

## A Educação Ambiental como tema interdisciplinar na EJA<sup>1</sup>

*La Educación Ambiental como tema interdisciplinario en la EJA*

*Environmental Education as an interdisciplinary theme in the EJA*

Ana Maria da Luz Schollmeier<sup>2</sup>

### Resumo

Esse trabalho tem como objetivo apresentar um relato de parte do desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, que ocorreu ao término do curso de Especialização em Educação Ambiental na UFSM, em que será dado destaque à realização das oficinas desenvolvidas na escola, que teve como objetivo incentivar a Educação Ambiental na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) a partir de um projeto interdisciplinar. Ao desenvolver as atividades na escola utilizou-se a pesquisa participante por meio do auxílio de duas oficinas, em que foi utilizado o tema gerador “Agrotóxicos” para desenvolver a Educação Ambiental. Participaram do estudo vinte e quatro discentes do 6º e 7º ano (etapa 3) e 8º e 9º ano (etapa 4) da EJA, do turno da noite e foram utilizados dois questionários semiestruturados como produção de dados. Os resultados da pesquisa, apontaram que os estudantes demonstraram não conhecer o termo Educação Ambiental, mas quando foi abordado assuntos relacionados aos aspectos do meio ambiente apresentaram um conhecimento prévio sobre os assuntos abordados nas oficinas e em contribuições na pesquisa. Mas, ao desenvolver a Educação Ambiental, percebeu-se pouco conhecimento e as conversas sobre o meio ambiente ocorrem em momentos específicos em sala de aula, denotando uma abordagem que foge à prática da interdisciplinaridade.

Palavras-Chave: Educação Ambiental; Educação de jovens e adultos; Interdisciplinaridade.

### Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar un relato de parte del desarrollo de una investigación cualitativa, que ocurrió al término del curso de Especialización en Educación Ambiental en la UFSM, en que se dará destaque a la realización de los talleres desarrollados en la escuela, que tuvo como objetivo incentivar Educación Ambiental en la modalidad de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) a partir de un proyecto interdisciplinario. Al desarrollar las actividades en la escuela se utilizó la investigación participante por medio del auxilio de dos talleres, en que fue utilizado el tema generador "Agrotóxicos" para desarrollar la Educación Ambiental. En el estudio participaron en el estudio veinticuatro discentes del 6º y 7º año (paso 3) y 8º y 9º año (etapa 4) de la EJA, del turno de la noche y se utilizaron dos cuestionarios semiestruturados como producción de datos. Los resultados de la investigación, apuntaron que los estudiantes demostraron no conocer el término Educación Ambiental, pero cuando se abordó asuntos relacionados con los aspectos del medio ambiente presentaron un conocimiento previo sobre los asuntos abordados en los talleres y en contribuciones en la investigación. Pero, al desarrollar la Educación Ambiental, se percibió poco conocimiento y las conversaciones sobre el medio ambiente ocurren en momentos específicos en el aula, denotando un enfoque que escapa a la práctica de la interdisciplinariedad.

Palabras claves: Educación ambiental; Educación de jóvenes y adultos ; Interdisciplinariedad.

---

<sup>1</sup> Educação de Jovens e Adultos.

<sup>2</sup> (Ana Maria da Luz Schollmeier; Licenciada em Química e Especialista em Educação Ambiental; Universidade Federal de Santa Maria-UFSM; Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil; [anamariadaluz25@hotmail.com](mailto:anamariadaluz25@hotmail.com)).

### Abstract

This paper aims to present an account of part of the development of a qualitative research, which occurred at the end of the Specialization Course in Environmental Education at UFSM, in which emphasis will be given to the workshops held at the school, which aimed to Environmental Education in the modality of Youth and Adult Education (EJA) from an interdisciplinary project. When developing the activities in the school, the participant research was used through the help of two workshops, in which the generator theme "Agro-toxics" was used to develop Environmental Education. Twenty-four students from the 6th and 7th grades (stage 3) and 8th and 9th grades (stage 4) from the night shift were enrolled in the study, and two semi-structured questionnaires were used as data production. The results of the research showed that the students did not know the term Environmental Education, but when they approached subjects related to the environmental aspects they presented a prior knowledge about the subjects covered in the workshops and contributions in the research. But in developing Environmental Education, little knowledge was perceived and conversations about the environment occur at specific moments in the classroom, denoting an approach that goes beyond the practice of interdisciplinarity.

Keywords: Environmental education; Youth and adult education; Interdisciplinarity.

## 1. Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCN+) apontam que o principal objetivo do ensino de Ciências é desenvolver diversas competências e habilidades que permitirão ao educando uma participação ativa em sua comunidade. Assim, é essencial que o professor utilize estratégias de ensino, buscando desenvolver uma abordagem temática para poder executar ações educativas que contribuam para a busca de soluções de problemas que atingem a sociedade. Nesse ambiente, os temas geradores são uma boa alternativa, pois facilitam a abordagem de um amplo campo de conhecimentos de forma articulada, em torno de um eixo central (BRASIL, 2002).

A utilização de temas sociais para ensinar Ciências é uma forma de chamar a atenção dos estudantes para os assuntos abordados em aula, fazendo com que a aula seja mais dinâmica e envolva os discentes nos conteúdos desenvolvidos, pois há maior relação com o seu cotidiano, sendo-lhes mais perceptível. Entre os muitos temas que podem ser utilizados cabe destacar os "Agrotóxicos", pois é um assunto motivador e um tema rico conceitualmente, porque proporciona desenvolver conceitos químicos, biológicos, ambientais, entre muitos outros. Dessa forma, apresenta-se como uma atividade interdisciplinar, proporcionando aos estudantes entender a sua importância e consequências, bem como de sensibilizá-los sobre o uso correto dos agrotóxicos e seus efeitos negativos, além de estimular o desenvolvimento intelectual e instigar o pensamento crítico e reflexivo, esperando-se assim que os discentes se posicionem e intervenham em sua realidade (CAVALCANTI. et al, 2010).

