendo relações entre assuntos, situações vividas ou imaginadas [...]”, essa visão nos impede de perceber, refletir a agir em um dado contexto seja ele local ou global.

3.2 Sustentabilidade: uma questão ecossistêmica

A preocupação com o desenvolvimento e seus impactos no meio não são recentes. Na Conferência das Nações Unidas em Estocolmo na Suíça, na década de 70, na qual a discussão girou em torno das ações do homem e dos seus reflexos na natureza, percebeu-se de forma clara que o ritmo do desenvolvimento, precisava ser repensado antes de causar danos piores do que os que já se evidenciavam.

Explicitava-se neste momento, a emergência de formas de desenvolvimento que primassem pela preservação do ambiente.

Mais tarde na década de 90, mais especificamente em 1992 no Rio de Janeiro, as Nações Unidas realizaram mais uma conferência, outra vez, impulsionadas pela preocupação com a relação homem e natureza e com o futuro desta relação. Na ocasião foram apresentados dados sobre a conjuntura dos impactos ambientais levantados até aquele momento, propondo novas ações a serem desenvolvidas, nesse mesmo sentido.

Nessa conferência, consolidou-se o “conceito de desenvolvimento sustentável” Brasil, (2012, p.04), que propunha desfazer a polaridade entre desenvolvimento e preservação do meio ambiente, conceito cunhado a priori pelo relatório Nosso Futuro Comum, em 1987, esse relatório teve como um de seus propósitos apresentar medidas para o desenvolvimento sustentável levando em consideração **a integração entre dimensões como a ambiental, econômica e social.**

Em 2012 houve a Rio+20, motivada, assim como as conferências anteriormente citadas, pela preocupação entre o desenvolvimento, preservação do ambiente e o compromisso com as gerações futuras, na perspectiva de que os impactos de hoje podem comprometê-las. Nessa conferência, as metas e ações adotadas na Eco92 foram avaliadas e novas diretrizes para o desenvolvimento sustentável foram apresentadas.

Nessa perspectiva, nos anos seguintes, o termo SUSTENTABILIDADE ganhou espaço no cenário das discussões políticas, sociais, econômicas e ambientais, apresentando as inter-relações que se encontram imbricadas nessas dimensões.

Porém ainda assim, há quem não compreenda o que é sustentabilidade, e até quem ainda não ouviu falar dela. Há também quem a considere como uma utopia ou como marketing empresarial, para que as empresas possam produzir e vender mais e outros que a relacionem apenas com a dimensão ambiental. Ou seja, há pessoas que pensam que a conhecem, mas que não percebem seu caráter multidimensional, evidenciando que o termo lhes foi apresentado por uma abordagem unidimensional.

Assim como a interdisciplinaridade, a sustentabilidade também não apresenta um conceito pronto a fim de defini-la, portanto, mais uma vez o que apresentaremos, serão noções deste termo ora discutido. A sustentabilidade é multidimensional que vai além de teorias, ela se consolida na prática, trata da relação harmônica entre homem/meio, o que não é uma tarefa fácil no sentido micro nem macro da sociedade.

Para começar nossa abordagem sobre o tema iremos comentar brevemente a pertinência da práxis para vida planetária nos âmbitos natural e social e, em seguida iremos a apresentar o tripé inicial da sustentabilidade: as dimensões, ambiental (não desperdiçar os recursos naturais); econômica (produzir mais) e social (distribuir de forma equitativa).

Em um contexto de insustentabilidade, no qual nossa imaginação não consegue acompanhar os avanços científicos e tecnológicos é contraditório que haja tanta ignorância, por falta de acesso a informações contextuais; em um momento em que há produção de alimentos suficiente para alimentar quase a totalidade de habitantes do planeta, presenciamos milhares de seres vivos padecendo pela fome e desnutrição; com um arsenal de conhecimento científico nas mais diversas áreas “somos incapazes de atender ao crescente número de seres humanos que estão se tornando desempregados, sem-teto e espiritualmente alienados” Rattner (1999, p.235).

As demandas de assistência social e as políticas que legitimam menor intervenção do Estado, vão de encontro a equidade social, uma vez que a parcela da

sociedade **dependente** dessa intervenção fica a margem de serviços como educação, saúde, saneamento básico e segurança.

O ideal econômico “combinou-se com a exploração dos recursos naturais a fim de criar padrões de consumo competitivo” Capra (1998, p.34). Há indícios de que este ideal, associado ao estímulo à competição homem/natureza como meio de incentivar a economia, culminou na valorização do individualismo pessoal, assim como na exploração desmedida de bens naturais, geralmente, sem que haja uma preocupação ou responsabilidade ética com suas consequências, por parte dos atores sociais.

Em uma sociedade onde qualquer atitude de cooperação, solidariedade e respeito entre os seres humanos e destes com os demais seres naturais toma uma dimensão desproporcional, posto que por ser incomum, passa a ser veiculada pelos mais diversos meios de informação e causa surpresa, espanto e audiência, indica a valorização da competição acima descrita.

O que indica a necessidade de uma reflexão sobre: que valores estamos disseminando? Que valores são essenciais para manter a vida e quais referências estão permeando nossa transformação autopoietica¹⁵? Que mundo desejamos habitar? E o que estamos fazendo para alcançar nosso objetivo? Como pretendemos conservar o nosso viver?

Esse cenário denota a emergência de levantar discussões deste tipo nas salas de aula, e como a sustentabilidade apresenta um caráter multidimensional consideramos como um recurso que pode e deve ser aproveitado no decurso deste processo.

Em decorrência desta abrangência, iremos apresentar algumas características de cada uma das três dimensões supracitadas, lembrando que apesar de apresentá-las em dimensões separadas todas são interdependentes, o que se expressara no decorrer da explanação, ora de forma explícita ora de maneira implícita.

A dimensão ambiental aborda diretamente as questões relativas à vida e manutenção do meio ambiente em seu contexto mais amplo fauna, flora, humanos, recursos naturais, enfim tudo relativo à natureza. Tal abordagem apresenta um caráter interativo e recursivo em relação à vida, pois é a partir da preservação do meio ambiente preservamos a vida no e do planeta.

A dimensão ambiental busca fomentar nossa reflexão, em âmbito jurídico e físico, acerca das atitudes e reponsabilidade sobre o planeta e a vida, remetendo-se ao

¹⁵ Refere-se a nossa capacidade de se autoproduzir, termo cunhado pelo pesquisador chileno Humberto Maturana (2011).

compromisso da sociedade, em escala global, -uma vez que as consequências do uso de recursos naturais e do consumo irresponsável geram consequências que vão além das fronteiras territoriais- pela manutenção da vida e da qualidade dessa.

Contudo, para que a dimensão ambiental da sustentabilidade apresente um resultado significativo, é importante que ela seja semeada e aplicada em um contexto global, uma vez que “a natureza não reconhece as fronteiras político/econômico/cultural criados pela humanidade” Viola (2014, p.01).

Essa disseminação vem sendo realizada via acordos diplomáticos e conferências internacionais, tais como a Agenda 21, ECO 92, Rio mais 20, isso desde a primeira grande Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano, a qual ocorreu em 1972 em Estocolmo que resultou na Declaração de Estocolmo a qual apresenta critérios e princípios que orientam sobre as importâncias e maneiras de preservar o meio ambiente.

Consideramos que um dos fatores que dificulta a prática proposta é a questão de conflitos de interesses políticos e econômicos, pois “o contexto no qual se configuram as questões ambientais é marcado pelo conflito de interesses” Jacobi (2003, p. 202), e esse conflito de interesse levam ao olhar desconfiado sobre as barreiras impostas, que limitam a exploração de recursos naturais e aumento da poluição.

Pois devido a competitividade é percebida por alguns gestores como meio conter os avanços econômicos e científicos de países considerados periféricos, como se configurasse uma conspiração do norte sobre o sul, uma vez que, em curto prazo mais exploração tende a representar mais capital financeiro, pelo menos para uma pequena parcela da sociedade, e mais espaço no mercado, e a longo prazo problemas ambientais, sociais e econômicos imensuráveis.

A dimensão econômica visa estimular a consciência social nos âmbitos jurídico e físico a produzirem e consumirem causando o mínimo de impactos ambientais possível. Não obstante, isto demanda investimento em pesquisas, em especial no âmbito jurídico empresarial, para que eles possam manter sua produtividade e lucro, e ao mesmo tempo atender ao que postula a dimensão ora discutida.

Porém, acreditamos que, pelo menos no Brasil, um dos maiores desafios para que a dimensão econômica seja consolidada é a falta de ética por parte de alguns empresários, que preferem comprar políticos, licitações e fiscais; conforme podemos comprovar no atual cenário políticos e econômico estampado nas capas da maioria dos jornais, revistas e portais de notícias, a investir em pesquisas.

E em um contexto global o problema se apresenta na própria dinâmica dos sistemas ecológico e econômico, pois segundo Capra (2006, p.233) “Um dos principais desacordos entre a economia e a ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto que nossos sistemas industriais são lineares”. Há apontamentos que revelam que essa adequação está diretamente relacionada à responsabilidade social dos sujeitos dirigentes dos meios de produção e dos sujeitos enquanto consumidores.

No que concerne ao âmbito da sociedade em geral, a dimensão econômica faz referência ao consumo consciente que consiste em refletir sobre a necessidade de consumir determinando produto, bem como sobre sua procedência e seu futuro descarte, trata-se, dentre outras coisas, de uma questão que engloba o cuidado com o ambiente, a preocupação com nossas atitudes, que só pode ser fomentada pelo acesso ao conhecimento, e a reflexão sobre o investimento capital em determinado produto. Isso pode indicar a necessidade de reformar o pensamento e com ele valores e atitudes.

Já a **dimensão social** refere-se em especial a questões humanas, aos cuidados com as pessoas e seus direitos, como acesso à educação, moradia e saúde. Evidenciado a importância de políticas públicas voltadas para a integração social, a equidade, a justiça e a cidadania, e conseqüentemente para diminuir a desigualdade social.

Consideramos como sendo alguns empecilhos para fortalecer esta dimensão são: a nossa ausência de criticidade e falta de informação contextual; falta de políticas públicas que tenham essa dimensão como objetivo; o fomento de ideais de qualidade de vida como sendo acesso a bens de consumo em detrimento de saúde, educação e segurança, assim como o incentivo a competição em oposição a cooperação, ou seja, a inversão de valores presentes nas sociedades.

No contexto social, há evidências de que a maior parte da pressão exercida sobre o meio ambiente parte da ação humana, e que esse comportamento está não apenas comprometendo a qualidade de vida da geração contemporânea, como também as gerações futuras, isso por que, nosso ritmo de vida e comportamento, vem sendo direcionado pelo ideal de consumo, imposto pelo capital (DIAS, 2015).

Acreditamos que por meio da dimensão social da sustentabilidade, a qual preconiza, dentre outras coisas, o acesso a informação- educação- pode contribuir significativamente para a percepção, análise e síntese de forma crítica-reflexiva das notícias e informações, bem como acerca dos valores e práticas veiculados e disseminados como ideais contemporâneos.

O que pode ser um meio de fortalecer e empoderar os sujeitos e capacitá-los para realizar as interconexões ecossistêmicas e de perceber onde há ou não manipulação, pois “enquanto as práticas dominantes na sociedade (econômica, política, cultural) são determinadas pelas elites de poder; essas mesmas elites são também as principais referências para a produção e disseminação de ideias valores e representações coletivas” Rattner (1999, p.234).

Logo, há indicativos que no atual contexto estamos sujeitos aos mais diversos tipos de manipulação, o que aponta para a pertinência de uma nova visão.

