



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL
Instituição Associada
IFFluminense – Centro de Referência

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA TRABALHAR O ENSINO DE TEMÁTICAS
AMBIENTAIS À LUZ DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS PARA O CURSO
TÉCNICO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE EM UM INSTITUTO FEDERAL

CARINA SILVA RANGEL DIMAS

CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ

2022

CARINA SILVA RANGEL DIMAS

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA TRABALHAR O ENSINO DE TEMÁTICAS
AMBIENTAIS À LUZ DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS PARA O
CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE EM UM INSTITUTO FEDERAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, área de concentração Educação Profissional e Tecnológica, linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Dr. Leonardo Salvalaio Muline

CAMPO DOS GOYTACAZES-RJ

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D582s Dimas, Carina Silva Rangel, 1991-
Uma sequência didática para trabalhar o ensino de temáticas ambientais à luz dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente em um Instituto Federal / Carina Silva Rangel Dimas. — Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.
93 f. : il. color.

Orientador: Leonardo Salvalaio Muline, 1981-
Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica). — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.
Referências: p. 55-58.
Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica.
Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

1. Educação ambiental - Estudo e ensino (Ensino médio). 2. Técnicos em meio ambiente - Formação. 3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (Campus Macaé). 4. Consumidores - Educação. 5. Ensino integrado - Estudo e ensino. I. Muline, Leonardo Salvalaio, 1981-, orient. II. Título.

CDD 363.700712 (23. ed.)

Dissertação intitulada **UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA TRABALHAR O ENSINO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS À LUZ DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS PARA O CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE EM UM INSTITUTO FEDERAL**, elaborada por **Carina Silva Rangel Dimas** e apresentada, publicamente perante a Banca Examinadora, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Fluminense - IFFluminense, na área concentração Educação Profissional e Tecnológica, linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em: 25/05/2022

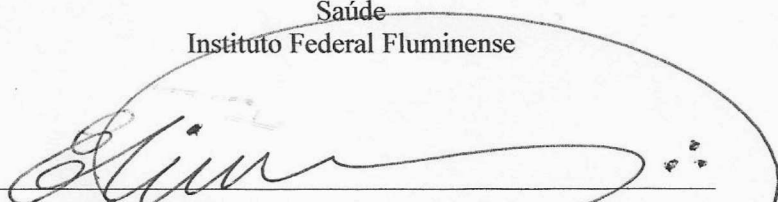
Banca Examinadora:

Leonardo Salvalaio
Muline:08798253751

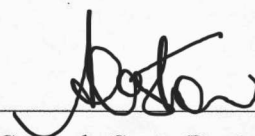
Assinado de forma digital por Leonardo Salvalaio
Muline:08798253751
Dados: 2022.08.01 22:40:15 -03'00'

Orientador

Leonardo Salvalaio Muline, Doutor em Ciências na área de Ensino em Biociências e Saúde
Instituto Federal Fluminense



Elias Rocha Gonçalves, PH.D Em Organização em Gestão Educacional
Prefeitura de Campos Dos Goytacazes



Aline Couto da Costa. Doutora em Arquitetura
Instituto Federal Fluminense

DEDICATÓRIA

Dedico essa Dissertação à minha família, que é suporte e abrigo em todas as horas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me fortalecer e edificar durante toda à caminhada e a intercessão da minha mãe Maria em minha vida.

Aos meus pais Claudia e Eduardo por todo carinho, incentivo e dedicação, estendo a minha gratidão aos meus queridos irmãos: Carlinhos e Cassiano.

Ao meu marido, Matheus, por ser um grande incentivador e parceiro de todas as horas.

A minha filha, Daniella, por ser a minha maior motivação de todos os projetos nessa vida.

Às minhas avozinhas: Maria da Penha (in memoriam) e Maria da Conceição, que foram alicerce ao incentivo da educação a toda família.

Aos meus queridos amigos pelo apoio de sempre.

Ao meu orientador, Leonardo, pela paciência, dedicação e ensinamentos. Um grande exemplo de profissional humanizado.

A professora Aurea, por gentilmente me acompanhar nos encontros síncronos e dar suporte durante toda a aplicação da pesquisa.

A minha turma do PROFEPT de 2019, pela amizade e troca nessa caminhada.

A turma de primeiro ano do técnico de Meio Ambiente do *Campus* Macaé pelo carinho e comprometimento com a pesquisa.

A banca examinadora por toda a colaboração.

Ao Instituto Federal Fluminense por sempre abrir portas para a ciência.

EPÍGRAFE

“O começo de todas as ciências é o espanto de as coisas serem o que são.”

Aristóteles

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – A multidisciplinaridade.....	12
Figura 2 – A interdisciplinaridade.....	12
Figura 3 – A transdisciplinaridade.....	13
Figura 4 – Temas Transversais do PCN.....	21
Figura 5 – Temas Contemporâneos Transversais da BNCC.....	21
Figura 6 – Charge obsolescência programada.....	28
Figura 7 – Charge Analfabetismo funcional.....	33
Figura 8 – Evolução do desemprego.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro1 – Histórico da Educação Profissional Tecnológica no Brasil.....	4
Quadro2 – Resumo das atividades da Sequência Didática.....	22
Quadro3 – Questionário da docente da disciplina.....	40
Quadro4 – Categorização e Unidades de Registro.....	41
Quadro 5– Sobre as atividades que você realiza no seu curso.....	41
Quadro6 – Como você avalia a forma em que o seu professor ensina os conteúdos?.....	42
Quadro7 – Sobre o tempo da aula suficiente para realizar as atividades propostas.....	43
Quadro8 – Como você acredita ser a forma que o professor avalia as suas atividades?...	44
Quadro9 – Como você avalia o pesquisador que mediou as atividades?.....	45
Quadro10 – Como você avalia as atividades da sequência didática?.....	45
Quadro11 – Você gostou de realizar as atividades em uma plataforma digital?.....	46
Quadro 12 – Você já conhecia os temas que foram abordados nas atividades?.....	47
Quadro13 – Os Temas que trabalhamos trouxeram novas informações para você?.....	48
Quadro 14 – Você conseguiu identificar problemas na sua comunidade similares aos que foram abordados em nossos encontros?.....	49
Quadro 15 – Analisando a sua caminhada na escola de um modo geral, você consegue utilizar os conteúdos que você estuda na sua vida fora da escola?.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCT - Temas Contemporâneos Transversais

TICS - Tecnologia de Informação e Comunicação

DCN- Diretrizes curriculares Nacionais

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

IFF - Instituto Federal Fluminense

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica

PNE - Plano Nacional de Educação

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

ONU - Organização das Nações Unidas

PROFEPT - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA TRABALHAR O ENSINO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS À LUZ DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS PARA O CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE MEIO AMBIENTE EM UM INSTITUTO FEDERAL

RESUMO

Na contemporaneidade, podemos perceber que as metodologias educacionais trabalhadas no contexto escolar, em sua maioria, ainda estão longe de provocar no estudante um sentido de pertencimento à sua realidade. O projeto de pesquisa tem o propósito de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos discentes do primeiro ano do curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense - Campus Macaé (RJ), na disciplina de Prática Profissional por meio das premissas dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT's), previstos na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que são divididos em seis macroáreas, sendo a área de meio ambiente a escolhida para estruturar a pesquisa, junto com os seus subtemas: Educação Ambiental e Educação para o Consumo. A concepção dos TCT's é a busca pela contextualização dos saberes escolares, instruindo os profissionais de educação almejem por práticas pedagógicas que coadunem com a realidade do alunado, para que possam aguçar o sentimento de pertencimento ao seu entorno e construir aprendizagem significativa. Logo, o objetivo da pesquisa se harmoniza com a proposta dos temas trazidos pela BNCC sendo priorizada a articulação entre os saberes escolares e as características locais do âmbito social dos discentes, para que então, seja possível a construção do conhecimento de forma crítica, autônoma e reflexiva com o subsídio dessas temáticas. A pesquisa é exploratória de natureza qualitativa com a técnica de análise de dados à luz da análise de conteúdos de Bardin (2016) e da bibliografia pesquisada. Foi elaborada uma sequência didática que foi aplicada durante encontros pedagógicos em momentos síncronos e assíncronos, essa experiência resultou em um produto educacional que é parte do trabalho exigido para a aprovação do curso de mestrado, também foram aplicados questionários para os discentes e para a docente da disciplina. Devido a atipicidade atual, as oficinas foram ministradas através das plataformas moodle e meet, para os 4 encontros síncronos foi utilizada a plataforma meet e para a postagem das atividades assíncronas recorreu-se ao moodle. Os resultados da pesquisa comprovaram o sucesso da abordagem dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT's) como grandes articuladores para o aprendizado pautado na desfragmentação das disciplinas, foi possível compreender nos encontros a emergência da ruptura de uma educação bancária que é histórica na Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-Chave: Temas Contemporâneos Transversais; Sequência Didática; Aprendizagem Significativa; Educação Ambiental; Educação Para o Consumo.