Porém, a responsabilidade em desenvolver a Educação Ambiental por meio de uma abordagem interdisciplinar é responsabilidade de todas as áreas do conhecimento, conforme as orientações da Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e

estabelece a Educação Ambiental como um componente necessário na escola, em que deve ser desenvolvida de maneira articulada, tanto em caráter formal e não-formal, como prática educativa integrada, envolvendo todos os educadores(as), buscando a superação da fragmentação do saber (BRASIL, 1999).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCN+):

O desenvolvimento de projetos disciplinares ou interdisciplinares, articulando todas essas formas de ação ou recursos pedagógicos, é extremamente propício para o desenvolvimento das diferentes competências almejadas, particularmente aquelas associadas à contextualização sócio-cultural: selecionar um tema de relevância científica, tecnológica, social ou cultural associado ao conhecimento químico, programar suas diferentes etapas, dividir tarefas e responsabilidades no grupo, buscar e trocar informações prévias, desenvolver as ações previstas, avaliá-las e relatá-las, usando diferentes meios e instrumentos de comunicação, interagir com outras comunidades (BRASIL, 2002, p. 109).

Estratégias de ensino e aprendizagem voltadas para questões ambientais como a utilização do tema “Agrotóxicos”, proporcionam momentos ricos de aprendizagem. Esta temática possibilita abordar vários assuntos, além de interligar os diversos saberes, discutindo questões ambientais, problemas sociais e alimentares relacionadas com o próprio tema e outros que possam surgir (BRAIBANTE; ZAPPE, 2012).

Segundo Freire (2015, p.136) “o tema gerador só pode ser compreendido nas relações homem-mundo, pois não se encontra no homem isolado da realidade”. Assim, é investigar seu andar sobre a realidade, que é a sua práxis, que se da na investigação no próprio pensar do povo, nos homens e entre os homens.

Ao aprofundar a investigação sobre um tema, também aprofunda-se a tomada de consciência em torno da realidade, em que ocorre a apropriação da temática que torna-se significativa. Essa tomada de consciência da realidade e de autoconsciência é o ponto de partida do processo educativo (FREIRE, 2015).

Assim, refletindo na importância da Educação Ambiental e sua relação com a interdisciplinaridade, surgiu o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa, que ocorreu ao término do curso de Especialização em Educação Ambiental na UFSM. Mas, esse trabalho em estudo terá como objetivo apresentar um relato de parte do desenvolvimento da pesquisa realizada, em que será dado destaque à realização das oficinas desenvolvidas na escola por meio de um tema gerador.

Durante a pesquisa, buscou-se ser agente pesquisador, mas também contribuir como educador ambiental, utilizando o tema gerador “Agrotóxicos” para a realização de um trabalho interdisciplinar na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor

Sartori, no bairro Nonoai, em Santa Maria- RS, que envolveu a disciplina de português, história, geografia e ciências e três professores, além de incentivar os estudantes a uma ação reflexiva sobre a educação ambiental, estimulando a importância do cuidado e preservação do meio ambiente.

Como exemplo do uso de um tema gerador, como “Agrotóxicos” e sua relação com a Educação Ambiental, tem-se o mapa conceitual apresentado na figura 1, demonstrando a relação de diversos assuntos que englobam não só ciências, mas outras áreas de estudo, demonstrando a interdisciplinaridade. Como se pode perceber pelo Mapa Conceitual, o tema “Agrotóxicos” é rico conceitualmente, oportunizando a educação ambiental de forma interdisciplinar, pelo fato da grande preocupação que vem trazendo ao longo dos anos para a sociedade.

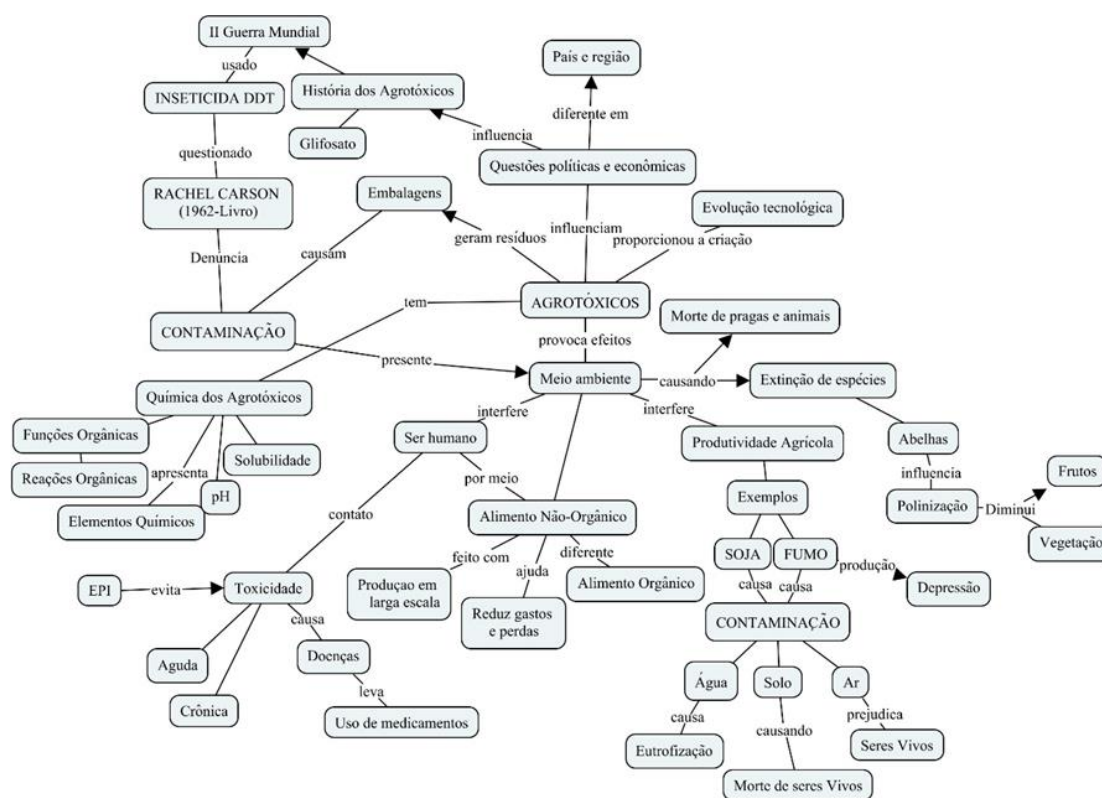


Figura 1- Mapa conceitual sobre os agrotóxicos.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 2. Educação Ambiental