A fala de Rattner (1999) evidencia que as políticas públicas assim como o interesse empresarial vão de encontro ao que postula as propostas de ações sustentáveis, e que nós nem sempre somos capazes de perceber isso, por que eles são os que ditam as regras e que fazem o jogo, ou seja, disseminam valores que colaboram para legitimar suas teorias e práticas, como sendo necessárias à manutenção e progresso da vida humana e planetária, ainda que estas simbolizem violência à sociedade e ao planeta.

Apesar das três dimensões iniciais da sustentabilidade aqui apresentados já possuírem uma história no sentido cronológico, ainda hoje, boa parte da sociedade quando escuta o termo sustentabilidade associa-o a preservação da fauna e flora, e de fato ações sustentáveis estão evidentemente preocupada com uma questão ecológica, mas muitos não se percebem parte desta fauna e flora, pensam na preservação dos peixes mas não no efeito que isso tem exerce sobre de forma retroativa, geralmente não relacionam a preservação ambiental com a das suas vidas, parece algo muito distante das suas realidades.

E conforme podemos perceber nas discussões, que fomentaram a dimensão ambiental se retroage nas dimensões econômicas e dimensão social que retroagem na ambiental, portanto “Aqueles que pensam ser a sustentabilidade somente uma questão de controle de poluição, não estão vendo o quadro completo” Hart (1997, p. 67).

Refletindo sobre o que Hart (1997) comenta, confirmamos o caráter multidimensional da sustentabilidade, no qual dimensão social se entrelaça as demais dimensões de forma inexorável, todos em um mesmo sentido, o da manutenção da vida.

Nesse contexto, uma abordagem educacional que mostre as interconexões entre sustentabilidade e vida, e que repense sobre o paradigma científico da exploração, que por séculos justificou o progresso e desenvolvimento via degradação humana e ecológica, mostra sua relevância.

E esse foi o principal motivo que nos levou a eleger a sustentabilidade como elemento para desenvolver nosso estudo, pois acreditamos que ela nos fornece subsídios complementares para abordar questões como mudanças climáticas, gestão de resíduos sólidos, pobreza, violência, crescimento demográfico, poluição dos igarapés, escassez de peixes e recursos hídricos por uma ótica sistêmica sem deixar de desenvolver os conteúdos disciplinares do currículo obrigatório.

Foi no âmbito da educação ambiental que a sustentabilidade encontrou mais espaço dentro do contexto educacional. O que não significa que ao discutir sustentabilidade no âmbito educacional necessitemos nos restringir abordagem do tema exclusivamente aos cuidados com o meio ambiente, pois sem **equidade e justiça social não há sustentabilidade multidimensional**, ou seja, ao nos restringimos à abordagem fragmentada não estamos discutindo sustentabilidade nem na teoria tão pouco na prática.

3.3 A insustentabilidade como tema gerador na práxis interdisciplinar na Educação de jovens e adultos.

Fala-se bastante em sustentabilidade ambiental, inclusive há diversas obras publicadas nesse sentido, não queremos trivializar as lutas pelas causas ambientais, mas gostaríamos de destacar que ao abordar a sustentabilidade ou insustentabilidade apenas pela ótica ambiental sem interconectá-la a dimensão econômica e social estamos restringindo-a a um caráter dimensional em detrimento da abordagem multidimensional ecossistêmica.

Nesse sentido Peliocini e Philippi Júnior comentam sobre a consciência ecológica desenvolvida a partir da educação ambiental, afirmando que ela “continua a ser estimulada, e muitos textos escritos, principalmente por autores recém-chegados à área, a apresentam como objeto único ou principal da educação ambiental” Peliocini e Philippi Júnior (2005, p.05). Cabe ressaltar que foi na educação ambiental que o tema sustentabilidade ganhou espaço no âmbito escolar.

Quando os autores falam em consciência ecológica, não estão se referindo a ela como sinônimo de complexa, ecossistêmica, mas sim no sentido unilateral de cuidados com o meio ambiente, pois, segundo eles, alguns autores insistem em reduzir a discussão sobre sustentabilidade a dimensão ambiental sem relacioná-la com as demais dimensões.

A sustentabilidade na sua multidimensionalidade “implica uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento” Jacobi (1997) *apud* Jacobi (p. 196, 2003).

Partindo deste pressuposto, entendemos que ao abordar o elemento sustentabilidade no contexto educacional se faz necessário apresentá-lo no seu caráter multidimensional evidenciando suas propostas e as barreiras impostas em nome dos interesses hegemônicos.

Bem como, apresentar a insustentabilidade na sua complexidade enquanto realidade. Visto que, há evidências estamos vivenciando um modelo ambiental, econômico e social insustentável para a maioria da população.

Há um longo percurso para a transmutação deste cenário, uma vez que mesmo havendo inúmeras propostas para a adoção de atitudes sustentáveis, há em contrapartida interesses hegemônicos que não permite que elas se efetivem.

O ideal capitalista apresenta a exploração do meio ambiente pelo homem e do homem pelo homem, como algo natural ao desenvolvimento. E nessa lógica todos mais cedo ou mais tarde serão beneficiados, seria uma espécie de sacrifício pelo bem comum. Mas o que se evidencia na realidade é a degradação da fauna e da flora, e a riqueza concentrada nas mãos de uma pequena parcela da mundial população.

Em 2006 a classe dominante mundial concentrava em 936 pessoas, um patrimônio de aproximadamente US\$ 3,5 (três trilhões e meio de dólares), o que equivale a 50% da população mundial. Mais da metade destes (quinhentos e vinte três pessoas) encontravam-se nos EUA, Alemanha e Rússia [...]. Em 2009 1,02 bilhão de pessoas apresentavam desnutrição crônica; em 2008, 884 não tinham acesso à água potável e 2,5 continuavam sem sistema de saneamento; em 2006, 218 milhões de crianças trabalhavam em sistema de escravidão. Loureiro (2012, p.21)

Isso revela como a distribuição de recursos é desigual. E quanto mais cresce a necessidade de produção em países hegemônicos, a fim de atender a necessidade de consumo mundial, e mantê-los no topo da economia, mais aumenta a demanda por matérias-primas oriundas de países ditos periféricos.

Nesse contexto, as grandes indústrias multinacionais, geralmente, exploram os espaços, extraem as riquezas, degradam o meio ambiente empregam os residentes locais em atividades secundárias por tempo limitado. Tendem a levar as riquezas naturais para outros espaços onde serão supervalorizadas e impossibilitam aos mesmos empregados temporários a aquisição destes mesmos materiais. Deixando, muitas vezes para trás um cenário de destruição e pobreza.

Segundo Capra (1998, p. 203) “A economia mundial de hoje baseia-se em configurações ultrapassadas de poder, perpetuando estruturas de classe e distribuição desigual da riqueza dentro das economias nacionais, assim como a exploração dos países do Terceiro Mundo pelas nações ricas e industrializadas”, esse cenário consolida a insustentabilidade.

Um exemplo claro deste modelo de economia é a exploração de minérios na Amazônia como bauxita, nióbio e ferro. Na Serra do Carajás localizada no sudeste do Pará a exploração do ferro, matéria-prima do aço que se transforma em aviões, carros, geladeiras, pelo Projeto Grande Carajás inaugurado em 1980, trouxe para região alguns avanços, mas trouxe muitos prejuízos ambientais e sociais.

O minério extraído no Projeto Grande Carajás, sai de lá a baixo custo, mas em outros países como Japão e China é supervalorizado, visto ser uma matéria-prima essencial para a produção de produtos de alto valor comercial.

Isso quer dizer que a exploração deste minério deixa para trás danos ambientais incalculáveis e, ainda que sejam tomadas medidas de reparação, o meio ambiente levará anos até se reestruturar e a fauna, provavelmente, jamais se irá se restaurar totalmente.

Além disso, o valor econômico local do produto extraído é irrisório se comparado ao lucro que gera fora dele, e os subempregos gerados na localidade são insuficientes para justificar os prejuízos ambientais e sociais. Isto reforça a fala de Capra (1998) e Loureiro (2012), comentadas acima.

E ainda como consequência desta exploração, temos o crescimento demográfico, uma vez que em vista as expectativas por oportunidades de empregos ou subempregos muitas sujeitos migram para as regiões exploradas;

O altíssimo crescimento populacional, particularmente na região abrangida pelo Programa Ferro Carajás, vem contribuindo para um processo de urbanização descontrolado, onde o aumento da população se faz num ritmo bem mais intenso que a capacidade de geração de infraestrutura e saneamento básico, bem como de novo sem empregos, com o que se verifica um incremento na pobreza e proliferação de favelas. Vilarinho (2009, p. 47)

Conforme alude o autor com esse projeto o aumento demográfico intensificou o desemprego e conseqüentemente a pobreza e a desigualdade. Esse cenário evidencia que esse modelo de projeto favorece apenas uma pequena parcela da população, em contrapartida a maior parte não é deixada apenas de ser favorecida é **prejudicada**.

Deste modo a desigualdade se apresenta como um dos maiores desafios para a efetivação da sustentabilidade, pois com ela a expectativa de vida é reduzida, a qualidade da educação e saúde é precária e o aumento da violência é latente, a “[...]”

desigualdade social não é um acidente; ela está encravada na própria estrutura de nosso sistema econômico” Capra (1998, p.204), essa é uma característica necessária ao acúmulo de capital.

Nesse sentido, pretendemos abordar a sustentabilidade na sua multidimensionalidade, como uma proposta que só pode se efetivar se houver justiça e equidade social. Ilustrando que a desigualdade, a qual gera insustentabilidade recursivamente, pode ser fomentada pelo interesse hegemônico.

A pressão social é uma forte aliada nesse processo. Em 22 de agosto de 2017 o presidente Michel Temer assinou o decreto 9.142/2017c que extinguiu a Reserva Nacional de Cobre e seus associados, constituída pelo Decreto nº 89.404, de 24 de fevereiro de 1984, localizada nos Estados do Amapá e do Pará.

Essa reserva abriga tribos indígenas, entre elas a **tribo Waiãpi** que até então tinha a garantia de proteção de suas terras. Esse decreto autorizava a exploração de minério na região sem delimitar área de preservação. Logo, não dimensionava impactos ambientais e sociais que seriam causados por esta exploração autorizada.

Por conta da pressão de social e de ambientalistas nacionais e internacionais, Excelentíssimo Senhor Presidente da República Michel Temer, se viu obrigado a revogar totalmente o referido decreto, e no dia 25 de setembro de 2017 foi publicado o decreto 9.159 de 2017d, o qual revigora os decretos de 89.404 de 1984 e 92.107 de 1985 que regulamentam e legitimam a preservação da Reserva Nacional de cobre e seus associados, deste modo resguardando a preservação das terras indígenas.

Isso denota o quão crucial é levantar estas questões no âmbito educacional a fim de que os sujeitos tomem conhecimento desta trama, para que assim haja possibilidade de uma reforma de pensamento e conseqüentemente de ação, uma vez que entendemos que só pode haver ação e questionamentos se houver conhecimento construído durante auto-organização dos sujeitos nas interações ecossistêmicas.

A autotranscendência permite aos sujeitos ir além de si mesmo e questionar-se, além de determinar seus princípios lógicos e éticos, levando-o a agir de acordo com sua afetividade e suas verdades (PETRAGLIA, 2011). Aqui entendemos afetividade no sentido do emocional, que conduz a mutação.

Segundo Maturana (2002, p.15) “as emoções não são o que correntemente chamamos de sentimentos [...] emoções são disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios da ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção mudamos de domínio de ação”. Isso quer dizer que o domínio da ação e da

emoção estão intrinsicamente ligados. E é nessa techedura que ocorre a autotranscendência.

A autotranscendência se desenrola no processo autopoiético, nas perturbações externas e experiências ontogênicas vividas pelos sujeitos, isso inclui as experiências vivenciadas no contexto educacional no decorrer da vida escolar e acadêmica. Trata-se de uma trama contínua.