A DIDACTIC SEQUENCE TO WORK ON THE TEACHING OF ENVIRONMENTAL THEMATICS IN THE LIGHT OF CROSSING CONTEMPORARY THEMES FOR THE INTEGRATED ENVIRONMENT TECHNICAL COURSE ON A FEDERAL INSTITUTE

ABSTRACT

In contemporary times, we can see that the educational methodologies applied in the school context, for the most part, are still far from provoking in the student a sense of belonging to their reality. The research project aims to contribute to the teaching and learning process of students in the first year of the integrated environment technical course at the Instituto Federal Fluminense - Campus Macaé (RJ), in the discipline of Professional Practice through the premises of the Transversal Contemporaries Themes (TCT's), provided by the National Common Curriculum Base (BNCC), which are divided into six macro-areas, with the environment area being chosen to structure the research, along with its sub-themes: Environmental Education and Education for Consumption. The TCT's conception is the search for the contextualization of school knowledge, instructing education professionals to aim for pedagogical practices that match with the reality of the students, so that they can sharpen the feeling of belonging to their surroundings and build meaningful learning. Therefore, the objective of the research harmonizes with the proposal of the themes brought by the BNCC, prioritizing the articulation between school knowledge and the local characteristics of the social scope of the students, so that it is possible to build knowledge in a critical, autonomous and reflexive way with the support of these themes. The research is exploratory of qualitative nature with the technique of data analysis in the light of the content analysis of Bardin (2016) and the researched bibliography. A didactic sequence was developed that was applied during pedagogical meetings in synchronous and asynchronous moments, this experience resulted in an educational product that is part of the work required for the approval of the master's degree course, questionnaires were also applied to students and to the teacher of the subject. Due to the current atypicality, the workshops were taught through the Google Meet and Moodle platforms. The Google Meet platform was used for the 4 synchronous meetings and the moodle platform was chosen for the posting of the asynchronous activities. The research results proved the success of the approach of Transversal Contemporary Themes (TCT's) as great articulators for learning based on the defragmentation of disciplines, it was possible to understand in the meetings the emergence of

the rupture of a banking education that is historical in Professional and Technological Education.

Keywords: *Transversal Contemporary Themes; Didactic Sequence; Meaningful Learning; Environmental education; Education for Consumption.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1 Educação Profissional Tecnológica: Histórico marcado por um dualismo no sistema educativo.	3
2.2 A Proposta de um novo currículo para a EPT	7
2.3 A Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e a Multidisciplinaridade	10
2.4 Formação docente na Educação Profissional e Tecnológica	13
2.5 A Educação ambiental no currículo Brasileiro	19
3 METODOLOGIA	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 Encontros	27
4.2 Questionários e análise de conteúdos	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE A - ENTREVISTA COM O DOCENTE DA DISPLINA	59
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA OS DISCENTES	61
APÊNDICE C - SEQUÊNCIA DIDÁTICA: A PRÁTICA DE ENSINO DE TEMAS AMBIENTAIS POR MEIO DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS	64
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO DO PROFESSOR	83
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO RESPONSÁVEL PELO ALUNO	86
APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO ALUNO	91
APÊNDICE H – PARECER PLATAFORMA BRASIL	93

1 INTRODUÇÃO

No âmbito educacional, é perceptível que muitos discentes, ao desempenhar as atividades escolares, reproduzem um processo cíclico de decodificação e memorização dos conteúdos, esse modelo de obter conhecimento, impede que o discente realize a transposição dos saberes escolares para o seu contexto social, com isso, o alunado não explora a sua capacidade de refletir com criticidade o impacto dos conteúdos no seu meio social. Freire (1996) traz a premissa que deve existir uma relação de interdependência entre o currículo escolar e as experiências que são adquiridas na sociedade, dessa forma, o discente terá aguçado o seu sentimento de intimidade e pertencimento à comunidade escolar, para que ocorra um alinhamento entre o discente e a instituição é imprescindível o apontamento da fragmentação dos conteúdos, enraizado por décadas em nosso país.

Na concepção de Santomé (1998), para a realidade se tornar precisa é necessária a ruptura do compartimento das disciplinas que são fragmentadas e descontextualizadas, todavia, essa estrutura educacional percorre por décadas na educação brasileira. Libâneo (2013), preconiza que a tendência tradicional, que abarcou a educação e ainda está inserida em muitas instituições atuais, se embasa em conceitos de retórica e memorização dos saberes, questões políticas e sociais não são contempladas, o autor ainda corrobora que nessa pedagogia o conhecimento é organizado por áreas e são altamente independentes uns dos outros e do alunado.

A partir dessa reflexão, se questiona: quais os desafios que são recorrentes na educação, que inviabilizam a prática educativa de saberes que sejam construídos em consonância com a realidade do discente? Na perspectiva desse questionamento, exponho a minha motivação para realizar esse projeto de pesquisa, que consiste em recorrer ao Temas Contemporâneos Transversais da BNCC com especificidade na área do meio ambiente, para desenvolver uma prática que possibilite a articulação de temas ambientais atuais com fatores globais e locais da comunidade escolar.

Durante cinco anos, tive a oportunidade de lecionar em vários segmentos da educação básica, em todas as classes me disponibilizavam materiais pedagógicos que não coadunavam com o contexto do educando, a maioria dos livros, por exemplo, eram confeccionadas em outro estado, e apresentavam atividades que por diversas vezes eram improváveis de serem produzidas dentro da instituição. Por meio dessas experiências, me sinto impulsionada e motivada em prosseguir a minha pesquisa, me engajando em agregar bases literárias e resultados práticos que legitimem a prática educativa embasada em temáticas significativas ao alunado.

Em consonância com essa concepção de educação, Freire (1996), argumenta que para a construção de uma aprendizagem significativa, o aluno não pode ser considerado uma “tábula rasa”,

desprovido de experiências ou valores que são acumulados ao decorrer da vida, é fundamental que se contemple também as experiências, os valores e a realidade social de cada educando.

A fim de corroborar com relevância da literatura da pesquisa em relação aos TCT's, foi elaborada uma sequência didática que foi aplicada na turma de primeiro do curso técnico de Meio Ambiente, em uma disciplina intitulada Prática Profissional, o material contempla quatro temáticas diferentes que estão alinhadas com a proposta da macroárea de meio ambiente, são elas: Obsolescência Programada; Desenvolvimento Sustentável; Impactos da Covid 19 ao Meio Ambiente; Desastres Naturais, Ambientais e Sociais. O conceito de sequência didática foi definido por Zabala (1998), como uma série sistemática e integrada que composta por unidades temáticas, a partir dessa definição compreende-se a importância da articulação das atividades e das temáticas desenvolvidas a fim de erradicar conteúdos fragmentados desconectados entre si.

Destarte, a pesquisa consiste em compreender o impacto pedagógico que a sequência didática elaborada durante o trabalho trouxe para a vida escolar dos educandos e se essa prática pedagógica está em consonância com as premissas dos Temas Contemporâneos Transversais.

O projeto de pesquisa se justifica a partir da necessidade do sistema educacional em reformular a suas práticas, especialmente o docente, visando alcançar melhores resultados no campo do ensino utilizando os temas contemporâneos transversais, através de atividades que contemplem saberes significativos e estimulem o aluno se sentir parte da proposta pedagógica e do meio que o cerca, facilitando, assim uma leitura mais aguçada do mundo.

O objetivo geral da pesquisa, consiste em compreender o impacto pedagógico de uma sequência didática elaborada com base nos Temas Contemporâneos Transversais da área de Meio Ambiente, com uma turma de 1º ano do ensino médio integrado do curso de Meio Ambiente do Instituto Federal Fluminense do Campus Macaé em uma disciplina técnica denominada Prática Profissional.

Os objetivos específicos consistem em:

- Analisar as práticas pedagógicas da professora da disciplina e compreender as metodologias adotadas, bem como a interpretação que a docente possui sobre a inserção dos Temas Contemporâneos Transversais no âmbito escolar;
- Realizar oficinas pedagógicas para a aplicação da sequência didática por meio de momentos síncronos e assíncronos.
- Identificar se existe um impacto positivo dos TCT's no âmbito escolar.
- Elaborar uma sequência didática como Produto Educacional Final do curso de mestrado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação Profissional Tecnológica: Histórico marcado por um dualismo no sistema educativo.

Vygotsky (1896-1934) salienta, com base na sua teoria interacionista¹, que o processo de desenvolvimento cognitivo do ser humano não deve ser estudado sem um olhar atento ao seu contexto histórico/social, pois são fatores interdependentes.

Nessa perspectiva, deve-se atentar à estrutura das práticas pedagógicas, pois se o aprendizado ocorre através das relações pessoais, como condicionar um currículo que considere nos conteúdos as experiências do indivíduo?

Neste aspecto, Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p.34) nos fazem refletir que “a aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados e os novos significados, por sua vez, são produtos da aprendizagem significativa” Seguindo o mesmo prisma, Mancini (2005), através da teoria significativa de Ausubel², fortalece essa ideia quando afirma que o processo de ensino e aprendizagem só é válido, quando o conteúdo a ser construído, encontra relações com o conhecimento prévio que aluno traz.