Há vários exemplos reais das complicações existentes no meio ambiente, como as mudanças climáticas, aquecimento global, derretimento das calotas polares, elevação do nível dos mares, desmatamento das florestas tropicais, a grande emissão de gás carbônico na atmosfera, a elevada concentração de lixo presente na natureza, que o ser humano em sua própria evolução tecnológica e industrial proporcionou, contexto esse que pode e deve ser repensado, tanto nas escolas como nas diversas famílias, gerando a sensibilização e conscientização quanto aos cuidados que se deve ter com a natureza, com o meio em que vivemos, para assim preservar, cuidar e prevenir problemas ambientais (BAGNOLO, 2010).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) torna-se fundamental para motivar a preservação do meio ambiente, enquanto formação de cidadania. Por isso, a importância de desenvolver atividades interdisciplinares nas escolas com questões que envolvem o meio ambiente, pode ser o primeiro passo de uma sensibilização a ser realizada a longo prazo, para que, após isso, os indivíduos então conscientizados, possam intervir na realidade resultando em melhorias significativas no meio em que vivemos.

Segundo Dias (2004, p. 255), a Educação Ambiental é um agente otimizador de novos processos educativos que influencia as pessoas para um processo de mudança e melhoria do meio ambiente. Assim, conforme o autor, essa potencialidade da educação ambiental se justifica,

por ser interdisciplinar; por lidar com a realidade; por adotar uma abordagem que considera todos os aspectos que compõem a questão ambiental-socioculturais, políticos, científico-tecnológicos, éticos, ecológicos, etc.; por achar que a escola não pode ser um amontoado de gente trabalhando com outro amontoado de papel, por ser catalisadora de uma educação para a cidadania consciente [...] (DIAS, 2004, p. 255).

Um exemplo de ações de Educação Ambiental presente nas escolas é a SECADI-Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, do Ministério da Educação, que vem dando assistência financeira à projetos de educação ambiental, que são denominadas Escolas Sustentáveis e Com Vida, sendo um Projeto de Extensão promovido pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) e a Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDDF), que já envolve cinquenta escolas públicas no Distrito Federal, e a formação de noventa educadores ambientais. Um dos

objetivos do Projeto é a criação de comissões de meio ambiente e qualidade de vida nas escolas e comunidades escolares (BRASIL, 2013).

As Escolas Sustentáveis e Com -Vida (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida) apresentam um colegiado com professores, estudantes, funcionários, gestores e pais, bem como toda a escola que buscam uma relação equilibrada com o meio ambiente e assim educar as comunidades em que estão inseridas (BRASIL, 2013)

Essas escolas utilizam tecnologias apropriadas e vivenciam exemplos de sustentabilidade, pois contemplam a Educação Ambiental nas atividades da escola, em que há cuidados com os resíduos gerados pela instituição e outros aspectos, como estação de coleta seletiva, pontos de lixo eletrônico e um complexo agroflorestal (plantações com culturas agrícola e florestal). Além, da criação de uma estação de compostagem e atividades didáticas a partir de todo sistema educativo e ambiental criado na própria instituição (BRASIL, 2013).

Assim, a Educação Ambiental é um processo de educação, que segue uma nova cultura comportamental e filosofia de vida, comprometida com os humanos e o meio ambiente, que percorre o presente e o futuro das gerações. Esse processo é contínuo e permanente, devendo abranger todos os níveis da educação formal e informal. A sua prática torna o processo educativo mais organizado para a formação da cidadania, pois deve se desenvolver num ensino interdisciplinar, que irá evoluir para a transdisciplinaridade de todas as matérias do conhecimento, apresentando uma aprendizagem que capacita o ser humano a viver sustentavelmente (KONDRAT; MACIEL, 2013).

### **3. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade**

A organização disciplinar foi instituída no século XIX, principalmente com a formação das universidades modernas e desenvolveu-se no século XX com o avanço da pesquisa científica. Assim, as disciplinas apresentam uma história e evolução (MORIN, 2003).

Segundo Morin (2003, p. 105) a disciplina é uma categoria organizada dentro do conhecimento científico; institui a divisão e especialização do trabalho, em que é resultado da diversidade das áreas das ciências. Ela está inserida em um conjunto complexo, mas tende naturalmente à autonomia pelas delimitações que apresenta, como as linguagens que ela constitui, bem como as técnicas que utiliza e, algumas vezes pelas teorias que lhe são específicas.

[...] essa história está inscrita na da Universidade, que, por sua vez, está inscrita na história da sociedade; daí resulta que as disciplinas nascem da sociologia das ciências e da sociologia do conhecimento. Portanto, a disciplina nasce não apenas de um conhecimento e de uma reflexão interna sobre si mesma, mas também de um conhecimento externo (MORIN, 2003, p.105)

A organização das definições teóricas conceituais das disciplinas se apresenta sobre a relação entre as disciplinas, podendo se apresentar de maneiras diferentes, como Multi, Inter e Transdisciplinar. Em que, o termo Multidisciplinar representa a proximidade das disciplinas, mas sem nenhuma relação entre elas e as disciplinas são tratadas separadamente (SILVA; TAVARES, 2005).

As disciplinas são organizadas e como cita Gadotti (1993, p.12) ela é a organização do trabalho na escola e se apresenta de maneira complexa, mas seu conteúdo é transdisciplinar, pois envolve elementos e assuntos de várias áreas do conhecimento.

O pesquisador precisa ter cuidado com a hiperespecialização da disciplina e estar aberto ao rompimento das suas fronteiras, o que proporciona a inter-relação entre as diferentes disciplinas (MORIN, 2003).

O enfoque interdisciplinar na educação formal apresenta-se como uma superação da fragmentação do conhecimento. É pensar na interdisciplinaridade como processo de integração recíproca entre as disciplinas (MIRANDA; MIRANDA; RAVAGLIA, 2010).

Portanto, trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e objetividade de cada ciência, é uma interação ativa entre as diferentes disciplinas promovendo o intercâmbio e o enriquecimento na abordagem de um tema. A interdisciplinaridade deve respeitar o território de cada campo do conhecimento, bem como distinguir os pontos que unem e que os diferenciam. Essa é a condição necessária para detectar as áreas onde se possam estabelecer as conexões possíveis (MIRANDA, MIRANDA; RAVAGLIA, 2010, p. 13).