Freire comenta que há dois conceitos que permeiam essa trama ininterrupta que são a transitividade ingênua e transitividade crítica. Sobre isso o autor afirma que

A transitividade ingênua, fase em que nos achávamos e nos achamos hoje nos centros urbanos, mais enfática ali, menos aqui, se caracteriza entre outros aspectos, pela simplicidade na interrogação dos problemas. [...] A transitividade crítica, por outro lado, a que chegaríamos com uma educação dialogal e ativa, voltada para a responsabilidade social e política, se caracteriza pela profundidade na interpretação dos problemas. Freire (2011, p.83-84)

Há indícios de que para assegurar os interesses da classe dominante, a transição ingênua é priorizada no sistema educacional fragmentado. Mas se a intencionalidade da educação é de contribuir para uma percepção ecossistêmica a transitividade crítica pode ser fomentada a partir de diálogos entre conteúdos, política e sociedade.

Nesse contexto, os sujeitos cognoscentes não podem e não devem esperar alcançar a educação superior para ter acesso a este tipo de discursão, sob pena da maior parte da sociedade ficar à margem de assuntos que interferem diretamente nas suas vidas. Em especial os jovens e os adultos que ainda se encontram no processo de alfabetização e/ou nas séries iniciais do ensino fundamental. Visto que estes sujeitos já foram privados para além do aceitável do acesso ao ensino crítico-reflexivo.

3.3.1 A insegurança como vetor caótico no processo educacional ecossistêmico: uma trama na insustentabilidade social

Não é de hoje que a cidade de Manaus vem sofrendo com a violência urbana. Isso é facilmente comprovado nas páginas de jornal de circulação diária, em especial nos que são vendidos a preços mais populares, como o Manaus Hoje e o Dez Minutos que trazem diariamente em suas capas notícias relacionadas à criminalidade e violência.

Os motivos que contribuem para este cenário são inúmeros. Cardoso e Cocco (2003, p. 782) comentam que “as causas que geram violência estão associadas ao uso de drogas, álcool, crime, traições, discriminação, marginalização, **falta de dinheiro,**

motivos fúteis e até sem motivo, e a violência acaba gerando mais violência” (grifo nosso), nesse contexto, nós acrescentamos a injustiça social e o incentivo ao hiperconsumo.

Contudo, não caberia aqui realizar um estudo aprofundado de cada um desses elementos. Portanto, iremos nos deter a discutir os efeitos da insegurança como efeito colateral da violência, enquanto elemento caótico no processo educacional. Evidenciando como um ato de violência pode alterar a dinâmica de um grupo e aumentar a sensação de insegurança, inclusive dentro da escola.

Durante o processo de consecução do projeto pesquisa, em dias e horários pré-agendados, visitávamos o lócus da pesquisa. A princípio as aulas iniciavam às 19h e terminam por volta de 21h30min. ou 21h45min.

Durante este interim estudantes e professores se concentravam nos estudos, é claro que como na maioria das escolas havia momentos de distração- conversas paralelas- ao ponto de atrapalhar a aula e o professor ter que parar para pedir mais concentração.

No início da investigação um ou outro estudante demonstrava preocupação em sair um pouco mais cedo, mas a maioria deles aguardava até o horário do professor liberar para retornarem as suas casas. Até a hora de sair, ficavam realizando suas atividades e tirando dúvidas com os professores. Estava perceptível o desejo por aprender.

Quanto à frequência, havia quem faltasse, mas de forma esporádica. Não eram faltas muito recorrentes, salvo as dos estudantes que já sinalizavam que provavelmente iriam desistir, principalmente por não conseguir conciliar trabalho e estudos, uma vez que um contingente significativo dos estudantes são trabalhadores.

Os “[...] aspectos como a pressão que o trabalho exerce sobre as condições dos estudantes trabalhadores, o que implica em limitações para conciliar trabalho, escola e família, repercutem na desistência escolar” Faria e Moura (2015, p.153), o que nos leva a inferir que os estudantes não estão abandonando a escola voluntariamente, mas sim devido à necessidade de subsistência.

Isso nos remete ao que foi posto no segundo capítulo, o caráter histórico da desigualdade social, que se mostra como um fenômeno recursivo.

Vejamos, há muitas escolas, mas não são suficientes para todos. Associado a isto temos os estudantes que conseguem uma vaga nas instituições educacionais, mas

acabam por desistir de estudar porque não conseguem conciliar com o trabalho, que na maioria das vezes é um subemprego.

Há evidências de que a maioria dos sujeitos que se encontram nessa situação são das classes baixas, o que mais uma vez demonstra o tamanho da dívida social que o Estado tem com as classes menos favorecidas.

Este evento se intensifica ainda mais com a violência. Pois, após o incidente que vitimou, mas felizmente não matou, o estudante J.S.O, 30, quando o mesmo saía da escola, por volta das 20h. Em uma noite em que os estudantes foram liberados mais cedo, a frequência dos estudantes foi nitidamente alterada, assim como o horário de saída, que já não era aguardando tão passivamente. Havia uma aflição quanto ao horário de ir para casa. Havia uma sensação de insegurança, em todos nós.

E com esta alteração, a dinâmica do processo ensino e aprendizagem consequentemente foram afetadas, uma vez que as atividades que eram planejadas para ser desenvolvidas durante um período de tempo, precisaram ser revisitadas e adequadas ao novo cenário que se apresentava, nesse panorama inclui-se os projetos interdisciplinares propostos por nós para ser desenvolvidos durante a pesquisa.

Esse evento caótico mostrou sua força ao interferir direta e indiretamente no processo ensino e aprendizagem, não apenas no do sujeito diretamente atingido, mas em boa parte dos estudantes e dos educadores do lócus da pesquisa, inclusive no seu ir e vir da e para a escola.

Isso mostra a rede de relacionamento de interdependência em que estamos imbricados, pois sujeitos que não se conheciam apesar de estudarem na mesma escola, tiveram suas vidas alteradas pelo referido evento.

Cabe nesse contexto realizar uma breve discussão sobre o evento caótico¹⁶ o qual podemos dizer apresenta uma relação direta com insustentabilidade social, visto que, foi gerado por um ato de violência que por consequência fortaleceu a sensação de insegurança e interferiu na dinâmica educacional.

¹⁶ Em um planeta dinâmico mutante que vive em constantes transformações é crucial estar atento aos eventos que não foram planejados e nas mudanças oriundas destes eventos – ordem, desordem e organização. A ciência tradicional não contribui para essa percepção, pois não nos mostra as interconexões entre os fenômenos. Talvez se não fosse nossa abordagem ecossistêmica, não teríamos sido capazes de perceber os efeitos do evento violento ocorrido no entorno do lócus da pesquisa, durante o processo de investigação. Tão pouco, teríamos considerado as alterações na dinâmica do contexto educacional, como frequência, receio dos sujeitos em ficar nas dependências da escola após as 21 horas.

Se a dimensão social da sustentabilidade diz respeito a questões relativas a humanidade com a humanidade, aos cuidados com as pessoas e seus direitos, como acesso à educação, moradia, segurança e saúde, a insustentabilidade é o que vai de encontro a isto, e nesse contexto podemos destacar a violência, que é um dos elementos que geram insegurança.

A desigualdade social e econômica, associadas ao incentivo ao hiperconsumo e a valores propagados pelo neoliberalismo de que valemos o que temos, são fatores que podem contribuir para o aumento da violência física e simbólica, uma vez que a violência social não é apenas econômica, mas também simbólica.

Sobre isso, M. Santos (2006, p.24), comenta que na lógica do neoliberalismo

Implantam novas concepções sobre o valor a atribuir a cada objeto, a cada indivíduo, a cada relação, a cada lugar, legitimando novas modalidades e novas regras da produção e do consumo. [...] Essa nova lei do valor – que é uma lei ideológica do valor – é uma filha diletta da competitividade e acaba por ser responsável também pelo abandono da noção e do fato da solidariedade. Daí as fragmentações resultantes. Daí a ampliação do desemprego. Daí o abandono da educação. Daí o despreço à saúde como um bem individual e social inalienável. Daí todas as novas formas perversas de sociabilidade que já existem ou se estão preparando neste país, para fazer dele – ainda mais – uma país fragmentado, **cuja diversas parcelas, de modo a assegurar sua sobrevivência imediata, serão jogadas umas contra as outras e convidadas a uma batalha sem quartel.** (grifo nosso).

E é nesse contexto que a violência tende a ganhar força, o incentivo ao consumo e “as frustrações criadas e alimentadas por doses maciças de publicidade, **combinadas com a injustiça social** dentro da nação, contribuem para uma criminalidade e uma violência crescentes, além de outras patologias sociais” Capra (1998, p.197, grifo nosso).

Percebemos as interconexões entre a insustentabilidade social representada pela injustiça social e os princípios ideológicos do neoliberalismo. Não pretendemos aqui justificar o ato de violência, mas sim, evidenciar as teceduras entre a violência, a insustentabilidade social e o neoliberalismo.

Este ato de violência implicou eco sistemicamente nas dimensões ambiental, econômica e social da sustentabilidade, uma vez que interferiu no acesso à educação que é um dos elementos que tendem a favorecer melhorias econômicas, visto que o certificado de conclusão do ensino fundamental e médio são considerados fundamentais para algumas vagas de emprego, além disso, também, é um dos recursos que possibilita mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, a qual é fomentada a partir da produção de conhecimento.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo iremos apresentar os resultados das duas estratégias que escolhemos para coletar dados durante a pesquisa, a saber, formulário e entrevistas. Mas antes faremos uma breve discussão acerca da insegurança nas escolas de Manaus.

4.1 A emergente sensação de insegurança nas escolas de Manaus e seus reflexos em educandos e educadores

Relatos de atos violentos tem se tornado uma constante no nosso cotidiano e com eles vem a sensação de medo. Contudo, até bem pouco tempo atrás havia espaços em que estávamos confiantes de que eram seguros, como instituições religiosas e educacionais, mas há indicativos de que este cenário vem mudando.

Em fevereiro de 2017, por exemplo, de acordo com uma notícia publicada no Portal do Holanda, um padre e alguns funcionários foram feitos reféns durante um assalto a uma igreja no interior do Amazonas. Nesse mesmo sentido, o portal a Crítica divulgou em seu portal no dia 22 de maio de 2016, que um pastor foi esfaqueado durante uma tentativa de assalto a uma igreja na cidade de Manaus e no dia 12 de julho de 2017 divulgou que um professor foi assassinado na frente de uma igreja na cidade de Manaus (GOMES, Portal a Crítica, 12 de junho de 2017)

Já o portal G1 publicou no dia 13 de setembro de 2017 a denúncia dos professores sobre a sequência de assaltos em escolas que ficam na BR-174, uma das educadoras ao comentar sobre os assaltos às instituições comentou: “a gente fica num estado de nervos muito grande, eu não consegui dormir, então eu não tenho condições de trabalhar por conta disso. Outra professora está tomando remédios, a gente fica abalado”. (BESSA, Portal G1, 13 de setembro de 2017).

No dia 1º de junho de 2017, o mesmo portal noticiou que uma Escola da capital amazonense, que fica ao lado de uma delegacia, foi invadida por uma dupla de assaltantes que atacou os estudantes. Segundo a reportagem os infratores portavam uma arma branca, faca, e uma arma de fogo. Eles levaram uma quantia em dinheiro e pertences dos estudantes. (BESSA, Portal G1, 1º de junho de 2017).

No caso da primeira matéria supracitada do portal G1, poderíamos dizer que o fato das instituições ficarem na BR, distantes de postos policiais, favorece este tipo de ação, contudo quando ao lermos a segunda matéria, notamos que este não é o fator determinante, para este acontecimento.

Levamos a questão porque consideramos ser, ela, elemento fundamental para evidenciar que o evento no nosso lócus de pesquisa não foi um dado isolado, e que não deve ser naturalizado e trivializado. Consideramos que há a necessidade de maior atenção a este tipo de ocorrência, por parte do Estado e da sociedade.