Como exposto, um grande desafio da educação brasileira, é desenvolver uma estratégia metodológica que tenha como principal abordagem a superação do distanciamento entre o aluno e os conteúdos da matriz curricular institucional. Ao fazer um recorte da Educação Profissional Tecnológica (EPT), dentro do atual parâmetro, depara-se com o desafio referente a uma dualidade educacional histórica, na qual vigora uma educação elitizada à contemplar em seu currículo conteúdos que viabilizam o ingresso do aluno ao ensino superior, e a educação profissional com o currículo ajustado às necessidades do mercado, que em pouco tempo se reverbera em uma mão de obra mecanizada.

Através dessa reflexão, Xavier (1990, p. 114), chama a atenção para a também divisão de classes através dessa divisão estrutural curricular:

A incapacidade de superar a contradição entre formação geral versus formação profissional, dentro desse contexto de preocupações, acabou garantindo a pior espécie de especialização no campo do ensino, a separação entre a educação das camadas privilegiadas e a educação das camadas subalternas.

¹ Afirma que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social, na troca de experiência entre os indivíduos.

² A teoria da aprendizagem de David Ausubel tem como o seu principal pilar, a aprendizagem significativa, que se faz presente quando um novo conhecimento se embasa em conceitos relevantes (subsunçores) que já estavam presentes na estrutura cognitiva do ser humano.

O histórico da Educação Profissional Tecnológica no Brasil teve seu marco a partir de 23 de setembro de 1909 com o decreto do presidente Nilo Peçanha que instituiu a criação das 19 escolas de aprendizes e artífices, criada inicialmente para beneficiar as classes populares. O decreto se justificou abordando a relação essencial entre o discente e o mundo do trabalho e a diminuição da criminalidade entre os jovens por se manterem ocupados através do ofício (BRASIL, 2008).

Ao decorrer do tempo, a EPT, foi seguindo um percurso marcado por ideais que diversas vezes culminou em reestruturação dos segmentos. Na tabela 1 visualizamos o histórico, com datas impactantes, de um processo que se organizou e reorganizou durante décadas a EPT brasileira, e segue nos dias atuais, superando grandes adversidades.

Quadro 1 - Histórico da Educação Profissional Tecnológica no Brasil

1909 - Criação das Escolas de “Aprendizes e Artífices”.
1927 - O ensino profissional obrigatório nas escolas primárias subvencionadas ou mantidas pela União”.
1937 - A EPT é aludida na Constituição Federal, e foi posto pelo Estado que indústrias e sindicatos deveriam criar escolas de aprendizes. Substituição da escola de aprendizes e artífices pelos liceus, nos quais seriam no então momento o novo berço do ensino que serviria as indústrias.
1942 - Reforma de Capanema Substituição dos liceus industriais, por escolas industriais e técnicas. Criação do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial).
1946 - Criação do SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) e a obrigatoriedade da responsabilidade com a aprendizagem dos trabalhadores menores.
1959 - Escolas Técnicas Federais Instituídas como autarquias.
1961 - Criação da primeira Lei de diretrizes e bases que permitiu que os estudantes concluintes da EPT, ingressasse no ensino superior.
1968 - Regulamentação de cursos Técnicos Superiores (Tecnólogos).
1971 - Todo o segundo grau deveria ser integrado a uma habilitação profissional ou técnica.
1978 - Criação dos primeiros CEFETS.

1982 - Retirada da habilitação profissional integrada ao antigo segundo grau.
1996 - Nova Lei de diretrizes e bases que constitui um capítulo específico para a EPT
1998-2002 - Definição das DCNS (Diretrizes Curriculares Nacionais) para a EPT.
2004-2008 - Instituição das diretrizes nacionais para estágios supervisionados dos alunos da EPT.
2008 - A Lei de Diretrizes e Bases, introduziu um capítulo específico para a EPT de nível médio.
2012 - Definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT de nível médio Criação do PNE (Plano Nacional de Educação) que almeja a oferta de 25% das matrículas da Educação de jovens e adultos nos segmentos do fundamental e médio integradas à EPT, também pretende aumentar três vezes mais as matrículas do ensino técnico integrado ao médio, estando 50% vinculadas ao ensino público.

Fonte: BRASIL, 2008

Ao analisarmos o quadro a partir da década de 30, é perceptível mudanças valorosas, como a inserção da EPT na Constituição Federal de 1988. Nessa época, o país se encontrava em um período ao qual era denominado “Revolução Industrial Brasileira,” liderada pelo presidente Getúlio Vargas, que adotou uma política direcionada para a industrialização, com isso, aumentou no Brasil a demanda por trabalhadores que operassem em áreas específicas do mercado, o que fez com que a sociedade dispusesse um novo olhar para a EPT.

Após a Primeira Guerra Mundial, com a industrialização e a urbanização forma-se a nova burguesia urbana, e estratos emergentes de uma pequena burguesia exigem o acesso à educação. Retomando, porém, os valores da oligarquia, estes segmentos aspiram à educação acadêmica e elitista e desprezam a formação técnica, considerada inferior. O operariado exige um mínimo de escolarização, e começam as pressões para a expansão da oferta de ensino. (ARANHA, 1996, p.198)

A autora citada reflete a intencionalidade da busca pela formação dos trabalhadores, na década que se findava, em recrutar os indivíduos apenas para atender os interesses produtivos da burguesia, resultando em um processo de dualidade educacional, no qual a classe operária se forma para o mundo do trabalho enquanto a elite possui um currículo pautado nas práticas acadêmicas e são estimulados a refletir em relação ao seu mundo do trabalho.

Em 1942, se instaurou no País a reforma de Capanema, nome dado em homenagem ao seu fundador Gustavo Capanema Filho, ministro da educação de 1934 a 1945 na Era Vargas. Sua estrutura se baseava na divisão do segundo ciclo (atual ensino médio) em duas tendências: um curso

destinado a elite, intitulados clássico e científico, que tinham um currículo organizado para o ingresso no ensino superior e a formação profissional, que era oferecida a nível médio e tinha terminalidade no mercado de trabalho, um marco ocasionando pela dualidade do sistema educacional (BRASIL, 2008).

Com a reforma, a necessidade de instituições que oferecessem qualificação aos trabalhadores se expandiu. Destaca-se, na década de 40, a criação do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) que teve como propósito a formação de mão de obra qualificada, ao instituir ao empresário da indústria, parte da responsabilidade pela formação dos trabalhadores. Na mesma década, surgiu o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) que se estruturou no mesmo segmento do SENAI, ao oferecer qualificação para o trabalhador do comércio e estabelecer da mesma forma aos empresários a incumbência da aquisição. No ano de 1959 as escolas técnicas federais conquistaram autarquia, adquirindo mais autonomia através da autoadministração.

Com o avanço das atividades institucionais, se tornou imprescindível, um processo regulamentação nacional que acoplasse todos os segmentos da educação, e nessa perspectiva foi elaborada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961, que regularizou o sistema educativo brasileiro embasado nos princípios da Constituição Federal. Com a normatização os discentes que optassem pela educação profissional de nível médio, também teriam acesso ao ensino superior, assim como quem escolhesse a modalidade clássica ou científica (BRASIL, 2008).

Assim, ao decorrer do tempo, a regulamentação da EPT foi marcada por inúmeras transformações e adequações relevantes, grande parte devido a situação política e econômica que predominava em cada período. Alguns exemplos são: a implantação de cursos técnicos em nível superior denominados tecnólogos, a exigência de uma habilitação técnica integrada ao ensino médio em 1971 e a sua retirada em 1982, a criação dos primeiros CEFETS (Centro Federal de Educação Tecnológica) em 1978 e uma regulamentação mais assídua referente a este segmento na nova LDB no ano de 1996 (BRASIL, 2008).

A direção que o ensino caminhou, foi marcada por conquistas e percalços que alicerçaram a EPT que paulatinamente conquistou legitimidade e sustentabilidade no nosso país. É importante destacar nesse percurso que a dualidade histórica do sistema ocorre através da divisão das classes sociais.

[...] Esse dualismo toma um caráter estrutural especialmente a partir da década de 1940, quando a educação nacional foi organizada por leis orgânicas, segmentando a educação de acordo com os setores produtivos e as profissões, e separando os que deveriam ter o ensino secundário e a formação propedêutica para a universidade e os que deveriam ter formação profissional para a produção (CIAVATTA, 2005, p.4)

A autora elucida essa reflexão, afirmando que a legislação foi elaborada subdividindo os discentes que cursavam o segmento a fim de ingressar na universidade e os que se limitavam a formação profissional para atender a demanda do mercado de trabalho.