Assim, a interdisciplinaridade ocorre por meio de disciplinas operantes e cooperantes, enquanto diferem os métodos e as modalidades de pensamento, mas buscando superá-los, podendo então contribuir para que pesquisadores das várias disciplinas participem de uma obra comum (JAPIASSU, 1976). Assim,

o interdisciplinar não se realiza apenas no domínio da informação recíproca entre as disciplinas, quer dizer no nível da permuta de informações entre duas organizações disciplinares. Porque as condutas das duas organizações permanecem independentes e não se alteram. Por vezes, a “conduta” de uma organização disciplinar passa pela “conduta da outra”, e vice-versa, e ambas as “condutas” das duas organizações permanecem independentes e não se alteram. Por vezes a “conduta” de uma organização disciplinar passa pela “conduta” da outra, e vice-versa, e ambas as “condutas” se alteram, modificam-se reciprocamente. Então há entre elas, comunicação (JAPIASSU, 1976, p. 118).

Já a transdisciplinaridade, apresenta o prefixo trans, que significa “estar entre” e “ir além de” e disciplinaridade, representa a importância das disciplinas. Assim, não exclui a importância da disciplina, mas faz com que o indivíduo transite por outras áreas além da sua, buscando assim não ficar enclausurado em sua própria área do conhecimento (FLORES; FILHO, 2016).

A disciplinaridade corresponde à manifestação do múltiplo, enquanto a transdisciplinaridade ao Uno. Não há compreensão possível sem a consideração da dialética entre estes dois extremos. Dessa forma, segundo Flores e Filho (2016, p. 113), não há transdisciplinaridade sem o aprofundamento das disciplinas.

A transdisciplinaridade estimula a uma nova compreensão da realidade que está relacionada com aspectos que passam entre, além e através das disciplinas, numa busca de compreensão da complexidade, ao pensamento complexo, pois nessa relação não ocorre somente a integração das disciplinas. Mas, não devem existir fronteiras entre áreas do conhecimento e à interação chega a um nível tão elevado que é praticamente impossível distinguir onde começa e onde termina cada disciplina”. Assim, existe um pensamento organizador que ultrapassa as próprias disciplinas (SILVA; TAVARES, 2005).

#### **4. Desenvolvimento da pesquisa na escola**

Ao desenvolver as atividades na escola utilizou-se a pesquisa participante por meio do auxílio de oficinas, em que foi utilizado o tema gerador “Agrotóxicos” para desenvolver a Educação Ambiental. Os estudantes participantes do trabalho eram do 6º e 7º ano (etapa 3) e 8º e 9º ano (etapa 4) da EJA, turno da noite, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori, localizada no bairro Nonoai em Santa Maria- RS.

Os participantes da pesquisa foram o total de 24 educandos que se encontraram presentes na escola durante a realização das atividades, pois havia um elevado nível de evasão, mas a escola apresentava 72 discentes matriculados no momento da pesquisa. Em que, em sua maioria os estudantes não apresentavam uma atividade extraclasse remunerada e a média dos estudantes da EJA era em sua maioria de 16 anos de idade.

A proposta apresentada ao grupo de professores(as) foi trabalhar com oficinas por meio do tema gerador “Agrotóxicos”, promovendo diálogo e discussão sobre a educação ambiental, enfocando os efeitos ambientais negativos e positivos da ciência e tecnologia. Mas, devido ao pouco tempo disponível dos professores e sua grande carga horária de trabalho não foi possível desenvolver uma conversa e discussão com maior abrangência. Assim, buscou-se



realizar as entrevistas com os(as) docentes e apresentar a proposta das oficinas nesses momentos de encontro.

A primeira oficina foi realizada no dia quatorze de novembro de 2017 com duração de duas horas e foi questionado aos discentes sobre seus conhecimentos sobre os Agrotóxicos, como: o que são os Agrotóxicos, se já ouviram falar sobre o assunto? Se conheciam pessoas, amigos ou familiares que trabalhavam com o uso de Agrotóxicos? Por meio do auxílio de imagens foi bordado alguns Agrotóxicos bem conhecidos como, o DDT que foi amplamente utilizado em nossa sociedade e o Glifosato que é ainda usado no meio rural. Abordando assim a história dos Agrotóxicos e sua importância.

Os estudantes da etapa 3 e 4 da EJA nesse momento, foram divididos em grupos durante a realização da atividade da primeira Oficina. Em que, cada grupo teve que responder a duas questões sobre o tema “Agrotóxicos” em um bilhete e relacionar as perguntas: “Qual é o lugar (importância) da Educação Ambiental no tema Agrotóxicos?” e “Localize na árvore, a contribuição da Educação Ambiental para a conservação do meio ambiente?” com a árvore (raiz, caule, folhas, frutos), colando no local (cartaz com desenho da árvore) que relacionasse suas respostas com a imagem. Após um estudante por grupo, apresentou as respostas do seu grupo.

A segunda oficina ocorreu no dia seis de dezembro de 2017, novamente com os(as) estudantes da etapa 3 e 4 da EJA, com duração de duas horas e compreendeu a organização textual e cuidados com a escrita, abordando o uso de Agrotóxicos no Rio Grande do Sul e Brasil, a contaminação e índice de agrotóxicos em alguns alimentos apresentados pela ANVISA, os cuidados que se deve ter com o seu uso e maneiras de contaminação no ser humano, enfocando as diferenças entre o alimento orgânico e não-orgânico, abrangendo a sensibilização sobre o seu uso e ingestão.

Na oficina foi colocada uma mesa com alimentos orgânicos e não-orgânicos, como erva mate, suco de uva, frutas e verduras, para os estudantes observarem o aspecto e cor dos alimentos, além da degustação de morangos, suco de uva e chimarrão. Os(as) estudantes puderam olhar e experimentar os alimentos. Nesse momento foi estimulado aos e a diferenciar os alimentos e juntamente no final da oficina foi desenvolvido uma dinâmica com a turma, chamada o Jogo da Teia alimentar, para descontrair e proporcionar a interação dos estudantes, em que utilizou-se um novelo de barbante para a realização da atividade e os estudantes representaram, um animal ou vegetal e tinham que ir jogando o rolo conforme a cadeia podia ir ocorrendo.