4.2 **Estratégia: formulário**

O formulário¹⁷ teve como objetivo revelar as percepções dos sujeitos sobre o tema sustentabilidade, e se eles conseguiam perceber seu caráter multidimensional.

Para isso elencamos, em uma tabela, elementos que contemplam o tema nas suas três dimensões, da seguinte forma:

A primeira coluna da tabela ficou em branco para as respostas da primeira questão, na segunda coluna elencamos os temas, eleitos, acerca da sustentabilidade, da terceira a quinta coluna escrevemos na primeira linha, os nomes das dimensões da sustentabilidade: ambiental, econômico e social, e deixamos todas as demais linhas em branco para as respostas da segunda questão.

¹⁷ O formulário se encontra na página 36.

4.2.2 Compreendendo e discutindo os dados- estratégia: formulário

No primeiro momento solicitamos que os estudantes marcassem na primeira coluna os temas que eles considerassem ter relação com a sustentabilidade e obtivemos as seguintes respostas:

| Discentes que marcaram de uma a três elementos | Discentes que marcaram de quatro a seis elementos | Discentes que marcaram de sete a dez elementos | Discentes que marcaram de sete a onze a doze elementos | Discentes que não marcaram nem um elemento |
|--|---|--|--|--|
| | C.B.S, 39 | G.M.P, 39 | J.O.S, 54 | M.P.F, 63 |
| | R.R.A, 44 | R.S.M, 28 | A.S.R, 40 | E.B.S, 43 |
| | | A.I.F.S, 29 | | R.A.V, 40 |
| | | L.S.N, 27 | | J. S.O, 30 |
| | | | | |

Tabela 4- respostas do primeiro momento

No segundo momento pedimos que os estudantes identificassem se, nos temas que eles marcaram como sendo relativos à sustentabilidade, algum deles era ao mesmo tempo de cunho ambiental e econômico; ambiental e social ou ambiental; social e econômico ou apenas de uma delas. Recebemos as seguintes respostas:

| Discentes | Ambiental | Econômico | Social | Ambiental e econômico | Ambiental e social | Social e econômico | Ambiental econômico e social |
|-----------|--|---|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|
| C.B.S, 39 | Queimada e aquecimento global | | Construção de estradas e invasões | | | | |
| R.R.A, 44 | Alagamento queimada; Construção de estradas; invasões; poluição do igarapés. Cheia e vazante | | Falta de informação e pobreza | | | | |
| L.S.N, 27 | Alagamento, queimada, Extinção de espécies; poluição dos igarapés. | Consumo; Construção de estradas; pobreza. | Pobreza, | | | | |
| G.M.P, 39 | Alagamento; queimada; Extinção de espécies; aquecimento global; escassez de peixe; invasões; poluição dos igarapés | Consumo | Pobreza e cheia e vazante | | | | |
| R.S.M, 28 | Alagamento; queimada; aquecimento global; Extinção de espécies; poluição dos | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | igarapés; escassez de peixe e pobreza | | | | | | |
| A.I.F.S, 29 | Alagamento; queimada; Extinção de espécies; aquecimen- to global; escassez de peixe; invasões; consumo. | | | | | | |
| A.S.R, 40 | Extinção de espécies; Cheia e vazante; | Construção de estradas | Alagament o; aqueciment o global; falta de informação | | Escassez de peixes; | Pobreza; invasões. | Poluição dos igarapés. |
| J. O.S | Alagamento; poluição dos igarapés | Queimada; consumo; cheia e vazante. | Falta de informação Aquecimen to global; | | Invasões | Pobreza e | Construção de estradas; |

Tabela 5- respostas do segundo momento

Conforme podemos perceber, a partir das respostas dos formulários, o tema Sustentabilidade para alguns participantes se mostra como total estranho, enquanto que para outros, as respostas sugerem que os mesmos já têm alguma familiaridade com o tema.

No esforço de sintetizar a percepção dos discentes, sobre o tema, evidenciada nos formulários, interconectarmos as respostas dos mesmos, às observações e aos registros realizados no caderno de campo visto que “as decisões de campo precisam ser tomadas com base em saberes que emergem do próprio campo de pesquisa” Bpatista (2014a, p.352).

Nesse contexto organizamos os dados produzidos em campo, em forma de narrativas construídas a partir dos recursos supracitados, na tentativa de apresentar a trama complexa deste estudo.

Neste momento iremos agrupar os estudantes em grupos de acordo com suas respostas, a fim de identificar os pontos de convergências e divergências das mesmas.

Os estudantes M.P.F, 63; E.B.S, 43; R.A.V, 40 e J. S.O não marcaram nenhuma das alternativas, contudo durante as observações e as rodas de conversa nas quais eles comentavam sobre suas histórias de vida, ficou claro que estas situações, em especial Alagamento; Violência; Pobreza; Poluição dos rios e igarapés; Invasões e Cheia e Vazante dos rios Amazônicos fazem parte das suas histórias.

Portanto, o fato destes sujeitos não terem marcado nenhuma resposta, não significa que eles não saibam que estas questões geram algum tipo de impacto na sociedade e, que são problemas multidimensionais: ambiental; econômico e social.

Acreditamos que o motivo deles não terem marcado deve-se a incapacidade dos mesmos em relacionar os temas elencados. Temas estes que ao serem tratados de forma sistemática tornam-se estranhos a estes sujeitos, apesar estarmos nos referindo a questões que fazem parte do cotidiano dos sujeitos da pesquisa, segundo os relatos dos mesmos durante as rodas de conversas.

Isso demonstra que os saberes adquiridos na vida cotidiana não estão sendo entrelaçados ao conhecimento científico no contexto educacional. Esta disjunção tende a fomentar a consciência transitiva ingênua a qual é “condição de disponibilidade sem objetivos autônomos claros, é, em verdade, matéria-prima da manipulação elitária” Weffort (2011, p.27).

O que pode evidenciar, mais uma vez, a pertinência de uma transição paradigmática que parta de fenômenos sociais em detrimento de conteúdos curriculares, que ultrapasse as barreiras da linearidade e da disjunção do paradigma tradicional, pois conforme foi apresentado há indicativos do enraizamento deste paradigma no sistema educacional.

Os discentes C.B.S, 39; R.R.A, 44; G.M.P, 39; R.S.M, 28; A.I.F.S, 29 e L.S.N, 27, relacionaram que (4) ou mais temas apresentavam ligação com a sustentabilidade, indicando que estes temas fariam parte de distintas dimensões da sustentabilidade, ou seja, nenhum destes sujeitos considerava que os temas poderiam estar ao mesmo tempo em mais de uma dimensão, ter um caráter ecossistêmico. Nesse panorama, como pode ser constatado nas respostas, a maioria associou os problemas a dimensão ambiental.

Mais uma vez, na busca por compreender o que foi dito nos formulários, revisitamos nosso caderno de campo com as anotações sobre as observações e as rodas de conversas, e nesse contexto se evidenciou que estas problemáticas fazem parte do cotidiano dos sujeitos e que em alguns momentos eles relataram ter tido prejuízos diretos causados por estes problemas.

Como por exemplo, a discente G.M.P, 39 comentou durante uma roda de conversas que há um pouco tempo um parente seu, perdeu tudo o que tinha em decorrência de um alagamento que atingiu sua casa.

Já R.S.M, 28 relatou que até a adolescência precisava se mudar constantemente por conta do fenômeno da cheia e da vazante, e nesse contexto seus pais precisavam

vender tudo o que tinham a preço de banana- expressão usada pela estudante. Além disso, a maioria dos estudantes comentaram que ou já moraram em invasões.

Contudo, de acordo com as respostas dos formulários, notamos que eles não conseguem perceber a multidimensionalidade destas problemáticas, tão pouco os elos que as unem. Mesmo elas fazendo parte de suas histórias de vidas.

Isso aponta para a importância de desenvolver a práxis educativa a partir de temas geradores, pois conforme podemos perceber os estudantes têm um vasto conhecimento e ricas histórias de vida, mas se estes não são entrelaçados ao conhecimento científico contextualmente, pode os conduzir ao conhecimento ingênuo, além de correr o risco de ser trivializado.

Neste sentido Morin (2010a, p.70) comenta que “para que um saber científico possa mostrar sua plena dimensão cultural, é preciso que ele esteja intimamente ligado ao conjunto dos conhecimentos, e antes de mais nada, ao saber comum”, partir de temas geradores relativos a sustentabilidade entrelaçando-os ao conhecimento científico via a interdisciplinaridade se mostra como elemento fundamental nessa proposta.

O que desejamos nesse contexto é que estes sujeitos que estão sujeitados a estes problemas, assim como nós, percebam as suas multidimensionalidade para que possam dar sentido às informações, de forma crítica e reflexiva.

Os estudantes J.O.S, 54 e A.S.R, 40 relacionaram que (2) duas questões são de cunho ambiental; (2) duas de cunho econômico; (2) duas caráter social. Assinalaram também que (2) duas são ao mesmo tempo Ambiental/social e outras (2) duas são Social/econômico, indicaram também (1) um tema como elemento conectado as três dimensões. Novamente recorreremos aos nossos registros da viagem investigativa.

As respostas dos estudantes mostram que eles estão no caminho do conhecimento complexo, o que evidencia a pertinência de uma práxis ecossistêmica, a fim de abrir trilhas para este conhecimento. E, como vimos a indícios de que adoção de uma práxis interdisciplinar associada a temas relativos a sustentabilidade na sua multidimensionalidade pode contribuir para o desenvolvimento deste pensamento ecossistêmico.

Cabe ressaltar que, neste processo, não levamos em consideração quais elementos eles selecionaram ou deixaram de selecionar, pois o que nos importa neste momento é investigar se eles percebem as interconexões entre as três dimensões da sustentabilidade e os temas elencados, logo, da sustentabilidade e a vida.

Posto que todos os temas eleitos são relativos a sustentabilidade nas três dimensões.

Nessa trilha investigativa, o caderno de campo com as anotações das observações e sobre as rodas de conversas, foram fundamentais, para sintetizar as informações presentes nos formulários, uma vez que nos permitiram compreender que o fato de alguns estudantes terem deixado em branco não significava total desconhecimento, assim como que outros participantes já tem alguma familiaridade com a sustentabilidade na dimensão ambiental a qual é unidimensional.

Além de contribuir para reforçar nossa proposta de um ensino que aceite a interação e a complexidade dos saberes e dos sujeitos. Sabemos que a educação sozinha não resolver todos os problemas do mundo, e que a educação de qualidade não depende unicamente da práxis adotada, sabemos que equidade e justiça social, são elementos que não se limitam a educação.

Contudo, consideramos que a própria tomada de consciência é inerente à práxis educacional a que estamos sujeitados. Sabemos que essa mudança não depende unicamente dos educadores, pois, ainda que a interdisciplinaridade esteja intrinsicamente relacionada a atitude, reconhecemos que há um emaranhado de elementos que permeiam a adoção ou não desta atitude por parte dos educadores.

Poderíamos terminar nossa dissertação por aqui, falando que nossa investigação mostrou que a produção de conhecimento crítico e reflexivo na educação de jovens e adultos está intrinsicamente ligada, entre outras coisas, à questões multidimensionais e a práxis interdisciplinar.

Mas ao estudante J. S.O, 30 ser atingido por uma bala perdida no entorno da escola durante uma tentativa de assalto, percebemos que toda a dinâmica das turmas pesquisadas, foi alterada por este evento. Sendo assim, seria incoerente com nossa proposta não relacionar este evento ao processo de ensino e aprendizagem.