Saviani (2007), por sua vez, traz o pensamento, que a ruptura dessa visão errônea da EPT, ocorrerá quando o currículo desse segmento estabelecer uma relação direta com o trabalho, onde o conhecimento e a prática sejam indissociáveis e o aluno compreenda como a ciência em sua forma teórica se converte em prática e vice versa, para o autor esse é o real significado de ensino integrado, elucidar o aluno para que o conhecimento transcorra associado ao mundo e as suas experiências e que o discente seja o principal protagonista de todo o processo educativo. É considerável salientar que a colocação do autor não coaduna com um currículo associado ao trabalho apenas para corresponder as prescrições impostas pela sociedade capitalista, essa relação consiste em estabelecer a união do ensino intelectual com o trabalho produtivo, o que nas suas obras ele denominou de politecnia.

Ainda na mesma perspectiva, Saviani (2007) enfatiza que a escola deve ser criativa, e isso só ocorre quando os alunos alcançam uma certa autonomia de vida e se reconhece com o agente principal da construção do conhecimento.

À luz da concepção desses autores, despontam algumas indagações: O discente é capaz de compreender o conteúdo de modo reflexivo e significativo ou o aprendizado ainda percorre pautado no mecanicismo sequencial? Quais são os novos caminhos traçados para que ocorra uma mudança de paradigmas nesse segmento?

2.2 A Proposta de um novo currículo para a EPT

O cenário educacional, movimentou mudanças que desencadearam em oportunidades para viabilizar ao discente uma formação que abordasse o exercício da sua cidadania. O currículo escolar é um caminho essencial a ser debatido por muitos educadores quanto a sua estrutura e eficácia para a progressão significativa do educando.

Para Candau e Moreira (2007), a palavra currículo é vinculada a diversos significados, devido a seu longo processo histórico, os autores afirmam que é por meio do documento que a população expressa sua visão de mundo, seus conceitos, suas práticas e cultura. Através dessas premissas, pode-se afirmar que o currículo é dinâmico e acompanha o desenvolvimento da sociedade, havendo sempre a possibilidade de mudança nas suas estruturas.

Sendo o currículo, uma ferramenta de extrema importância para a construção do conhecimento, surgiu no Brasil, a necessidade de se regulamentar toda essa estrutura curricular para que se houvesse um referencial a todas e que contemplasse as especificidades de cada região. O inciso IV do Art. 9º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) do ano de 1996 estabelece a seguinte norma:

estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que norteiam os currículos e seus conteúdos mínimos modo, de assegurar formação básica comum;

As diretrizes são normas obrigatórias que norteiam o planejamento curricular e devem estabelecer um currículo básico extraído das orientações BNCC (2017) e também abranger conteúdos locais, considerando as especificidades de cada cultura, como exposto anteriormente através das reflexões de Candau e Moreira (2007).

As definições curriculares são apenas um ponto de partida para o desenvolvimento da prática pedagógica, e essencial que haja engajamento e ética no âmbito educacional, para que os conteúdos curriculares transcorram na prática com eficácia.

A BNCC (2018) elucida uma reflexão necessário sobre a construção do currículo:

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais. (BRASIL, 2018, p.15)

Ao demarcar o itinerário do histórico curricular da EPT ao longo das décadas, observa-se a predominância de uma prática oponente à proposta exposta da BNCC (2017), como descrito no tópico anterior, esse segmento no Brasil foi marcado por uma dualidade educacional, proveniente da desigualdade de classes, originando uma educação alicerçada no trabalho como seu único fim.

A partir dessa relação entre trabalho e educação, o currículo da EPT foi adaptado para atender esses interesses, Libâneo pondera sobre essa adequação:

[...] subordina a educação à sociedade, tendo como função a preparação de "recursos humanos" (mão-de-obra para indústria). A sociedade industrial e tecnológica estabelece (cientificamente) as metas econômicas, sociais e políticas, a educação treina (também cientificamente) nos alunos os comportamentos de ajustamento a essas metas. No tecnicismo acredita-se que a realidade contém em si suas próprias leis, bastando aos homens descobri-las e aplicá-las. (LIBÂNEO, 1982, p.3)

O autor expõe características da abordagem tecnicista, que foi um marco predominante na estrutura da EPT e ainda perdura em diversas matrizes curriculares. Essa tendência educativa é designada a produzir indivíduos eficientes para o mercado de trabalho e foi embasada na teoria comportamentalista de.³

Libâneo (1982), com sua vasta bibliografia em didática, aborda os aspectos da tendência a partir de diversos ângulos, a escola por exemplo, tem o foco na produção das habilidades que a sociedade demandar, o aluno não é compreendido como parte do processo de ensino e se acomoda em reproduzir as prescrições apresentadas pelo professor. Quanto a relação entre o mestre e o aprendiz, ocorre verticalmente em uma dinâmica de emissor e receptor de técnicas, que são repetidas diversas vezes, até que o discente esteja apto a realizar a tarefa.

O conhecimento se apoia em uma experiência planejada e a metodologia não é embasada nos conteúdos, mas nos treinos repetitivos através de técnicas a fim de viabilizar o aprendizado. Avaliar nessas condições só é possível através de verificações concretas, desconsiderando qualquer singularidade do discente, afinal, nessa abordagem de ensino, este não é parte do processo pedagógico.

Com o percorrer do tempo, ocorreram diversos estudos e diálogos a fim de viabilizar novos caminhos para o currículo da EPT, o maior esforço foi e ainda é o rompimento das práticas pedagógicas que foram determinadas através do processo histórico da dualidade educacional.

Manacorda (1991), traz uma concepção marxista de politecnia, na abordagem do autor, o conceito implica na convergência entre escola e trabalho. Ao buscar a etimologia da palavra constata-se que o seu sentido literal traduz-se em “muitas técnicas”, em contrapartida, o sentido da politecnia de acordo com as ideias do autor, é avesso ao homem dotado de técnicas a fim de satisfazer as necessidades da sociedade, o termo consiste, na dominação histórico-crítica para demonstrar a relação entre instrução e trabalho produtivo.

De acordo com Manacorda (2001 apud Saviani 2007), a união entre a teoria e a prática, resulta em um homem omnilateral, capaz de compreender o ensino de modo integrado, não uma parte do processo através da divisão social do trabalho. O conceito de omnilateralidade não foi definido por Marx com exatidão, mas em suas obras ele se refere ao termo como uma ruptura do ser humano com a sociedade capitalista.

³ Se baseia na ideia de que o aprendizado ocorre por estímulos sequenciados, a fim de se obter um comportamento desejado.

Transpondo os estudos através da ideologia de Marx para a realidade da EPT, compreende-se a concepção histórico/crítica da politecnicidade, como um caminho para alcançar a interdependência entre o trabalho e o estudo a fim de viabilizar a educação integral. O currículo deve ser alicerce da prática para superar a dualidade educacional e amparar a construção do conhecimento quanto ao aspecto criativo, crítico, reflexivo e autônomo, transformando o discente em um ser capaz de dialogar com as diversas áreas do conhecimento para que compreenda o processo educativo de forma transversal.

2.3 A Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e a Multidisciplinaridade

Os debates educacionais do novo século, corroboraram com diversos conceitos em relação a organização curricular institucional a fim de fortalecer o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. A matriz curricular da educação brasileira, apresenta um histórico de saberes descontextualizados e compartimentados por disciplinas isoladas. Santomé (1998), elucida que os discentes apresentam dificuldades no aprendizado, por terem como realidade o currículo escolar desarticulado por diversas matérias que não dialogam. Nesse sentido, Freire (1996) expõe um modelo de educação ao qual ele denominou de “bancária”, tal configuração consiste em ter o aluno como um depósito de informações e encobrir a sua autonomia perante os conteúdos escolares, com isso o discente se torna um simples espectador do seu próprio processo de ensino.

A Interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a multidisciplinaridade, são tendências essenciais na elaboração do currículo escolar e se permutam frente às mudanças de paradigmas do sistema educacional. Através das transformações do cenário político e econômico do Estado, a estrutura curricular também se reestrutura, ao passo que, as políticas educacionais são o reflexo do âmbito social. Embora sejam três métodos frequentes nos documentos curriculares norteadores, os conceitos de cada termo se diferem.

O autor Pires (1998), exprime que a multidisciplinaridade está relacionada com a multifuncionalidade, ambas oriundas das produções capitalistas, no qual é necessário o indivíduo multifacetado para atender as inúmeras demandas do sistema. Ao ponderar a tendência multidisciplinar com a realidade da EPT, compreende-se que a mesma não coopera com a desfragmentação dos conteúdos no segmento, observado que o termo foi estabelecido a fim de atender as concepções do mercado capitalista, no qual o trabalhador necessita de múltiplas habilidades.

No que concerne a interdisciplinaridade, Fazenda (1993), relata que o termo surgiu na Europa no final do século XIX como resistência ao positivismo, que foi responsável pela fragmentação dos conteúdos. A autora analisa o prefixo “Inter” com o significado de troca e reciprocidade, já o termo

“disciplina” como instrução e ensino, com isso a interdisciplinaridade pode ser compreendida como uma reciprocidade entre as disciplinas, cada segmento do currículo escolar poderá contribuir com o outro a fim de conectar saberes.