Logo no início da primeira oficina foi aplicado um questionário, apresentado com oito (8) perguntas semiestruturadas aos estudantes que participaram das atividades e após a segunda oficina também foi aplicado um questionário com três (3) questões semiestruturadas aos estudantes.

Todos os dados produzidos na pesquisa, foram analisados mediante o processo de Gibbs (2009), por meio da coleta de dados qualitativos, realizando a transcrição e escrita. Em que, foi realizada a análise de conteúdo de maneira simplificada dos dados que se apresenta como um conjunto de instrumentos metodológicos utilizados para analisar os dados (BARDIM, 1979, p. 9).

#### 4.1. Realização das Oficinas

##### 4.1.1. Primeira Oficina

Na realização da Oficina 1 com os estudantes da etapa 3 e 4, foi realizada uma dinâmica em grupo chamada Árvore do Conhecimento, em que cada grupo de discentes conversaram e interagiram sobre algumas questões relacionadas ao meio ambiente. Os estudantes foram divididos em grupos e tinham a imagem de uma árvore desenhada em um cartaz. Assim, foi dado algumas questões para os grupos discutirem e anotarem as respectivas respostas em um papel. A primeira questão foi: qual a importância da Educação Ambiental no tema “Agrotóxicos”? As respostas dos grupos de estudantes estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1- Importância da Educação Ambiental no tema Agrotóxicos para os educandos da EJA, de 6º ao 9º ano da etapa 3 e 4, no ensino fundamental. Levantamento realizado em novembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

<b>Grupo I</b>	Dependendo da quantidade de agrotóxicos, pode prejudicar o meio ambiente e pode ser causador de câncer.
<b>Grupo II</b>	Alimentos e plantas que contém veneno podem fazer mal.
<b>Grupo III</b>	Evitar coisas ruins para o meio ambiente.
<b>Grupo IV</b>	É boa para diminuir o uso de agrotóxicos.
<b>Grupo V</b>	Ajuda na conscientização de que os agrotóxicos não fazem bem as pessoas e ao meio ambiente, pois contém substâncias cancerígenas.
<b>Grupo VI</b>	Não respondeu.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Oficina 1.

As respostas dos estudantes em sua maioria foram voltadas para a importância da educação ambiental em relação ao uso dos agrotóxicos e suas consequências à alimentação e saúde do ser humano, além dos cuidados com o ambiente.

Na segunda questão, os estudantes tiveram que localizar na árvore, a contribuição da Educação Ambiental para a conservação do meio ambiente, relacionando com cada parte da árvore (raiz, caule, folha, fruto). Assim, as anotações de cada grupo foram escritas em um papel e coladas na árvore. As respostas dos grupos de estudantes estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2- Analogia das partes da árvore com a Educação Ambiental para a EJA, de 6º ao 9º ano da etapa 3 e 4. Levantamento realizado em novembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

GRUPOS	Fruto	Folha	Caule	Raiz
<b>Grupo I</b>	É alimento para nós e para os animais. Se cultivarmos nossos próprios frutos haverá mais segurança na alimentação, sem nos preocuparmos.	Fornecer ar para a árvore e nós como as folhas, espalhamos informações sobre como preservar a natureza.	Importante para sustentabilidade da árvore. Assim, nós podemos transferir conhecimento entre nós.	É alimento, como a mandioca e da energia. E por meio da E.A comemos produtos mais saudáveis.
<b>Grupo II</b>	São resultados de uma árvore bem cultivada e sem agrotóxicos.	Tem relação com a produção de oxigênio.	Passagem de benefícios para as folhas.	Tem relação com a água que abastece as necessidades.
<b>Grupo III</b>	Fazer coisas doces para ajudar.	Respiração e fotossíntese da árvore também serve para adubo.	Faz sustentação e leva nutrientes para a árvore.	Leva nutrientes para a planta. Também podemos levar conhecimento para os outros.
<b>Grupo IV</b>	Protege as sementes. Serve para adubo quando estraga.	É um adubo orgânico para a terra e ajuda na respiração das plantas e dos seres vivos.	É retirado da árvore a celulose para ser feito o processo da folha de papel.	Retira os nutrientes da terra para dar força para a planta.
<b>Grupo V</b>	Resultado da qualidade da árvore e serve de alimento; para reprodução de sementes, para produzir árvores e frutas.	As folhas caem e são adubo para o solo.	Transmite vida para as folhas e energia para os galhos.	Fixa a planta e da alimento para seu fortalecimento.
<b>Grupo VI</b>	Se o solo estiver contaminado, provavelmente os frutos irão prejudicar a saúde das pessoas.	As folhas caem e ajudam ao solo, tornam-se adubo.	Leva nutrientes para a planta e a fortalece.	A raiz absorve os nutrientes do solo com mais qualidade, quando não contém agrotóxicos.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Oficina 1.

Durante a realização da atividade, os estudantes tiveram dificuldades em refletir sobre a analogia da contribuição da educação ambiental com as partes da árvore, pois alguns discentes perguntaram o que era a educação ambiental, para assim conseguirem pensar na relação que havia da imagem com a educação ambiental. Nesse momento foi possível interagir com os estudantes, o que proporcionou um momento de conversa sobre o que é a educação ambiental e qual a sua importância. Alguns discentes, no início da atividade

demonstraram não saber como responder, como desenvolver a relação do fruto, folha, caule e raiz da árvore com a educação ambiental. Pois, foi possível perceber que o termo era distante para eles, o meio ambiente era conhecido, mas quando se falava em educação ambiental, tinham dificuldades em compreender o tema abordado na dinâmica. Porém, ao longo do desenvolvimento da atividade, foram participativos, apesar das dificuldades iniciais, possibilitando que os alunos refletissem sobre o meio em que vivem, bem como sobre o uso dos agrotóxicos em plantações e a importância da educação ambiental sobre esse tema.