É evidente que não daremos conta de estudar e apresentar o evento em todas as suas ramificações, até porque não é isso que as teorias que estamos adotando propõem. Nesse sentido Morin, (2010b, p. 177) comenta:

A complexidade tende para o conhecimento multidimensional. Ela não quer todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões: assim como eu acabei de dizer, não devemos esquecer que o homem é um ser biológico-sociocultural, e que os **fenômenos sociais são, ao mesmo tempo, econômicos, culturais, psicológicos etc.** Dito isto, ao aspirar a multidimensionalidade, o pensamento complexo comporta em interior um princípio de incompletude e incerteza. (grifo nosso).

É nessa conjuntura que pretendemos abordar este evento que transmutou nossa trilha, sabendo que não iremos abordar o evento na sua completude, o que seria impensável posto o que nos fala Morin.

4.3 Tecendo as informações- estratégia: Entrevistas

A entrevista foi composta por quatro perguntas abertas. As perguntas são fruto das vivências em campo e da alteração na dinâmica no lócus da pesquisa após o incidente com o estudante J. S.O, 30.

Nesta trilha interpretamos as narrativas das entrevistas, a fim de compreender qual a percepção dos sujeitos da pesquisa sobre o evento, em suas próprias vidas em relação aos desejos e receios de ir e vir da e para a escola, bem como sua interferência no processo ensino e aprendizagem.

Ao perguntar aos discentes se no início do ano letivo 2017, eles se preocupavam com o retorno para casa e para justificarem suas respostas, apenas quatro estudantes quiseram responder. Sendo três do sexo feminino, com idades entre 37 e 63, todas casadas e um do sexo masculino, casado e com 48 anos de idade.

A senhora C.B.S, 39 relatou que sim, pois na primeira vez que foi para a escola, no ano de 2016, viu um assalto no ônibus. Pensou em desistir, mas com muita força de vontade e **fé em Deus**, permaneceu frequentando à escola.

A estudante revelou que após o incidente, conseguiu comprar uma moto: “depois deste assalto fiz um esforço com meu marido e **compramos uma moto. Agora tenho menos medo**”.

A senhora E.B.S, 43, afirmou que devido ao crescente número de assaltos em Manaus, já vem ficando com medo de sair de casa, inclusive de ir para à escola, e que depois do ato criminoso contra o colega, ficou mais assustada. “No dia que o J.S.O, 30 levou o tiro eu estava com ele, depois disso fiquei com muito medo, deu vontade de desistir. Ando todo tempo com medo até de ir da escola para a parada. Fiquei com trauma. **Tem dia que nem quero mais vir, só Deus para proteger a gente**”, afirmou.

A estudante M.P.F, 63 comentou que não tinha medo, mas agora anda assustada. O trajeto de casa para a escola é feito por ela a pé. “Eu fico com medo de ir só para casa. **Já estou querendo desistir da aula.** Ainda mais depois do que aconteceu com o nosso colega. O jeito é se pegar com **Deus e ir.**”, assegurou ela.

Já o senhor R.R.A, 44 disse que não tinha medo e considera que hoje não tem porque possuir meio de transporte próprio. O discente diz: “como tenho carro é mais seguro para voltar para casa”.

A fim de compreender qual a percepção dos educadores participantes da pesquisa sobre a segurança no entorno da escola no início do ano letivo, fizemos a mesma pergunta aos docentes e pedagoga. Todos eles se dispuseram a responder. Eles têm entre 37 e 52 anos, dois são casados, um não é. O professor L.E.V, 52 o único deste grupo do sexo masculino, reside em frente à escola.

A docente M.L.L.S, 48 relatou que já tinha certo receio pelo fato da escola ficar em uma zona considerada perigosa. A educadora comenta que “Devido **a situação do bairro Santa Etelvina ficar em uma zona vermelha**, desde o início, já tinha certa apreensão com a nossa segurança”.

A pedagoga R. B, 41 afirmou que desde o começo se preocupava com o horário da saída, especialmente pelo fato da “**comunidade em que a escola está tem um histórico de violência**”.

Já o docente L.E.V, 52 relatou que a princípio não havia essa preocupação, pois estava tudo tranquilo. De acordo com ele “no início do ano letivo tudo estava muito tranquilo. Portanto, nenhum temor na hora de ir e vir para casa”.

Nas respostas dos docentes, o que nos chamou a atenção foi que o sujeito que vive no entorno do lócus da pesquisa, não considerava a área como sendo perigosa em termos de criminalidade, enquanto as duas educadoras que passam o dia na escola e uma mora no bairro só que um pouco distante da escola, já tinham um certo receio por considerar que a área não tem muita segurança.

Apesar de todos pertencerem a mesma comunidade, tinham visões distintas sobre a questão da segurança no entorno da instituição. Contudo, conforme veremos mais adiante a opinião, a percepção do professor L.E.V, 52 irá mudar.

Outro sinalizador que nos chamou a atenção foi que a estudante C.B.S, 39 no começo tinha medo porque dependia de ônibus para retornar da escola para casa, mas depois que conseguiu comprar uma moto passou a se sentir mais segura. Assim como o senhor R.R.A, 44, que disse que desde o começo das aulas já tinha um automóvel e se utiliza dele no trajeto entre o trabalho e a escola, e da escola para casa, por isso se sente mais tranquilo.

Enquanto as senhoras M.P.F, 63 e E.B.S, 43 que disseram que a onda de criminalidade, sentida de perto pelo incidente com o colega, as levou a cogitar desistir

de estudar, tem como opção para realizar o percurso escola/casa caminhar ou utilizar o transporte coletivo.

Percebemos que as estudantes que dependem mais dos serviços públicos, como iluminação, transporte coletivo, segurança pública, são as que demonstram mais insegurança e incertezas quanto a estes serviços, que implicam diretamente na sua segurança no trajeto casa/ escola e escola/casa, o que também se evidencia quando elas comentam que “o jeito é se apegar com Deus e ir” ou “só Deus para proteger a gente”.

Quer dizer que para elas a esperança no poder público é mínima. O que é altamente compreensível, uma vez que, há evidências de que, a qualidade nos serviços essenciais já não está sendo nem de longe minimamente satisfatória. E o mais grave é que a tendência é que esse panorama não mude tão cedo.

Há indícios de que assistimos quase inertemente ao desmonte do Estado democrático de direito, com um número significativos de reformas como a emenda constitucional 95/2016c, que congela os investimentos em serviços essenciais e primários dentre eles saúde e educação, o que indica que para aumentar os investimentos nestas atividades fins haverá a necessidade de fazer cortes em outras áreas, e uma delas poderá ser a de segurança pública e nos programas assistencialistas.

Com essa reforma “o governo limita-se a fixar regras determinando as condições em que podem ser usados os recursos disponíveis e deixando aos indivíduos a decisão sobre os fins a que este serão aplicados” Hayek, 1946, p. 116 *apud* A. Moraes (2004, p.02). Nos dando a falsa ilusão de que a escolha é nossa.

A segunda questão que lançamos, aos participantes foi se eles consideram que houve alguma mudança quanto a preocupação em retornar para casa, levando em consideração como se sentiam no início do ano e como se sentem hoje em relação a percorrer este trajeto. A terceira pergunta que é complementar¹⁸ a esta, foi se eles consideram que essa mudança, no caso das respostas afirmativas, tem alguma relação com o fato ocorrido.

As discentes M.P.F, 63 e E.B.S, 43 já haviam deixado claro que houve uma mudança significativa no seu ir/vir e estar na escola, mas acrescentaram que elas estão bastante inseguras em vir para a escola. “Eu tô vindo porque não quero desistir, mas tá difícil. [...] Só venho se puder vir e voltar de ônibus” E.B.S, 43. Já a discente M.P.F, 63

¹⁸ Os entrevistados, que responderam positivamente esta pergunta, já associaram as respostas desta à terceira questão, relacionando a mudança ao trágico evento ocorrido. Trouxemos trechos que resumem as suas opiniões em ambas repostas e traçamos uma explicação a partir dele.

comentou “Eu nem me preocupava, agora eu só ando olhando para trás, em tempo de cair”.

Para a estudante A.I.S.F, 29 o medo se intensificou. Ela comenta que foi assaltada no começo do ano após descer do ônibus que havia utilizado para ir da escola para casa. Isso já havia deixado ela assustada e quase a fez desistir de estudar, mas hoje ela tem mais medo do que no começo no ano, porque “quando assaltaram a moça, estava cheio de estudante na saída da escola. E quando eu fui assaltada eu estava só na rua. Não é porque tem muita gente que estamos seguros, não dá mais para confiar”.

Ela relata que não queria mais vir para a escola, mas seu marido a incentivou e ela não desistiu, porém só vem quando pode pagar passagem de ônibus, pois apesar de não morar muito distante da escola, não tem coragem de fazer o trajeto caminhando. “Antes quando eu não tinha dinheiro para passagem eu ia e vinha a pé. Agora só venho se tiver como pagar um ônibus, por isso tenho faltado bastante. Passei quase um mês sem vir depois que o colega pegou o tiro”.

Cabe aqui esclarecer que o estudante J.S.O, 30, não foi vítima direta do assalto. O alvo dos bandidos era uma estudante que estava saindo da escola naquele mesmo momento, que inclusive, de acordo com relatos dos que presenciaram o crime, reagiu ao assalto e foi então que os assaltantes dispararam o revólver e a bala acertou o estudante J.S.O, 30.

O estudante A.S.R, 40, disse que para ele não houve mudança, porque criminalidade e violência está em todo lugar. “Pra mim não mudou muito não. Porque é assim mesmo todo lugar tem assalto, é no ônibus, na rua. O certo é andar atento”. Ele complementa “desde o começo das aulas eu vou e volto andando, e já vi acontecer isso com outras pessoas também” disse ele se referindo a assaltos.

A estudante R.S.M, 28 já não vê a escola como antes. Ela comentou que antes vinha e voltava a pé, mas agora só vem se puder pagar a passagem do ônibus, mesmo sabendo que o ônibus não é garantia de segurança. Ela também estava com o colega no momento em que ele foi atingido pelo tiro. “Antes eu vinha e voltava andando, agora até para sair do portão e ir para a parada tenho medo, fico **orando para o ônibus não demorar**”.

Ela relata que depois disso ela e as colegas E.B.S, 43; M.P.F, 63 e A.I.S.F, 29, não ficam mais até o final da aula em hipótese alguma “quando dá oito e vinte a gente já se prepara para sair para não perder o ônibus, que se não tiver quebrado pelo caminho passa mais ou menos quinze para às nove, aí se ficarmos até mais tarde vamos ter que

ficar até mais de dez horas na parada. [...] A gente vai juntas para a parada, a dona M.P.F, 63 segue a pé de lá e eu mais as outras ficamos aguardando o ônibus. Se eu souber que ela não vêm para aula, eu nem saio de casa” comentou ela.

A estudante L.S.N, 27 que mora um pouco distante da escola, informou que para ela, ficar na escola até mais tarde se tornou inviável, pois “se na frente da escola, com luz, cedo da noite e com um monte de gente aconteceu isso. Imagina em uma rua deserta e sem iluminação como as que eu tenho que passar para ir e vir para escola, porque não tenho como pagar ônibus. **Só Deus** mesmo. É por isso que tenho faltado bastante”.

Os demais estudantes ou não estavam presentes nos dias das entrevistas ou não responderam a estas perguntas.

O docente L.E.V, 52, ao comentar a questão disse que a percepção dele sobre o local em que trabalha e reside mudou. Ele disse sentir que há uma instabilidade em relação a segurança, que não se sente mais seguro em atravessar a rua para ir de casa ao trabalho, pois a violência como um todo tem deixado todos assustados, para ele ficar na escola até as 22h se tornou perigoso “chegar em casa cedo é tão importante quanto a preservação da nossa vida”.

Para o docente essa sua mudança de percepção, não está diretamente atrelada ao fato ocorrido com o estudante, pois de acordo com o educador, esse não foi o primeiro caso de violência dessa natureza nos arredores da escola, outros casos já vinham causando receio nos estudantes e educadores em realizar o trajeto escola/casa.