Embasada na definição de Fazenda (1993), entende-se que para a escola estar em conexão com a realidade, é necessário a ruptura das barreiras que ocorrem atualmente entre as disciplinas, visto que fora dos “muros” das instituições, o conhecimento ocorre de modo ininterrupto e desfragmentado, e não dividido por áreas, ou dias da semana para serem estudados. Os saberes devem ter seus significados articulados à vida, para que os educandos sintam-se parte do processo de ensino e aprendizagem. Não podemos perpetuar no ambiente escolar o sentido da educação em caixinhas, em que cada disciplina é apresentada de forma separada, sem as suas possíveis conexões.

No Brasil, estudos sobre interdisciplinaridade chegaram através das pesquisas de Georges Gusdorf (1912-2000) e Piaget (1896-1980) e através desses autores outros teóricos como Hilton Japiassu (1976) e Ivani Fazenda (1993), concretizaram novas concepções em relação à temática através de minuciosas análises embasadas na realidade brasileira.

As premissas de Japiassu (1976), expõe a interdisciplinaridade tem como peculiaridade o compartilhamento entre os diversos conhecimentos das disciplinas que podem ser parte de um projeto pedagógico dentro da instituição escolar, o autor ainda expõe, que um dos principais papéis da interdisciplinaridade é a recuperação da unidade humana. Destarte, compreende-se que a interdisciplinaridade se desvela a partir do encontro das disciplinas, oferecendo ao discente a oportunidade de compreender o conhecimento através de uma visão amplificada, onde as informações são articuladas e congruentes.

O conhecimento científico, fundado na compartimentalização disciplinar, desvela um sistema educacional pautado na fragmentação dos conteúdos, A BNCC contribui com a ideia de que os saberes não podem estar fragmentados e serem findados aos muros da escola.

Como uma manifestação contrária aos saberes desarticulados e visando uma prática pedagógica que sustente a formação integral do educando, além da interdisciplinaridade, contempla-se a transdisciplinaridade, que traz a afirmativa de que o saber deve ser contemplado além de um processo disciplinar. Essa tendência deve transcender os “muros” da escola e elucidar o indivíduo que o conhecimento não é limitado a nenhum currículo, devido a sua amplitude. Nicolescu, reflete a seguinte concepção sobre o tema:

A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 1999, p.53)

A partir da definição do autor, reverbera-se que a transdisciplinaridade tem o escopo de aproximar o aluno de questões que são primordiais para os seu processo de formação, firmando que o discente é motivado a compreender o mundo ao seu entorno.

Um exemplo prático transdisciplinar, é o estudo científico de questões ambientais como as medidas de preservação do solo, além da explanação de que o descarte incorreto de materiais tornam a terra infértil, é necessário que haja uma investigação, primeiramente na comunidade onde o educando reside, e o instigue a realizar uma pesquisa de como é constituída a preservação do solo no seu âmbito social, todavia, é indispensável que também se contemple no processo de ensino e aprendizagem, os parâmetros de prevenção em esferas globais, a fim de que o discente compreenda as diversas perspectivas do problema. Compreende-se portanto, que o tema exemplificado não se suprime a uma estrutura disciplinar.

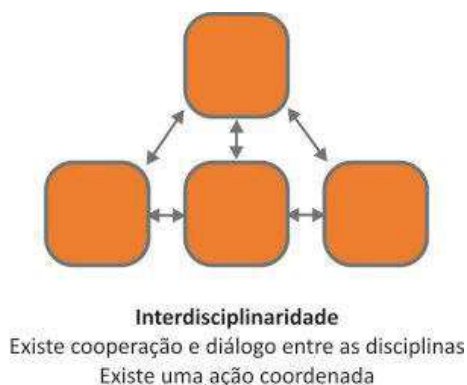
As figuras 1, 2 e 3 representam a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na educação:

Figura 1 - A multidisciplinaridade



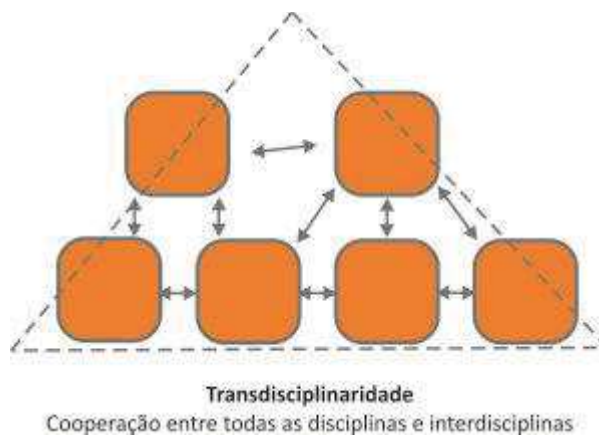
Fonte: O modelo de Jantsch (adaptado de Silva, 2001, p. 4)

Figura 2 - A interdisciplinaridade



Fonte: O modelo de Jantsch (adaptado de Silva, 2001, p. 4)

Figura 3 - A transdisciplinaridade



Fonte: O modelo de Jantsch (adaptado de Silva, 2001, p. 4)

Através das reflexões expostas, capta-se a necessidade da articulação das disciplinas através de uma metodologia interdisciplinar que estimule o diálogo entre os diversos campos do conhecimento. A multidisciplinaridade é um caminho que pode apresentar uma ruptura com a formação integral do indivíduo, por não haver necessidade de vínculo entre os profissionais quanto aos conteúdos da instituição escolar.

Nesse sentido, acredita-se que para despontar uma proposta transdisciplinar dentro da escola, faz-se necessário que já exista em seu projeto um processo interdisciplinar vigoroso que servirá de subsídio para a religação dos saberes, de forma que os educandos consigam dispor de uma interpretação global da realidade, embora a proposta tenha em seu corpo ideológico premissas que coadunem com a ruptura da fragmentação dos saberes, tal prática não se adequa ao modelo institucional brasileiro.

2.4 Formação docente na Educação Profissional e Tecnológica

O processo de ensino e aprendizagem da educação profissional e tecnológica (EPT), sofreu ao longo do caminho por práticas pedagógicas engessadas e pouco significativas. Por sua trajetória histórica, manter uma relação direta entre educação e mercado de trabalho, esse segmento foi condicionado a planejar os saberes escolares em prol de produções específicas para atender o meio social.

A reforma do Ensino Médio firmada pela Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017, como nos aponta Kuenzer (2017), determina que o currículo na Educação Profissional poderá ser estruturado a partir de módulos com sistemas de créditos; terminalidade específica e o reconhecimento de

competências. Essa nova concepção da matriz curricular na EPT, traz a possibilidade das Instituições de Ensino estabelecerem convênios com outras Instituições a distância que realizem o notório reconhecimento dos saberes e competências do educando e certifique-o através das práticas adquiridas ao percorrer de sua trajetória.

Abaixo, segue o trecho da Lei nº 13.415/2017, Art. 4º, § 6º ao 11º, referente a reforma do Ensino Médio.

§ 6º A critério dos sistemas de ensino, a oferta de formação com ênfase técnica e profissional considerará:

I - a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional;
II - a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade.

§ 7º A oferta de formações experimentais relacionadas ao inciso V do caput, em áreas que não constem do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, dependerá, para sua continuidade, do reconhecimento pelo respectivo Conselho Estadual de Educação, no prazo de três anos, e da inserção no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, no prazo de cinco anos, contados da data de oferta inicial da formação.

§ 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.

§ 9º As instituições de ensino emitirão certificado com validade nacional, que habilitará o concluinte do ensino médio ao prosseguimento dos estudos em nível superior ou em outros cursos ou formações para os quais a conclusão do ensino médio seja etapa obrigatória.

§ 10º Além das formas de organização previstas no art. 23, o ensino médio poderá ser organizado em módulos e adotar o sistema de créditos com terminalidade específica.

§ 11º Para efeito de cumprimento das exigências curriculares do ensino médio, os sistemas de ensino poderão reconhecer competências e firmar convênios com instituições de educação a distância com notório reconhecimento, mediante as seguintes formas de comprovação:

I - demonstração prática;
II - experiência de trabalho supervisionado ou outra experiência adquirida fora do ambiente escolar;
III - atividades de educação técnica oferecidas em outras instituições de ensino credenciadas;
IV - cursos oferecidos por centros ou programas ocupacionais;
V - estudos realizados em instituições de ensino nacionais ou estrangeiras;
VI - cursos realizados por meio de educação a distância ou educação presencial mediada por tecnologias. (BRASIL, 2017)

O debate que se instaurou diante da nova proposta do Ensino Médio para a EPT, consiste em um processo de flexibilização do ensino, que não coaduna com a proposta do trabalho como princípio educativo elucidada por Saviani (2007).