Os grupos em sua maioria, destacando o grupo II apenas escreveu sobre a função da raiz, caule, folha e fruto, sem desenvolver a relação com a educação ambiental. Mas os grupos I e III conseguiram pensar além das funções das partes da árvore, desenvolvendo uma análise um pouco mais aprofundada e pensando o que era cada parte, sua importância, mas também relacionando com a participação da educação ambiental sobre nossa alimentação, bem como a valorização de cada pessoa ser um agente ambiental que leva informações e influencia outros para o cuidado com o meio ambiente. O grupo III, ao responder a questão relacionando com o fruto, disse “*Levando coisas doces para ajudar*”, o que demonstrou que para eles a educação ambiental leva algo de bom e ajuda na preservação e cuidado com o meio ambiente.

Já, os grupos IV, V e VI abordaram as funções de cada parte da árvore, mas também falaram das transformações que essas partes podem sofrer e assim contribuir para a sociedade, como o caule que contém celulose, podendo produzir o papel, as folhas que tornam-se adubo, frutos que apodrecem e são bons para o solo e podem ser utilizados para reprodução de sementes, produzindo árvores e frutos.

O grupo VI citou, que “*se o solo estiver contaminado, provavelmente o fruto irá prejudicar a saúde das pessoas*”, isso demonstra que a qualidade do solo tem um papel fundamental para o bem da árvore e também do fruto que é seu resultado final, conforme afirmou o grupo V. E assim, na saúde das pessoas, que se alimentam dos frutos. Os comentários dos estudantes demonstram a percepção que eles têm sobre a análise da árvore, de que suas partes que estão interligadas e conseqüentemente nós seres humanos estamos também conectados com a árvore, pois nossa alimentação depende de vários produtos e alimentos que estão presentes no meio ambiente.

#### **4.1.2. Segunda Oficina e percepção dos estudantes**

Após a participação na segunda oficina relacionada com o tema “Agrotóxicos”, foi entregue um questionário para os estudantes responderem. A primeira questão perguntava ao

estudante, se foi possível perceber a relação das oficinas com os conteúdos desenvolvidos em algumas disciplinas, além de perguntar quais áreas do conhecimento foram perceptíveis para eles. Os resultados estão apresentados na figura 2.

A disciplina que mais se destacou foi ciências, posteriormente geografia, português, história e matemática. Essa ênfase na disciplina de ciências apresentada nas respostas, representa o destaque da disciplina de ciências em relação às demais disciplinas, por causa da responsabilidade dada a essa área do conhecimento em trabalhar questões sobre o meio ambiente, bem como voltadas à educação ambiental. Este resultado aponta como se a área de ciências apresentasse a tarefa de abordar assuntos sobre o meio ambiente e as outras tivessem uma exigência menor, o que não é a orientação estipulada pela Lei 9. Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Porém, por meio das oficinas e sua relação com a interdisciplinaridade foi possível contemplar todas as disciplinas almejadas e ainda a disciplina de matemática que não estava previsto, o que demonstra o potencial ao trabalhar a Educação Ambiental como tema interdisciplinar, o que é previsto em lei para educação nas escolas.

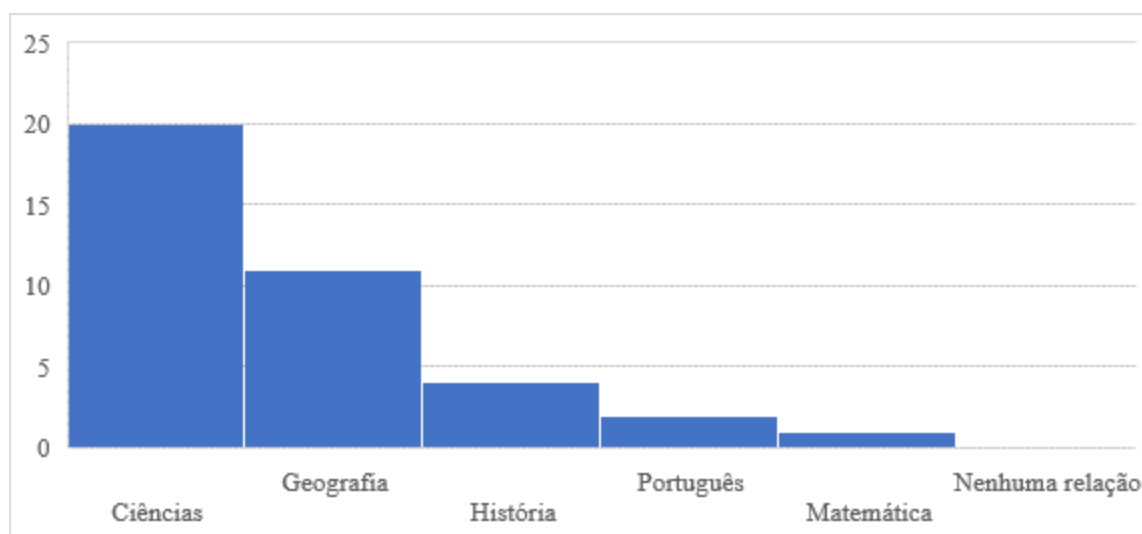


Figura 2- Relação da abordagem das oficinas, por meio do tema agrotóxicos com os conteúdos para os estudantes da EJA, de 6º ao 9º ano da etapa 3 e 4. Levantamento realizado em dezembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Foi perguntado aos discentes da etapa 3 e 4, anteriormente as oficinas se durante as aulas das várias disciplinas na escola, eram desenvolvidos assuntos como contaminação, poluição, preservação e cuidados com o meio ambiente. Além de questionar aos estudantes

em quais disciplinas, se respondessem sim. As disciplinas apontadas, foram ciências, Geografia e História, se destacando a disciplina de ciências como a principal.