Segundo o professor, uma das causas que tem contribuindo para intensificação da insegurança é a falta de segurança dentro das escolas. Para ele “a segurança armada dentro da escola, ao menos diminuiria o desespero dos nossos alunos”

Já para a professora M.L.L.S, 48 a preocupação agora é maior. De acordo com a professora, já havia uma preocupação devido à quantidade de ocorrências desta natureza que vêm ocorrendo em escolas, inclusive em instituições próximas ao lócus da pesquisa. Mas para ela o incidente envolvendo o estudante, que inclusive estuda na sala em que ela ministra aulas, “agravou a preocupação com a segurança”.

A pedagoga R.B, 41 informou que do início do ano até o dia da entrevista, a preocupação dela com sua saída da escola até o local onde fica seu carro aumentou, devido ao número crescente de roubos e abordagens violentas que vêm ocorrendo no entorno da escola.

Para a pedagoga, o incidente com o estudante “afetou diretamente, não apenas ela e os estudantes, mas também os professores que estão cada vez mais amedrontados de estar na escola”.

Conforme podemos perceber na fala das estudantes R.S.M, 28 e A.I.S.F, 29, elas já realizavam o trajeto casa/escola preocupadas com a insegurança, mas depois do incidente com o colega esse receio se acentuou e refletiu na frequência em que passaram a ir a aula, bem como ao tempo de permanência nas dependências da instituição.

Assim como as estudantes L.S.N, 27; A.I.S.F, 29 e R.S.M, 28 que presenciou o incidente de perto, elas reconhecem que têm um número expressivo de faltas e que se tivessem que ficar na escola até às 21h30, provavelmente desistiriam de estudar. Além disso, a frequência escolar de R.S.M, 28; A.I.S.F, 29 e E.B.S,43 agora está associada a possibilidade de pagar passagem de ônibus.

Todos os educadores concordaram que a preocupação com a violência aumentou entre o início do ano e o dia da entrevista. Porém, o professor L.E.V, 52 acredita que essa preocupação não tem relação direta com o incidente, e sim com a onda de assaltos que vem ocorrendo em escolas. Inclusive ilustramos esta situação com algumas matérias de jornais apresentadas no início deste capítulo.

As professoras concordam com o professor que o fato de várias instituições educacionais terem sido assaltadas, aumentou a preocupação com a segurança. Mas para elas o que intensificou e o medo da insegurança, foi o incidente com o rapaz.

A quarta questão foi apenas para os docentes, nós perguntamos se eles consideram que o evento caótico alterou a dinâmica educacional. As perguntas anteriores eram sobre os efeitos do evento em suas vidas, já está é sobre a percepção deles acerca do evento e o coletivo.

Todos eles responderam que sim, alterou a dinâmica educacional.

Segundo o professor L.E.V, 52, “o número de desistências e a infrequência aumentaram consideravelmente”. Neste mesmo sentido a educadora R.B, 41 comentou que “alguns colegas do estudante, assim como ele, passaram a reduzir a frequência” e a professora M.L.L.S, 48 informou que “a maioria dos estudantes moram um pouco distante da escola, e manifestam preocupação em não perder o ônibus que passa às 20h45, pois perder o ônibus significa por a vida em perigo”.

Apresentamos as repostas a esta pergunta, antes de discutir mais densamente os elementos das respostas anteriores porque, conforme podemos perceber, elas se complementam nas suas justificativas.

O que nós podemos inferir destas respostas, é que há fatores externos aos muros da escola que são intrínsecos ao processo ensino e aprendizagem, ao ponto de ser determinantes.

Quando os estudantes não frequentam a aula, ou quando o fazem, mas não aceitam ficar na instituição o tempo previsto pela legislação, por medo da violência e por falta de recursos financeiros para pagar uma passagem de ônibus, percebemos a techedura entre problemas externos a escola e o processo ensino aprendizagem.

Nesse processo identificamos a insegurança pública e a carência de recursos financeiros como elementos que favorecem a infrequência e desistência dos estudantes, fazendo surgir a pergunta: Mas o que poderia ser feito para atenuar este problema? Paulo Freire na obra *Pedagogia do oprimido* (1996, p.75), ao se deparar com uma situação de extrema pobreza em que inúmeros sujeitos se encontravam, pergunta “Que fazer? A realidade é assim mesmo”

Segundo ele esta é a resposta do sistema neoliberal, fatalista, de que não há nada que se possa fazer. E esse discurso como podemos notar, está implicitamente colocado na fala de alguns entrevistados. Por exemplo, quando eles falam sobre o estigma do bairro, que é ‘considerado perigoso’ e que ‘assalto tem em todo lugar’, eles deixam implícitos nas suas falas que esta é uma situação que já está posta e que temos que encontrar meios de nos adaptar a ela.

Sobre isso Freire, (1996, p.75) comenta que

O discurso da acomodação ou de sua defesa, os discurso da exaltação do silêncio imposto de que resulta a imobilidade dos silenciados, **o discurso do elogio da adaptação tornada como fado ou sina é um discurso negador da humanização do qual não podemos nos eximir.** (grifo nosso)

Consideramos que um dos maiores problemas encontrados nesse contexto é a naturalização da insustentabilidade. Onde a população, como Freire nos mostra, pode passar a considerar normal a violência física e simbólica do homem e do meio pelo homem, mas entendemos que isso inclina-se aos agenciamentos coletivos a que estamos assujeitados.

Portanto, estes fatores podem se apresentar como elementos externos a escola, mas não alheios a ela. Logo, é dever educacional trazer para dentro das escolas discussões sobre estes problemas, que infelizmente têm feito parte da vida dos educandos e educadores. Mas esta discursão não pode ter caráter ingênuo sob pena de ser alimentadora deste discurso.

Os estudantes que afirmam pensar em desistir por medo de realizar o trajeto escola/casa e que apresentam um número significativo de faltas, são justamente os que não têm condições de pagar por uma passagem de ida e volta para frequentar a escola todos os dias.

O que mostra que eles são carentes socioeconomicamente. Neste acontecimento, notamos um processo de recursividade onde a impossibilidade de frequentar a escola, que é um problema socioeconômico tende a aumentar o abismo da desigualdade social, que para alguns é visto como algo natural.

Sabemos que a desigualdade social, não é consequência apenas da inacessibilidade à educação e que foi construída historicamente. Conforme apresentamos anteriormente, este é um problema ecossistêmico resultado de uma tejedura de ramificações entre as mais diversas esferas, onde há indícios que vem sendo reforçada pelo modelo hegemônico científico e econômico, que a naturalizam.

B. Santos (2007, p. 30) comenta que dentro da atual lógica ocidental “a hierarquia não é a causa das diferenças, mas sua consequência, porque os que são inferiores nessas classificações naturais o são ‘por natureza’, e por isso a hierarquia é uma consequência de sua inferioridade; desse modo se naturalizam as diferenças”.

De acordo com este pensamento, só há hierarquia porque há diferenças, mas para B. Santos, indica que é ao contrário as diferenças são a consequências da hierarquia. Nesse contexto, da lógica ocidental, somos levados a acreditar que a condição de pobreza, violência, exclusão, e que o estigma de inferioridade são inerentes a vida, decorrendo naturalmente.

Morin (2010b, p.101) afirma que “as potencialidades manipuladoras de que acusamos os Estados foram produzidas pelo próprio conhecimento científico, ou seja, o conhecimento científico tem caráter tragicamente ambivalente: progressivo e regressivo”.

Desta forma, o problema não é da ciência, mas sim do uso que se faz dela, e como esta é desenvolvida e discutida. Notamos a relação intrínseca entre modelo econômico, paradigma científico tradicional e a própria educação.

Nesse mesmo sentido, estes fatos indicam que a escola tem duas opções, a de fortalecer este discurso e conseqüentemente a desigualdade social, ou esclarecer os sujeitos para que eles possam perceber a situação a que estão assujeitados e assim, compreender que esta não é determinada naturalmente e sim construída historicamente.

O que está intimamente ligado ao tipo de abordagem e paradigma científico que os educadores irão adotar. Mencionados educadores, porque depois de tudo que foi discutido, compreendemos o quão distante essa transformação no sistema educacional no sentido macro, uma vez que o paradigma tradicional tende a vislumbrar em seus objetivos, formar uma sociedade para mão de obra e pouco esclarecida.

Ouvindo a fala destes sujeitos, ficamos pensando no esforço que cada um deles faz para se fazer presente na escola. Por isso, esse tempo que eles passam na escola precisa ter qualidade. É injusto com estes cidadãos condena-los a uma educação bancária, que não os leve a perceber o contexto situacional em que estão inseridos. Perceber, não se conformar, fazendo valer seu poder de cidadão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo evidenciou-se que **eventos** que ocorrem no entorno das instituições escolares, podem interferir no processo de ensino e aprendizagem, logo, na dinâmica institucional, mas que eles não devem ser analisados pela ótica da disjunção, ou seja, é essencial a percepção das redes de interdependência que envolvem o fenômeno.

Foi o caso do evento por nós apresentado neste estudo, o qual alterou de tal forma a dinâmica escolar que nos levou a trilhar outros caminhos para a nossa pesquisa, pois, até a coleta de material e o desenvolvimento dos projetos propostos se tornaram inviáveis naquele momento, dada a inquietude dos presentes e o receio de ir, estar e voltar da escola.

Observamos que, após o incidente, com o estudante J.S.O, 30, uma parcela significativa dos estudantes da instituição passou a faltar consecutivamente, e outros abandonaram o ano letivo. O que resultou em um alto índice de reprovações e desistências.

Esse evento apontou a pertinência de um olhar ecossistêmico sobre o objeto de estudo, visto que, se estivéssemos observando apenas o processo do ensino-aprendizagem, visando investigar se a práxis proposta contribuía ou não para a produção de conhecimento, estas desistências e ausências seriam apenas um dado estatístico, de estudantes que se mostraram desinteressados em permanecer na escola. Deixando recair sobre estes sujeitos a total responsabilidade pelas suas desistências e ausências.

A banca do exame de qualificação contribuiu significativamente nesse processo, ao nos sugerir trilhar novos caminhos, visando a abordagem este evento na nossa pesquisa.

E assim, com as sugestões, com o paradigma ecossistêmico como base epistemológica e a cartografia como estratégia metodológica, conseguimos abordar este eventos e revelar que a tecedura entre fatores econômicos e sociais, dentre eles sensação de insegurança; falta de recursos financeiros para pagar a passagem do ônibus; índice de violência e ruas sem iluminação pública, são condição que impactam diretamente no processo ensino e aprendizagem, bem como na permanência e frequência escolar.

Fatores estes que em um sistema baseado na meritocracia geralmente é desconsiderado, uma vez que neste sistema vale a máxima: a escola está aí, não estuda quem não quer!

Mas como o paradigma ecossistêmico/complexo indica, para compreender um objeto de estudo é necessário considerar as redes de relações em que estão imbricados, identificando as teceduras entre as diversas ramificações de um mesmo elemento, que em dados momentos podem parecer independentes umas das outras.

Isso revela que “em vez de acreditar que vamos ter como objeto de estudo o elemento, ou o indivíduo, e que teremos que delimita-lo muito bem, precisamos passar a acreditar que estudaremos em contexto ou trabalharemos sempre com o objeto em contexto” Vasconcellos (2016, p.111), logo, em movimento.

Já na cartografia “o cartógrafo não tem ‘um método’, mas, critérios que o orientam. A palavra cartografia, então, está sendo utilizada como uma espécie de mapa complexo e mutante, que se faz acompanhando a ‘mudança da paisagem” Ronilk, 1989 apud Baptista (2010a, p.344).