O autor, expõe que o currículo da EPT deve estabelecer uma relação direta com o trabalho, onde o conhecimento e a prática sejam indissociáveis e interdependentes. Gramsci (1975, apud Saviani, 2007), reafirma que a escola deve ser criativa, e isso só acontece quando os discentes conquistam autonomia frente ao aprendizado, os autores consentem que uma das principais propostas do Ensino Médio é elucidar o educando, quanto a compreensão de como a ciência em sua forma teórica se converte em forma material no processo de produção.

A premissa do autor, preza o protagonismo do indivíduo no âmbito educacional e alerta as instituições que ofertam o Ensino Médio a criar métodos que facilitem a integração de prática e teoria. Esse novo parâmetro de mudança que deve ser contemplado na EPT, ajuda romper com paradigmas históricos, onde a EPT precisa estar condicionada ao modelo econômico atual para atender demandas de ocupações no meio social.

Nessa perspectiva, reflete-se que o texto do decreto 13.415/2017, que permite a flexibilização da EPT em módulos, não traduz as concepções da escola criativa e autônoma defendida por Saviani (2007). Como relatado, o caminho da valorização do currículo da EPT, quanto a formação integral do educando, é repleto de percalços, e não pode-se afirmar que ao decorrer dos anos esse processo está sujeito a avanços, pois o decreto da reforma do Ensino Médio que gerou debates e contestações por muitos teóricos, foi homologado no ano de 2017, sem uma participação ativa dos sujeitos envolvidos no processo.

Ao adentrarmos na discussão de um novo parâmetro para EPT, é imprescindível que se construa um processo avaliativo minucioso referente a formação docente nesse segmento. Para Oliveira (2005, *apud* Burnier, 2012), o Brasil encontra muitas adversidades quanto a construção de políticas públicas que corroborem na formação inicial e continuada dos professores na EPT. Para o autor, nunca houve uma política sustentável que assegurasse a formação continuada desses profissionais.

De acordo com Kuenzer (2017), a EPT necessita de políticas públicas por ser o segmento que mais está vinculado ao aluno da classe trabalhadora, a autora ainda enfatiza que os educadores da EPT, não possuem em sua formação inicial acesso a metodologias que auxiliem a lecionar para esse público, com isso, reflete-se que essa lacuna pode influenciar no fracasso escolar por não haver um trabalho direcionado às particularidades do perfil do alunado. A fim de evidenciar a urgência de uma formação sólida e significativa para o docente, Nóvoa (2009), com seu enorme acervo e experiência em EPT, reflete que o professor necessita de curso de licenciatura seguido de uma especialização a nível de mestrado, além de um tempo sendo avaliado em um período probatório. Tais especificações não coadunam com a realidade do professor de EPT no Brasil, onde muitos lecionam sem possuir licenciatura, embora o autor tenha firmado a inevitabilidade dos graus acadêmicos, vale ressaltar a

coexistência de outros fatores que também são consideráveis na formação, como a experiência e a prática no ensino.

Diante da fragilidade relativa à formação desses educadores, impõe-se a seguinte reflexão: O que deve ser contemplado no atual cenário educacional que fortaleça a formação inicial e continuada dos professores da EPT? Gariglio e Burnier (2012), refletem desafios apontados por educadores quanto ao processo da formação docente, que são: a necessidade de se aprofundar a respeito das teorias do conhecimento; a pedagogia de projetos como prática necessária no processo de ensino e aprendizagem; a emergência de aprimorar na sua formação algumas práticas tecnológicas que ajudam na relação com os jovens; a contextualização de saberes, entre outros fatores.

Através dos desafios apresentados pelos autores, é possível destacar a relevância da formação continuada a fim de oferecer assistência para que o educador renove suas práticas frente às mudanças que ocorrem no contexto escolar.

Cabe ressaltar, também, conforme afirma Luckesi (2005), as inúmeras adversidades que o educador vivencia no decorrer da sua carreira, são elas: espaços físicos limitados; materiais didáticos desatualizados; baixos salários, alta carga horária, entre outros fatores que dificultam a prática e não motivam o professor a buscar por melhorias na sua formação e impacta no trabalho dentro de sala de aula.

A partir da demonstração dos autores quanto a necessidade de uma formação sólida e contínua para o educador, é importante ressaltar que algumas instituições, como as da Rede Federal de Ensino, contemplam em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), o incentivo à formação continuada, através de políticas internas que viabilizam a atualização do corpo docente, capacitando-o para os desafios que ocorrem no âmbito educacional.

Um exemplo de uma política interna da Rede Federal, é o afastamento do educador para capacitação e programas de pós graduação, regidos pela Lei nº 8.112 de 11 dezembro de 1990.

[...] Art. 87. Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até três meses, para participar de curso de capacitação profissional.

[...] Art. 96-A. O servidor poderá, no interesse da Administração, e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País. (BRASIL, 1990)

Ao examinar as legislações da educação brasileira, não identificam-se peculiaridades referentes à formação docente para lecionar na EPT. A LDB (1996), define com mais clareza, as outras ramificações da educação básica, como por exemplo os requisitos mínimos para a atuação na

Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio (não profissionalizante), deixando o campo de titulação para a Educação Profissional bastante flexível e viabilizando um processo de formação que pode vir a ser imposto apenas pelo mercado profissional.

A LDB (1996), adquiriu alterações significativas ao decorrer dos anos desde que foi sancionada. A reforma promovida pela Lei nº 13.415 de 2017, foi um exemplo que trouxe diversas alterações na EPT.

O artigo 61, desta legislação, traz informações essenciais a respeito dos profissionais da educação básica. A lei esclarece que tal denominação, é referente às pessoas que exercem suas funções nesse segmento e obtiveram formação específica para seus respectivos cargos (BRASIL, 2017).

Dentre os incisos, expõe-se os que mais impactaram na Educação Profissional e Tecnológica, como:

IV – profissionais com notório saber reconhecido pelos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao Inciso V do caput do art. 36; (Incluído pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017).

V – profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017) (BRASIL, 1996).

O reconhecimento dos profissionais com notório saber, apresenta um novo debate para a formação docente. Algumas divergências foram encontradas entre artigos da própria lei referente às habilitações específicas para o exercício de ofício.

O artigo 62 da LDB, regulamenta que para exercer a docência na educação básica, é exigido que o professor tenha ensino superior com licenciatura, sendo os únicos segmentos em que o docente tem a possibilidade de lecionar com o curso de Ensino Médio denominado “Normal”, são a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental (BRASIL, 2017).

A contraposição entre esse artigo da lei e o artigo que permite aos profissionais exercerem a profissão através do notório saber, traz muitos questionamentos dentro da Educação Básica. Um deles se refere ao reconhecimento dos saberes desses professores pelas instituições de ensino. O texto não demonstra clareza quanto aos critérios adotados para que seja realizada a avaliação dos saberes desses profissionais.

Nesse sentido, Moura (2008), defende que para atuar em sala de aula, é preciso além de um

saber notório, pois a construção da aprendizagem deve atender aos diversos fatores que vão além de saberes específicos, como a análise do contexto social do aluno. A realidade da EPT, agrupa muitos profissionais que são reconhecidos apenas por sua prática profissional, e tal situação tornou-se comum pela desvalorização que esse campo adquiriu ao longo dos anos. Um fator que acentua esse processo é a falta de regulamentação e formação para os profissionais que desejam atuar no ramo.

O autor ainda afirma, que é valoroso que ocorra elucidação do discente quanto à função social da EPT. Logo, o professor não deve ser o profissional que apenas transmite técnicas aos seus alunos, mas aguce a curiosidade dos mesmos para a construção de determinado conhecimento. Como já citado, não há um protocolo para o reconhecimento de saberes, e com isso, existe o risco da contratação de um professor que não compreenda a importância da valorização do meio social do aluno como parte do processo de ensino e aprendizagem e assim fortalecer a construção do conhecimento através de conteúdos fragmentados.

Nesse sentido, Gatti (2013) também reforça a necessidade da solidez na formação docente, tanto na parte inicial, quanto a sua continuidade ao decorrer do exercício do magistério. Reflete-se que garantindo esse processo de forma construtiva, as lacunas que existirem no âmbito escolar referentes a essa questão, serão sanadas paulatinamente.

A EPT, traz em suas Diretrizes Curriculares Nacionais, regida através da Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012 no artigo 40, algumas definições em relação a habilitação exigida para o exercício da docência.

[...] Art. 40. A formação inicial para a docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio realiza-se em cursos de graduação e programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação. (BRASIL, 2012)

O artigo cita várias exigências para a prática da docência e também utiliza o termo “outras formas”, não norteadas que outras especificações são necessárias para lecionar na EPT. Novamente se comprova através da legislação, que a flexibilização de habilitações, que não são devidamente regulamentadas pelo Estado, faz com que o segmento não evolua em relação às políticas consistentes que possam oferecer estrutura para a Educação Profissional. Entretanto, A Meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE), propõe que até o ano de 2024, todos os professores da Educação Básica estejam habilitados com curso superior na área específica, obtido através de licenciatura. (BRASIL, 2014)

A proposta do governo, reafirma a importância de uma formação pedagógica para o exercício docente, porém, ao mesmo tempo regulamenta a flexibilização docente, em que o campo

mais afetado nessa incongruência é a EPT, que emerge cada vez mais por políticas públicas que enfatizem a importância da interdependência entre a teoria e a prática, a fim de um processo de transformação da realidade da Educação Profissional, onde o trabalho é compreendido como um processo educativo Saviani (2007) e não como um fator mecânico que dependa do meio empresarial.