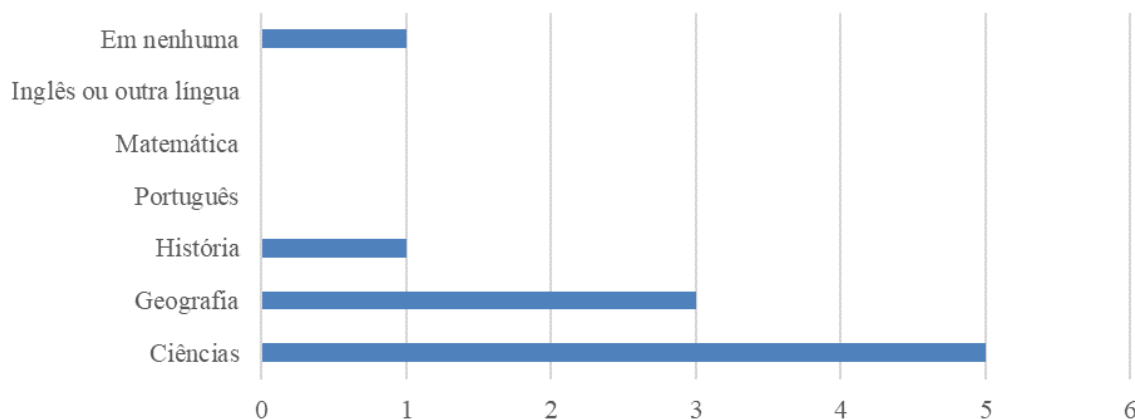


Figura 3- Disciplinas que contemplam o meio ambiente na EJA, de 6º e 7º ano da etapa 3. Levantamento realizado em novembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Ao observar a figura 3, é possível refletir que não são todas as disciplinas que contemplam a Educação Ambiental na escola e, que alguns estudantes não a percebem presente em nenhuma disciplina.

As respostas foram semelhantes na etapa 4 (8º e 9º ano) da EJA, representada na figura 4 o que demonstra que a Educação Ambiental não esta presente em todas as disciplinas.

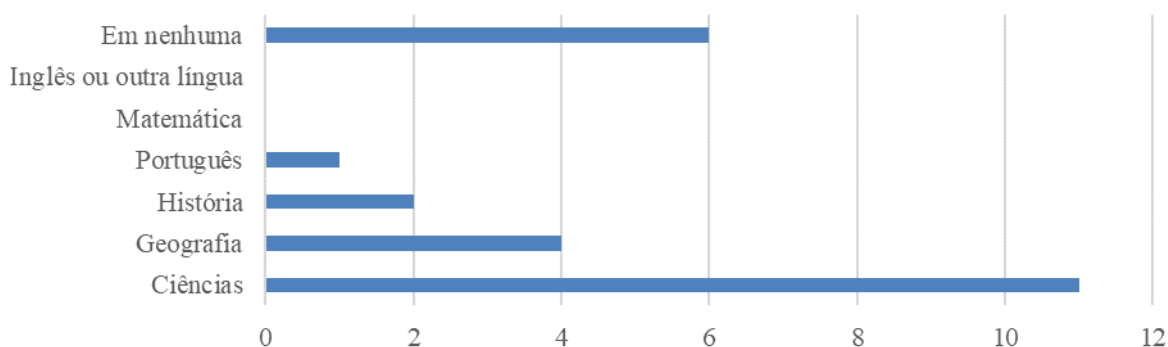


Figura 4- Disciplinas que contemplam o meio ambiente na EJA de 8º e 9º ano da etapa 4. Levantamento realizado em novembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Essa realidade presente na escola, que assuntos sobre o meio ambiente ainda não são desenvolvidos em todas as disciplinas, conforme alguns apontamentos abordados por ELIAS (2013, p 81) em sua pesquisa sobre “A visão da educação ambiental em uma escola pública estadual de ensino básico na periferia de Campinas: uma proposta interdisciplinar para o ensino médio”, demonstrou que mesmo existindo propostas renovadas e transformadoras, ainda a escola apresenta uma prática de caráter conservador na educação. Assim, segundo a autora é um processo em construção e de uma proposta pedagógica que não está definida. Fato esse, que representou como uma opção destacada por alguns discentes, que em nenhuma disciplina trabalha-se temas sobre o meio ambiente.

Foi perguntado aos estudantes o que eles acharam de aprender sobre o tema “Agrotóxicos” da maneira como foi abordado na oficina realizada. Os resultados estão apresentados na figura 5. Ao responder, a maioria dos discentes respondeu que foi interessante, alguns disseram que facilitou a sua aprendizagem e outros responderam que aprenderam sobre a educação ambiental. Essas respostas, refletem que desenvolver atividades diferentes, como oficinas utilizando um tema gerador, é interessante para os discentes e também facilita desenvolver a educação ambiental em sala de aula, contribuindo assim para o ensino e aprendizagem na escola, conforme os apontamentos dos educandos.

Assim, ao utilizar o tema gerador “Agrotóxicos” em sala de aula, oportunizou grande diálogo e conversa entre as diversas áreas do conhecimento e o cotidiano do educando, efetivando então a interdisciplinaridade, por meio da contextualização dos conteúdos e o envolvimento dos estudantes.

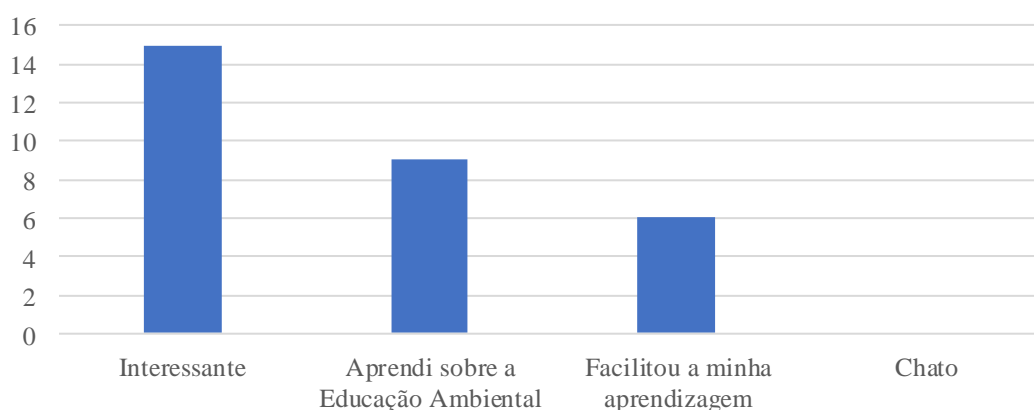


Figura 5- Percepção dos estudantes da etapa 3 e 4 da EJA sobre as oficinas desenvolvidas com o tema gerador “Agrotóxicos”. Levantamento realizado em dezembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

A última questão do questionário pedia aos alunos que escrevessem uma frase ou parágrafo sobre o tema abordado nas oficinas, sobre o que lhes chamou mais atenção ou o que o estudante havia aprendido. Os parágrafos descritos pelos alunos, em sua maioria foram voltados para seu interesse, aprendizagem e importância para saúde, natureza e alimentação. Os resultados estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3- Opinião dos estudantes sobre o que lhes chamou mais atenção nas oficinas desenvolvidas na EJA, de 6º ao 9º ano da etapa 3 e 4. Levantamento realizado em dezembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Luiz Victor Sartori.