Essas duas estratégias eleitas para nos ajudar no processo de investigação, após a mudança de rumo desta pesquisa, provocada pelo incidente com o estudante J.S.O, 30, nos permitiu, identificar a força deste evento na dinâmica escolar e no processo da pesquisa, tanto no que concerne a sua dimensão prática, quanto a participação dos sujeitos no processo. Se estivéssemos com o olhar fechado no objeto, provavelmente não teríamos notado sua força.

Porém, só foi possível compreender o incidente na sua multidimensionalidade, devido a participação e disposição dos sujeitos da pesquisa em colaborar conosco para a compreensão dos efeitos do evento na instituição e nas suas vidas pessoais.

Assim, pudemos estudá-lo a luz da percepção dos estudantes e educadores que indiretamente foram atingidos pelo evento, o que revelou a fragilidade dos sujeitos do estudo, em especial a questão socioeconômica dos mesmos.

Esta etapa da pesquisa, de dar voz aos sujeitos, mostrou sua pertinência no momento em que oportunizou aos participantes da pesquisa externar suas inquietações e situações vividas, além de revelar que para alguns deles a esperança na segurança pública é mínima, e que eles consideram que só podem contar com a proteção a divina. O que evidenciou que estamos muito da equidade social, logo, o discurso da meritocracia tende a reforçar essa desigualdade.

Essas falas, também deram visibilidade a outros dois elementos que consideramos merecer um estudo aprofundado, mas infelizmente dentro na nossa limitação não conseguimos aborda-lo na sua potencialidade, estamos falando da FÉ, que indiretamente nos remeteu a outro elemento que, são os ambientes que outrora eram considerados seguros, em especial os ditos sagrados, que foram revelados durante a pesquisa em jornais sobre a violência nas escolas.

Fica aqui registrado nosso interesse em investigar estes dois elementos que se mostram antagônicos e complementares ao mesmo tempo, pois, ao mesmo tempo em que há indícios de que a fé em Deus é muito forte, para alguns inclusive podendo aparecer como fator determinante ou não para realizar o trajeto escola/casa, há um número crescente de violência em ambientes considerados por muitos como sagrados.

Pois, apesar de termos trilhados outros caminhos para nossa pesquisa a FÉ só revelou sua força durante o tratamento das informações, e nossa percepção científica sobre os locais que eram tidos como seguros, mas que hoje há indicativos de que não são mais, só foi despertada no decurso da pesquisa.

No início do estudo com base na nossa proposta apriorística, iríamos apenas identificar se após os projetos interdisciplinares propostos, os educandos conseguiam ou não perceber o caráter multidimensional nos temas relativos a sustentabilidade, através de um formulário fechado.

Se nos limitássemos a este, para coleta de informações, esses movimentos que se apresentaram no decurso da pesquisa como a evasão, a infrequência, a sensação de insegurança, a fé em Deus, e a desilusão com o poder público seriam perdidas uma vez que os participantes não irão ter espaço para relatar como se sentiram durante o processo e quais foram as dificuldades que enfrentaram para estar na escola.

A partir da entrevista, que foi elaborada após o incidente, das rodas de conversas de antes e depois do incidente e das anotações do caderno de campo de todo o percurso da investigação, conseguimos sentir mais de perto as angústias e alegrias destes sujeitos, e compreender um pouco melhor suas dificuldades em permanecer na escola.

Neste processo, a fala de alguns participantes indicou que inconscientemente estes sujeitos naturalizam eventos desta natureza, violentos. Além disso, a voz destes nos fez rever nossos próprios conceitos até então enraizados acerca de estudantes que frequentam a EJA e em algum momento do ano letivo acabam por abandoná-la, que era de culpabilizá-los.

A nossa proposta inicial, que foi desenvolver a práxis pedagógica por meio da interdisciplinaridade, abordando temas relativos a sustentabilidade mostrou-se como pertinente do início ao fim da pesquisa, uma vez que apontou que para a transição da educação ingênua à crítica há um longo caminho pela frente, e que o ensino disjuntivo está no caminho oposto ao crítico reflexivo.

Contudo, este estudo revelou que a práxis pedagógica sozinha não garante a permanência dos sujeitos na escola, há fatores que precisam ser identificados como colaboradores para esta permanência ou não. Aqui, apontamos alguns motivos que interferem nesse processo, como a insegurança e a condição socioeconômica, em especial, dos educandos.

Logo, investir na segurança no entorno e até mesmo dentro das instituições educacionais é importante para a permanência dos estudantes nas escolas, mas se não houver uma sincronia com outras esferas, como investimento em esporte, cursos preparatórios para o mercado, voltados em especial para os jovens em situação de vulnerabilidade, ruas iluminadas, oportunidades de empregos, entre outros, esta medida sozinha não vai resolver a questão. Isso ficou claro, no caso nas vozes dos sujeitos envolvidos no processo.

Consideramos que uma atitude que poderia contribuir para amenizar o problema seria revelar o que leva os sujeitos a desistência e a infrequência escolar ao em vez de apenas se preocupar com quantos sujeitos desistiram ou passaram a ser infrequentes buscando meios para atenuar o problema. Talvez um equilíbrio entre a empatia e a assertividade, possa vir a contribuir para essa trama.

Quanto aos educadores e o processo educacional, há indicativos de que além da sensação de insegurança no entorno e no local de trabalho existe a sobrecarga de atividades, pois conforme eles relataram alguns deles precisam trabalhar os três horários na escola. O que demonstra que lhes resta pouco tempo para se dedicar a realizar novos estudos e se engajar em projetos interdisciplinares, o que demanda tempo e dedicação.

Talvez salários mais dignos, ou redução de horário na jornada em sala de aula, o que lhes daria um pouco mais de tempo para planejar atividades, elaborar projetos e

realizar estudos, poderia contribuir para um processo de ensino e aprendizagem com base na realidade dos sujeitos, uma vez que, eles teriam mais tempo para planejar de acordo com a realidade da comunidade local e global em que os educandos vivem.

Visualiza-se aqui um trabalho que ainda está em processo de construção, pois nesta dissertação só foi possível identificar alguns fatores que interferem no processo ensino aprendizagem a favor e contra este. O que aponta para uma lacuna a ser preenchida a partir de novos estudos, no qual este possa vir a servir como referência.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Augusta Thereza et al. Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológicos da interdisciplinaridade. In: PHILLIPPI JÚNIOR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. **INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**. Barueri, SP: Manole, 2011, p.3-68.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 1998.

AMAZONAS. **Projeto de Lei 016 Programa Escola sem Partido**. Disponível em: <<http://platinysoares.com.br/blog/wp-content/uploads/2016/05/PL-016-Escola-sem-partido.pdf>> Acesso em 20 de maio de 2017.

BAPTISTA, Maria Luiza Cardinale. Caosmose, desterritorialização e amorosidade na comunicação. **Questões Transversais-Revista de Epistemologias da Comunicação**, v. 2, n. 4, 2014b. Disponível em: <<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/questoes/article/view/9625>> acesso em 16 de outubro de 2017.

BAPTISTA, Maria Luiza Cardinale. Cartografia de Saberes na Pesquisa em Turismo: Proposições Metodológicas para uma Ciência em Mutação. **Rosa dos Ventos**, v. 6, n. 3, 2014a. disponível em <<http://www.redalyc.org/html/4735/473547041003/>> acesso em 10 de setembro de 2017.

BAPTISTA, Maria Luiza Cardinale. Ensino “pra que te quero”? : práticas desejanter, amorosas e autopoieticas no ensino de Comunicação. **Conexão-Comunicação e Cultura**, v. 10, n. 19, 2011. Disponível em<<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conexao/article/viewFile/539/824>> Acesso em 10 de junho de 2017.

BARBOSA, Maria Simara Torres. **História da educação**. São Luís: UemaNet, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

BESSA, Indiará. **Escola ao lado de delegacia é invadida por dupla e alunos são assaltados, em Manaus**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/escola-ao-lado-de-delegacia-e-invadida-por-dupla-e-alunos-sao-assaltados-em-manaus.ghtml>> acesso em 26 de novembro de 2017.

_____. **Professores relatam sequência de assaltos em escola na BR-174 em Manaus**. Disponível em : <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/professores-relatam-sequencia-de-assaltos-em-escola-na-br-174-em-manaus.ghtml>> acesso em 26 de novembro de 2017.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. Vol. 33. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017a.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm .Acesso em: 10 de fevereiro de 2017.

_____. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1891.** Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1824-1899/constituicao-35081-24-fevereiro-1891-532699-publicacaooriginal-15017-pl.html>> acesso em 20 de maio de 2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> acesso em 20 de maio de 2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm> Acesso em 07 de fevereiro de 2017.

_____. **Decreto 9.142 de 2017c.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9142.htm> acesso de 14 de novembro de 2017.

_____. **Decreto 9.159 de 2017d.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9159.htm#art1> acesso de 14 de novembro de 2017.

_____. **Decreto 89.404 de 1984.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1980-1984/D89404.htm#art2.> acesso de 14 de novembro de 2017.

_____. **Decreto 92.107 de 1985.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D92107.htm> acesso de 14 de novembro de 2017.

_____. **Emenda Constitucional 95 de 2016c.** Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/2016/emendaconstitucional-95-15-dezembro-2016-784029-publicacaooriginal-151558-pl.html> > Acesso em 16 de maio de 2017.

_____. **Lei de 15 de Outubro de 1827.** Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html Acesso em: 26 de janeiro de 2017.

_____. **Lei de diretrizes e bases da educação 5692/71- LDBEN.** Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 30 de janeiro de 2017.

_____. **Lei – 13.415/2017b.** Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm> acesso em
 15 de maio de 2017.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. L9394/96.** Disponível
 em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.html> acesso em 09 de abril de
 2017.

_____. **MEDIDA PROVISÓRIA nº 746, de 2016b.** Disponível em:
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126992>. Acesso em 20
 de maio de 2017.

_____. **Projeto de Lei-193/2016a.** Disponível em
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/125666/pdf>: . **Acesso**
em: 20 de maio de 2017.

_____. **Proposta de Emenda Constitucional 241/2016d.** Disponível em: <
http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1468431&filenome=PEC241/2016> Acesso em : 12 de fevereiro de 2017.

_____. **Rio+20 Conferência das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui/at_download/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.pdf > acesso em 14 de outubro de 2016.

CAPRA, Fritjof. **A TEIA DA VIDA:** Uma nova compreensão dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006.

_____. **As conexões ocultas:** ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2005.

_____. **O Ponto de Mutação.** São Paulo: Cultrix, 1998.

CAPRA, Fritjof; PIER Luigi Luisi. **A Visão Sistêmica Da Vida:** Uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. São Paulo: Cultrix, 2014.

CARDOSO, Cristina Peres; COCCO, Maria Inês Monteiro. Projeto de vida de um grupo de adolescentes à luz de Paulo Freire. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 778-785, 2003. Disponível em:<
<http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/1831>> acesso em 23 de novembro de 2017.

COMTE, Auguste. Seleção de textos de José Arthur Giannotti. Coleção: **Os pensadores**. Traduções de José Arthur Giannotti e Miguel Lemos. — São Paulo: Abril Cultural, 1978.

Construção de condomínio de área de preservação em Manaus coloca em risco o meio ambiente. 3'32''. Disponível em:<

https://www.youtube.com/results?search_query=construção+em+areas+de+risco+meio+ambiente> acesso em maio de 2017.

COSENZA, Ramon; Leonor GUERRA. **Neurociência e educação**. Artmed Editora, 2011.

COSTA, Célio Juvenal; MENEZES, Sezinando Luiz. A educação no Brasil Colonial (1549-1759). **Fundamentos históricos da educação no Brasil**, v. 2, p. 31-44, 2005.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Sistema Nacional de Educação**: desafio para uma educação igualitária e federativa." *Educação & Sociedade* v. 29 nº105, 2008: 1187-1209.