2.5 A Educação ambiental no currículo Brasileiro

É notório que nas últimas décadas busca-se pelo desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável. O ambiente escolar é o local ideal ao qual devem ser incluídos projetos que sejam congruentes com a temática, Carvalho (2001), pontua que políticas adotadas dentro das instituições, podem ser decisórias para a formação de consciência que beneficia a preservação do meio ambiente para as futuras gerações, a pesquisadora ainda afirma que quanto antes essas medidas forem empregadas e implementada, a possibilidade de efetividade é maior, pois a criança, por exemplo, não dispõe de tantos maus hábitos como os adultos. Contudo, a reflexão da autora não impede que providências a fim de conscientizar um desenvolvimento sustentável sejam praticadas em qualquer tempo da vida.

De acordo com os estudos de Moline (2013), a necessidade dos conteúdos ambientais no currículo escolar, conquistou notoriedade no mundo a partir de 1972 através da conferência sobre o meio ambiente humano que foi idealizada pelo ONU (Organização das Nações Unidas) na cidade de Estocolmo. O evento teve como objetivo impactar as pessoas, quanto a emergência da adoção de políticas ambientais e foi elaborado um programa de educação ambiental com o propósito de impactar a população para que cooperassem com medidas que atenuassem a crise ambiental.

O Capítulo VI, Art. 225, § 1, inciso VI da Constituição Federal de 1988, alega que todos têm o direito de estar um meio ambiente preservado para que seja assegurada uma vida saudável à população, estando o poder público incumbido da adoção de medidas sustentáveis. Uma das políticas que o documento assegura é a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1988).

A LDB (1996), faz uma menção muito tímida em relação a essa temática, no artigo 32. A lei cita que o ensino fundamental deve investir na formação dos discentes e elucidá-los quanto aos aspectos ambientais, naturais e sociais ao entorno da sociedade. Já no seu artigo 36, a lei trata do tema em relação ao currículo da educação básica e estabelece que todos os segmentos tenham uma base em comum e se faça uma complementação de acordo com as características regionais de cada localidade, respeitando os aspectos físicos e naturais, políticos e sociais (BRASIL, 1996).

Embora a educação ambiental esteja incluída nos princípios regionais, como define a LDB (1996), percebe-se que o tema não é abordado de modo pontual, o que dificulta a prática pedagógica da temática no âmbito escolar. Podemos perceber que, na maior parte dos casos, a temática em questão fica por conta dos docentes de Geografia, Ciências e Biologia, o que provoca a sua fragmentação e destoa com a política nacional vigente.

No ano de 1997, o MEC (Ministério da Educação e Cultura), elaborou os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), que correspondem a uma coletânea de documentos norteadores do currículo da educação básica. Os parâmetros recomendam uma estrutura curricular comum a todos os anos e uma parte diversificada, que será ministrada de acordo com as demandas regionais. Com o escopo da busca de uma contextualização entre os conteúdos escolares e o cotidiano do alunado, os PCN's (1997) trouxeram os temas transversais, são eles: Trabalho e Consumo, Saúde, Meio ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural e Ética.

A partir da homologação da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para a educação básica entre 2017 e 2018, esses temas adquiriram uma nova configuração e foram denominados de Temas Contemporâneos Transversais. Com a proposta dos PCN's (1997) as temáticas eram facultativas, porém, com a aprovação da BNCC (2017) se tornam obrigatórios e devem ser construídos de modo interdisciplinar e transversal.

Constam nos PCN's (1997), que os temas transversais devem estar articulados com as demandas sociais, assim, a convergência entre transversalidade e interdisciplinaridade sucede no aluno que desenvolve habilidades e competências através das novas práticas pedagógicas que coadunam com suas experiências de vida:

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam – se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1998)

Com isso, afirma-se que os temas transversais são grandes articuladores para que o currículo escolar não seja fragmentado, e não tenha suas disciplinas distantes uma das outras, sem uma abordagem interdisciplinar.

Na figura 4 e na figura 5, podem-se visualizar a organização de como eram estabelecidos os Temas Transversais nos PCN's (1997) (Figura 4) e como eles se reformularam na BNCC (2017), dando origem aos Temas Contemporâneos Transversais (Figura 5).

Figura 4 - Temas Transversais do PCN



Fonte: BNCC (2017)

Figura 5 - Temas Contemporâneos Transversais da BNCC



Fonte: BNCC (2017)

Percebe-se que em ambos os documentos, Os PCN's (1997) e a BNCC (2017), as questões ambientais permanecem como temas essenciais para a formação do alunado, as práticas

desenvolvidas nos espaços escolares devem alicerçar as ações que envolvem a sustentabilidade através da preservação e do uso consciente dos recursos naturais.

3 METODOLOGIA

Inicialmente, buscou-se uma revisão da literatura com autores brasileiros e estrangeiros que embasam a temática e sustentam a necessidade da temática do trabalho, os temas selecionados para o referencial transcorreram por uma pesquisa minuciosa em relação as características históricas da EPT; aos conceitos de multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; às práticas docentes e o seu processo de formação integral; à macroárea Meio ambiente e seus Temas Contemporâneos Transversais (TCT's): Educação ambiental e Educação para o consumo ambos provenientes da BNCC , e outros diversos questionamentos que perpassam por todos os tópicos da literatura e evidenciam a emergência de refletir mudanças na EPT quanto a elaboração de um currículo integral que proporcione ao alunado experiências e saberes significativos. Foram contemplados autores como Paulo Freire (1996), Acácia Kuenzer (2017), Demerval Saviani (2007), Antônio Nóvoa (2009), entre outros.

Com o objetivo de corroborar com a bibliografia pesquisada, foi elaborada uma sequência didática que abarcou temáticas ambientais contemporâneas. Foi selecionada para a aplicação remota da sequência, por conta da pandemia do novo coronavírus, a turma do segundo ano do curso Técnico Integrado de Meio Ambiente, da disciplina de Prática Profissional do Instituto Federal Fluminense-Campus: Macaé (RJ). A justificativa para tal escolha, sucedeu-se devido o currículo do curso apresentar conteúdos que emergem por uma transposição didática com situações típicas do cotidiano dos discentes e também pela ponte que foi realizada entre a pesquisadora e a instituição através do orientador que leciona no Instituto. Abaixo, pode-se visualizar uma tabela (tabela2) que resume a sequência didática aplicada.

Quadro 2 - Resumo das atividades da Sequência Didática

Encontros	Momentos Síncronos	Momentos Assíncronos	Recursos Pedagógicos
1º Encontro Obsolescência Programada Data:30/04/2021	Apresentação do projeto; Conceito de Obsolescência Programada; Reportagens em esferas locais e globais sobre o descarte do lixo eletrônico; Os Danos à saúde da população e o descarte do lixo eletrônico em países pobres;	Interpretação das charges; Questionário sobre hábitos de Consumo; Fórum; Dinâmica de encontrar um item obsoleto em casa e postar.	Plataformas Digitais; Slides.

	Medidas Conscientes; Papel do Técnico de Meio Ambiente para combater o consumo exacerbado.		
2º Encontro Desenvolvimento Sustentável Data:06/05/2021	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Erradicação da Pobreza; Saúde e Bem Estar; Educação de Qualidade; Consumo e Produção Responsável.	Fórum; Textos sobre o Desenvolvimento Sustentável; Cálculo da pegada Ecológica; Gravação de Vídeo ou Áudio pra explicar o resultado da Pegada.	Plataformas Digitas; Slides.
3º Encontro Impactos da Covid ao Meio Ambiente Data:14/05/2021	Análise do efeito da pandemia nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); Erradicação da Pobreza; Isolamento social; Saúde Mental.	Textos; Fórum; Debates; Depoimentos.	Plataformas Digitas; Slides.
4º Encontro Desastres Naturais, Ambientais e Sociais. Data:21/05/2021	As queimadas no Pantanal; Derramamento de óleo na Costa do Nordeste; Operação Policial na Favela de Jacarezinho.	Identificação de Políticas Públicas para combater os desastres; Fórum; Vídeo; Questionário Final.	Plataformas Digitas; Slides.

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A pesquisa é exploratória de natureza qualitativa com a técnica de análise de dados baseada na análise de conteúdos de Bardin (2016). De acordo Malhotra (2001), na pesquisa exploratória, o problema central por muitas vezes precisa ter uma definição mais precisa, para que assim os dados sejam compreendidos com mais perspicuidade, muitas informações da pesquisa são definidas durante o seu processo e o seu planejamento tem característica flexível. Para Triviños (1987), a pesquisa qualitativa analisa os dados compreendendo a sua contextualização social, bem como a essência das informações coletadas. Nesse sentido afirma-se que tais características de pesquisa coadunam com o trabalho realizado que teve sua fase exploratória durante grande parte da pesquisa, incluindo os

encontros síncronos e assíncronos, além de estabelecer um compromisso com a essência dos dados analisados.