O que chamou mais atenção ou aprendeu	Estudantes (respostas)
Gostei! Muito legal!	5
Cuidados com o meio ambiente	8
Interessante	9
Agrotóxicos e saúde	9
Alimentação saudável	13
Facilitou a aprendizagem	14

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Entre as respostas, o estudante *Flor* ao escrever o que lhe chamou mais atenção ou aprendeu com a segunda oficina, comentou “*Achei interessante, aprendi sobre a Educação Ambiental, coisas que eu nunca tinha estudado*”. Isso demonstra, que muitos estudantes ainda não compreendem e ou não aprenderam sobre a importância de cuidar do meio ambiente, assuntos que devem estar presentes em sala de aula, englobando os conteúdos em sala de aula, conforme a Lei nº 9.795/99 que aborda a Política Nacional de Educação Ambiental.

O discente *Cravo* escreveu que aprendeu “*O quanto é importante cuidar do meio ambiente e quais tipos de agrotóxicos permitidos e quais são ilegais, que não devem ser usados de maneira errada. Sobre os alimentos “orgânicos” e “não orgânicos”, o impacto que causa o agrotóxico a natureza*”.

O tema abordado nas oficinas proporcionou a reflexão sobre diversos aspectos voltados ao meio ambiente, como os cuidados na aplicação dos agrotóxicos, bem como a sua relação com a saúde do ser humano, discutindo situações históricas e econômicas voltadas para o seu uso. Assim, foi proporcionado aos estudantes apresentarem a sua opinião sobre o que acharam das oficinas, o que em sua maioria respondeu que facilitou a sua aprendizagem e que aprenderam sobre a importância de uma alimentação saudável.



## 5. Conclusões

Dessa forma, ao término da pesquisa participante desenvolvida na escola, que ocorreu por meio de oficinas interdisciplinares com os educandos, os resultados foram de inquietações e reflexões em relação a importância da Educação Ambiental presente na escola de maneira interdisciplinar.

Os estudantes demonstraram não conhecer o termo Educação Ambiental, mas quando abordava-se assuntos relacionados aos aspectos do meio ambiente apresentavam um conhecimento prévio bem estruturado sobre os temas evidenciados nas oficinas e em contribuições na pesquisa. Porém, foi possível perceber que não há uma preocupação com o meio ambiente nas ações cotidianas dos alunos e em suas consequências. E quando se falava em Educação Ambiental, era difícil refletir sobre o assunto, pois o termo segundo eles não era trabalhado e conversado em sala de aula.

Os educadores demonstraram curiosidade em participar de pesquisas semelhantes, desenvolvidas por acadêmicos das universidades. Por sua vez, os educandos expressaram que foi interessante aprender sobre a Educação Ambiental, pois a pesquisa se desenvolveu de maneira participativa na escola contemplando a interação durante a produção de dados e além de utilizar-se de instrumentos como questionário também foram realizadas oficinas contemplando a Educação Ambiental de maneira interdisciplinar, o que proporcionou maior conversa e interação entre os estudantes sobre diversos assuntos.

Dessa forma, observou-se a importância e a necessidade de uma maior articulação da Universidade com as escolas, de maneira atuante e participativa, em que os acadêmicos saem do campus universitário e vão para o chão da escola buscando o ‘fazer atuante’ e ser agentes de transformação. Agir como educadores ambientais, conhecendo a realidade do contexto educacional, mas também buscando superar o distanciamento que existe entre as diferentes instituições, sendo cooperantes uma com a outra e, assim potencializadoras e facilitadoras da Educação Ambiental em prol de um amanhã melhor.

## Referências

- BAGNOLO, C. M. *Empresariado e Ambiente: algumas considerações sobre a Educação Ambiental no Espaço Escolar*. Ciência & Educação, v. 16, n. 2, p. 401-413, 2010.
- BRAIBANTE, M. E. F; ZAPPE, J. A. *A química dos agrotóxicos*. Química Nova na Escola, v. 34, n. 1, p. 10-15, 2012.

BRASIL. PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.795, 27 de Abril de 1999. *Dispõe sobre Educação Ambiental*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795)>.html. Acesso em: mar. 2018.

BRASIL. *Manual da Escolas Sustentáveis*. Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. Disponível em: <[http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual\\_Escolas\\_Sustentaveis\\_v%2005.07.2013.pdf](http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2005.07.2013.pdf)>. Acesso em: out. 2018

CAVALCANTI, et al. *Agrotóxicos: uma temática para o ensino de Química*. Química Nova na Escola, v. 32, n. 1, p. 31-36, fev. 2010.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

ELIAS, S. *A visão da educação ambiental em uma escola pública estadual de ensino básico na periferia de Campinas: uma proposta interdisciplinar para o ensino médio*. 2013. 84 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo. Americana, SP, 2013.

FLORES, J. F; FILHO, J. B. R. *Transdisciplinaridade e Educação*. RevistAleph. n. 26, p. 110-122, ago. 2016.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 59 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GADOTTI, M. *Organização do trabalho na escola: alguns pressupostos*. São Paulo: Ática, 1993.

GIBBS, G. *Análise de Dados Qualitativos*. Porto Alegre: Armed, 2009. 198 p.

KONDRAT, H; MACIEL, M. D. *Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade*. Revista Brasileira de Educação, São Paulo-SP, v. 18, n. 55, p. 825- 1058, 2013

JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e Patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

MIRANDA; F.H.F; MIRANDA, J. A; RAVAGLIA, R. *Abordagem interdisciplinar em Educação Ambiental*. Revista Práxis, Resende, Rio de Janeiro, n. 4, p. 11-16, ago. 2010.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução Eloá Jacobina. 8.ed, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SILVA, I, B; TAVARES, O, A, O. *Uma pedagogia Multidisciplinar, Interdisciplinar ou Transdisciplinar para o ensino/aprendizagem de física*. Redalyc. abr. 2005. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/4815/481549263001/>>. Acesso em: ago. 2018