Disponível em:<https://scholar.google.com.br/scholar?rlz=1C1AZAA_enBR740BR741&bav=on.2,or.r_cp.&biw=1366&bih=589&um=1&ie=UTF8&lr&q=related:m087Ys_3hBXqzM:scholar.google.com/> Acesso em 15 de abril de 2017.

_____. **Os desafios da Construção de um SNE**. [Brasília: CONAE, 2009]. [Texto organizado a pedido da assessoria do MEC para servir de subsídio às discussões preparatórias da CONAE]. Disponível em: Acesso em: 13 de janeiro de 2017.

DA VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. Editora 34, 2013. Resenha de VIOLA, Eduardo. *Revista Política Externa*, vol. 22, nº 4, 2014. Disponível em < <http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2014/07/2014 - Viola - Resenha DESGOV - Rev Pol%C3%ADtica Externa.pdf>> acesso em 10 de junho de 2017.

Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972. Disponível<https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf>. Acesso em: 10 de agosto de 2016.

DE MORAES, Antonio Carlos. O projeto neoliberal e o mito do “Estado Mínimo”. **Lutas Sociais**. ISSN 1415-854X, n. 1, p. 81-88, 2004. Disponível em < http://www4.pucsp.br/neils/downloads/v1_artigo_moraes.pdf> Acesso em 28 de outubro de 2017.

DE LOPES, Maria Immacolata Vassallo. Pesquisa de comunicação: questões epistemológicas, teóricas e metodológicas. **Intercom-Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 27, n. 1, 2004. Disponível em: < https://scholar.google.com.br/scholar?cluster=9743634667570740595&hl=pt-BR&as_sdt=0,5> Acesso em 28 de outubro de 2017.

DE RUI BEISIEGEL, Celso. Considerações sobre a política da União para a educação de jovens e adultos analfabetos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 4, p. 26 - 34, 1997.

DE VASCONCELLOS, Maria José Esteves. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Papirus Editora, 2016.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015. Disponível em < <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt->

[BR&q=Servi%C3%A7o+social+e+sustentabilidade+humana&btnG=&lr=](#) > Acesso em: 10 de agosto de 2016.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando e RIBEIRO, Vera Masagão. **VISÕES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL**. Cadernos Cedes, ano XXI, nº 55, novembro/2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622001000300005> Acesso em: 28 de janeiro de 2017.

ELIAS, Norbert; FERREIRA, Maria Luísa Ribeiro. **Introdução à sociologia**. 2005.

FARIA, Débora SA; MOURA, Dante Henrique. Desistência e permanência de estudantes de ensino médio do proeja. **HOLOS**, v. 4, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/4815/481547287>> acesso em 26 de novembro de 2017.

FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 6 ed. São Paulo: Loyola, 2011.

_____. **INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRIA, TEORIA E PESQUISA**. 18 ed. São Paulo: Papirus, 2012.

FERNANDES, Florestan. **Memória viva da educação brasileira**. Brasília: MEC/Inep, 1991.

FERREIRA JUNIOR, Amarílio. **História da educação brasileira: da Colônia ao século XX**. 2011.

FRANCO, Santoro; AMÉLIA, Maria. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 3, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000300011> acesso em 10 de julho de 2017.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora: Paz e Terra, 2011.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, p. 25, 1996.

_____. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: Saberes necessários a prática educativa**. 39ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. **Pedagogia da indignação cartas pedagógicas e outros escritos**, 2000. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=pedagogia+da+indigna%C3%A7%C3%A3o&btnG=&lr=&oq=pedagogia+da+i>n>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

_____. **Ação Cultural: para a liberdade e outros escritos**. Editora Paz e Terra, 2014.

GOMES, Kamila. **Pastor é esfaqueado durante tentativa de assalto a igreja, na Zona Leste de Manaus.** Disponível em: <
<https://www.acritica.com/channels/hoje/news/pastor-e-esfaqueado-durante-tentativa-de-assalto-a-igreja-na-zona-leste>> acesso em 26 de novembro de 2017.

GUATTARI, Félix; DELEUZE, Gilles. 2000. *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*. vol. 1. Rio de Janeiro, Ed. 34.

HART, Stuart L. Beyond Greening: strategies for a sustainable world. Harward Business Review - Jan/Feb 1997.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim; LEAL, Maria Rute. **Sobre positivismo e educação.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 3, n. 7. 2002. p. 89-94. Disponível em : <
https://scholar.google.com.br/scholar?q=Sobre+positivismo+e+educa%C3%A7%C3%A3o&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5> Acesso em 20 de abril de 2017.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, v. 118, n. 3, p. 189-205, 2003.

JAPIASSU, Hilton. **A questão da interdisciplinaridade.** SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR. Secretaria Municipal de Educação, Porto Alegre 1994.

_____. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Imago Editora, 1976.

LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão.** São Paulo: Summus, 1992.

LEHRER, Jonah. **Proust foi um neurocientista: como a arte antecipa a ciência.** Rio de Janeiro: Best Seller, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos.** Vol. 1. Edições Loyola, 2001.

_____. **PEDAGOGIA E PEDAGOGOS PARA QUÊ?** 12^aed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política.** Cortez Editora, 2012.

LUZZI, Daniel Angel; PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo Interdisciplinaridade pedagogia, didática, complexidade da formação superior. In: PHILLIPPI JÚNIOR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. **INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.** Barueri, SP: Manole, 2011, p. 123-142.

MACHADO, Suelen Fernanda; TERUYA, Teresa Kazuko. **O MANIFESTO DE 1932 E AS REPERCUSSÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE**

PÚBLICA DE ENSINO. 2007. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/GT2%20PDF/O%20MANIFESTO%20DE%201932%20E%20AS%20REPERCUSS%20D5ES%20NA%20FORMA%20C7%20C3O%20DE.pdf> Acesso em: 25 de janeiro de 2017.

MANAUS. VALORES BÁSICOS DOS BAIRROS. Disponível em : <<http://pgm.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/tabela-de-valores-basicos-setembro-a-dezembro-2017.pdf>> acesso em maio de 2017.

MARIOTTI, Humberto. Prefácio. In: MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A ÁRVORE DO CONHECIMENTO: as bases biológicas da compreensão humana.** 9ª ed. São Paulo: Palas Athenas, 2011.

MARIOTTI, Humberto. Os operadores cognitivos do pensamento complexo. **Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Atlas, 2007.

MARRACH, Sonia Alem. **Neoliberalismo e educação." Infância, educação e neoliberalismo.** São Paulo: Cortez (1996): 42-56. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=NEOLIBERALISMO+E+EDUCA%C3%87%C3%83O+MARRACH&btnG=&lr=>>> acesso em 02 de maio de 2017.

MARTINS, Marcos Francisco; VARANI, Adriana. Professor e pesquisador: considerações sobre a problemática relação entre ensino e pesquisa. **Revista Diálogo Educacional**, v. 12, n. 37, 2012.

MATURANA, Humberto. **EMOÇÕES E LINGUAGEM NA EDUCAÇÃO E NA POLÍTICA.** 3 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

_____. **REFLEXÕES: APRENDIZAGEM OU DERIVA ONTOGÊNICA.** Universidade do Chile, 1982.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A ÁRVORE DO CONHECIMENTO: as bases biológicas da compreensão humana.** 9ª ed. São Paulo: Palas Athenas, 2011.

Moradores são retirados de áreas de risco em Manaus. 1'20'' Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=6ESDdUms_6Q> acesso em maio de 2017.

MORAES, Maria Cândida; DE LA TORRE, Saturnino. **Pesquisando a partir do pensamento complexo-elementos para uma metodologia de desenvolvimento ecossistêmico.** Educação, v.29, n°1, 2006. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/440/336&sa=U&ei=nddPT_rCFKa50AHlrrnLDQ&ved=0CBoQFjADOKAB&usq=AFQjCNHhKZVQOIZTXQd5Lo8oQOLz-IVyJA> . Acesso em 16 de junho de 2017.

MORAES, Silvia Elizabeth (Org.). **CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR.** Campinas, SP: Mercado das letras, 2008.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita.** 19ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011a.

_____. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI.** Bertrand Brasil, 2010a

_____. **Ciência com Consciência.** 14^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010b

_____. **Introdução ao Pensamento Complexo.** Tradução Eliane Lisboa. 5^a ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

_____. **Os sete saberes necessários a educação do futuro.** 2^a ed. São Paulo: Cortez, DF: UNESCO, 2011b.

OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva; SCORTEGAGNA, Paola Andressa. **Educação De Jovens e Adultos no Brasil: Uma Análise Histórico-Crítica.** Revista eletrônica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.32, n.3, p. 465-476, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reped/article/view/287/193>. Acesso em 26 de janeiro de 2017.

PADRE E FUNCIONÁRIOS SÃO FEITOS REFÊNS DURANTE ASSALTO A IGREJA NO AM. Disponível em: <http://www.portaldoholanda.com.br/assalto/padre-e-funcionarios-sao-feitos-refens-durante-assalto-em-igreja-no-am> acesso em 26 de novembro de 2017.

PETRAGLIA, Izabel. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber.** 12^a ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade.** USP, 2005.

PRIGOGINE, Ilya; FERREIRA, Roberto Leal. **As leis do caos.** Unesp, 2002.

RAÍZES, caboclas. **Amazônico.** Disponível em < <https://www.vagalume.com.br/raizes-caboclas/amazonico.html> > acesso em maio de 2017.

RATTNER, Henrique. **Sustentabilidade -uma visão humanista.** Ambiente & sociedade 5, 1999, p. 233-240. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X1999000200020&script=sci_arttext&tlng=es acesso em 03 de junho de 2017.

RAUBER, Ana Maria Da Trindade Rodrigues. **Concepções e Perspectivas de Educação.** Clube de autores, 2010.

RAYNAUT, Claude. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e aplicação de conhecimentos. In: PHILLIPPI JÚNIOR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. **INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.** Barueri, SP: Manole, 2011, p. 69-105.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar.** Campinas: Autores Associados, 2001.

ROLNIK, Suely. **CARTOGRAFIA SENTIMENTAL: Transformações contemporâneas do desejo**. Editora: UFRGS, 2011.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. In: Meneses, Maria Paula; Boaventura Sousa Santos. **Epistemologias do sul**. Coimbra: Edições Almedina, 2010, p. 23-71.

_____. **Para uma Pedagogia do Conflito**. In: da Silva, Luiz Heron, and Edmilson Santos dos Santos. **Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Editora Sulina, 1996.p.16-33.

_____. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. Rio de janeiro: Record. 2006.

SAVIANI, Dermeval. **Educação do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados. 1996. 11^a ed. Disponível em: https://ead.ifba.edu.br/file.php/325/demerval_saviani_do_senso_comum_consciencia_filosofica_1_.pdf acesso em 02 de maio de 2017.

_____ et al. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos**. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, p. 152-180, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf> > acesso em: 10 de abril de 2017.

SERAFIM, M. S.; OLIVEIRA, RML. **Projetos escolares e conexões de saberes: o uso de textos para um trabalho interdisciplinar na escola**. In: **Currículo e formação docente: um diálogo interdisciplinar**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2008, p. 203-218.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; BOMURA MACIEL, Lizete Shizue. **O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões**. **Educar em revista**, n. 31, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a11> > acesso em: 10 de abril de 2017.

_____. **A educação brasileira no período pombalino: uma análise histórica das reformas pombalinas do ensino**. **Educação e Pesquisa**, v. 32, n. 3, p. 465-476, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. O positivismo; a fenomenologia; o marxismo**. In: **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. O positivismo; a fenomenologia; o marxismo**. Atlas, 1987.

VILARINHO, Carlyle RO. **O Brasil e o Banco Mundial diante da questão ambiental**. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 15, n. 1, 2009.

WEFFORT, Francisco C. **Educação e Política: Reflexões Sociológicas Sobre Uma Pedagogia da Liberdade**. In FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora: Paz e Terra, 2011.