Foi realizado, além do estudo bibliográfico, um estudo exploratório a fim de obter uma familiaridade com o contexto dos educandos e também com a perspectiva de conhecer o perfil dos futuros egressos. Realizou-se tal procedimento através da análise do currículo do curso em questão e de uma avaliação diagnóstica da turma, considerando alguns aspectos como: quantidade de alunos em classe, conteúdos disciplinares e articulação desses conteúdos com os fatores locais.

Concluída a fase exploratória da pesquisa, o segundo passo foi a elaboração da sequência didática, as atividades da sequência foram embasadas na macroárea de Meio Ambiente que estão subdivididas na BNCC entre as temáticas de Educação Ambiental e Educação para o consumo.

Foram previamente selecionados, temas que estão em congruência com os TCTs, em específico a área Meio Ambiente. É importante ressaltar que as temáticas se fazem pertinentes perante ao impacto global e local na sociedade, que são: Obsolescência programada; Desenvolvimento sustentável; o Impacto da Covid 19 no meio ambiente; Desastres Naturais; Ambientais e Sociais.

A aplicação da sequência foi dividida em momentos síncronos e assíncronos entre os meses de abril e maio de 2021, as plataformas utilizadas foram o “meet” para os momentos síncronos e o “moodle” para os momentos assíncronos. Os momentos síncronos foram divididos em 4 encontros semanais na plataforma “meet” e tiveram duração de aproximadamente 1 hora e 15 min com uma média de 25 alunos por encontro, em um total de 41 inscritos, já os momentos assíncronos foram subdivididos no “moodle” entre fóruns, textos, vídeos, slides e questionários.

O tema obsolescência programada, no primeiro encontro, foi desenvolvido na sequência didática, com atividades lúdicas que resgataram a reflexão do aluno em relação às pautas selecionadas, como a vida útil de alguns aparelhos eletrônicos. As atividades ofereceram textos dinâmicos sobre o assunto, assim como questões que auxiliaram na interpretação e debate das abordagens propostas, chats e fóruns também foram inseridos e todos foram estimulados a pesquisar entre os seus amigos e familiares sobre o consumo exacerbado e não sustentável de aparelhos eletrônicos.

O tema desenvolvimento sustentável, no segundo encontro, estimulou o educando a observar o impacto das suas ações em relação ao meio ambiente, principalmente na comunidade onde está inserido. A fim de embasar a temática com aspectos globais, foi inserido nas atividades os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), definidos pela Organização das Nações Unidas ONU, à serem cumpridos até o ano de 2030.

Realizou-se uma dinâmica intitulada “Pegada ecológica”, na qual os alunos responderam um questionário que resulta em uma pontuação referente a intensidade do impacto de suas atitudes ao meio ambiente. Foram designados textos contributivos com o tema, a fim de estimular os discentes a elaborarem um vídeo ou áudio sobre às questões debatidas. Fóruns foram contemplados e se mostraram cruciais para estabelecer um contato dinâmico entre o pesquisador e os alunos.

O impacto da Covid 19 ao meio ambiente, no terceiro encontro, expôs a pandemia analisada em questões que envolvem a sustentabilidade da comunidade local e global, aos alunos foram designados textos que analisam a consequência da reclusão do homem em prol da não disseminação do vírus no planeta, o alunado foi estimulado a pesquisar dados oficiais e de senso comum, sobre benefícios ou malefícios da quarentena na comunidade onde vivem.

Os Desastres Ambientais; Naturais e Sociais, são eventos que ameaçam a comunidade constantemente, nessa oficina, foram realizadas atividades com textos e vídeos que abordam a temática e os alunos foram direcionados para debates em um fórum e para a realização um vídeo curto de no máximo 5 minutos, selecionando o desastre que preferiram para relatarem os impactos que causam no âmbito social.

No quarto encontro também foi postado um questionário para a docente titular da disciplina de Prática Profissional, bem como um questionário para os discentes participantes da pesquisa. O questionário da docente foi analisado através da análise de conteúdos proposta por Bardin (2016), já os questionários dos discentes foram analisados à luz da literatura pesquisada.

A autora Bardin (2016) propôs um processo de análise a partir de três polos cronológicos, são eles: a pré-análise; a análise do material coletado; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, a autora ainda expõe que as fases não são estáticas, podendo o pesquisador retornar quantas vezes julgar necessário às etapas anteriores para examinar os dados.

Destaca-se que essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética no dia 06 de abril de 2021, com o número do CAAE: 42381221.6.0000.5524 e para manter o sigilo dos participantes da pesquisa, denominamos os alunos as letras do alfabeto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os encontros síncronos e assíncronos ocorreram na disciplina de Prática Educativa e tiveram a presença da – professora da disciplina junto da pesquisadora. As atividades dos momentos assíncronos foram postadas na plataforma “moodle”, após cada encontro síncrono, e permaneceram alinhadas à mesma temática.

4.1 Encontros

1º encontro - síncrono 30/04/2021

O tema abordado foi a obsolescência programada, para esse primeiro encontro, a pesquisadora apresentou o seu projeto de pesquisa, abordando os aspectos que seriam trabalhados com o alunado durante os quatro encontros. O Termo de Consentimento foi lido e explicado para que posteriormente os alunos devolvessem assinados conforme o acordado.

Foram apresentados slides que abordavam conceitos da temática como também reportagens em esferas globais e locais, a cada proposta entregue aos discentes, foram propostas reflexões pautadas em situações contemporâneas para que o grupo pudesse dialogar e se reconhecer dentro de todas as indagações. Algumas estratégias de comunicação durante o encontro foram contempladas, como: “Brainstorming” que foi utilizado para se alcançar possíveis soluções das adversidades apresentadas e alguns questionamentos por cada etapa, que viabilizou a participação ativa dos estudantes ao decorrer da aula.

Quanto a participação da turma, a maioria presente esteve altamente participativa, erguendo comentários e relatando experiências acerca do conteúdo. Ao apresentar o primeiro slide, o Aluno A comentou as charges que foram expostas, evidenciando a gravidade do descarte de lixo eletrônico em um curto período de tempo, também refletiu que dentro da sua família as pessoas reutilizam os celulares umas das outras, com isso, conseguem reduzir a descarte exacerbado desses aparelhos.

Ao apresentar um slide com a figura de vários aparelhos celulares, com versões superiores lançadas em um curto período de tempo, percebi como pesquisadora, que foi despertado nos alunos um sentimento de indignação, pois muitos argumentaram se a ação de apresentar novas versões recorrentemente não seria uma estratégia da marca de aguçar no consumidor a sensação de estar com um produto obsoleto e assim a necessidade de adquirir um mais atualizado. Em meio a esse debate,

identifiquei por meio dos discursos que muitos discentes apontavam algumas ações desonestas das marcas para intensificar as suas vendas no mercado.

No slide posterior, despontou-se um enfático debate em relação ao tempo real versus o tempo ideal de usabilidade de alguns equipamentos, e mais uma vez os educandos questionaram a relação de moralidade entre as empresas e os consumidores. O aluno B, comparou um aparelho de TV antigo em preto e branco que ainda funcionava em sua residência, com aparelhos mais atuais que apresentavam duração efêmera, muitas vezes se transformando em lixo eletrônico.

O aluno C afirmou que as empresas fabricam os produtos com intenção de ter um prazo de validade limitado e também fez comparações a objetos antigos que ainda estavam em funcionamento, já o aluno D salientou que o problema da obsolescência não estava somente em aparelhos eletrônicos, como estávamos discutindo a pouco mais de meia hora, ela comentou que muitas roupas e outros objetos seguem a mesma perspectiva, forçando o consumidor a adquirir uma nova peça. No mesmo diálogo, o aluno apresentou uma solução para reformas de roupas através de um termo denominado “*Upcycling*”, ação feita por muitas pessoas que querem customizar e renovar suas peças de roupa, assim, segundo ela, o traje terá um novo aspecto, não sendo necessário uma nova compra.

Após diversos debates, os alunos foram aguçados através de um slide a refletirem sobre as consequências da obsolescência programada em esfera global e local. Foi apresentada uma reportagem que identificava Acra, a capital de Gana no continente africano, como um cemitério de resíduos eletrônicos.

Destacou-se que os produtos que os países desenvolvidos descartam, prejudicam os países subdesenvolvidos que são receptores desses eletrônicos, pois na medida que são descartados de forma indevida, são nocivos à saúde da população.

Todos os participantes tiveram acesso a Lei nº 12.305, sancionada em 2010, que impõe a responsabilidade de resíduos sólidos aos seus geradores (BRASIL,2010). Ao fim do encontro foi debatida o impacto dos técnicos de meio ambiente frente à essa questão, os alunos apontaram que é fundamental que o profissional fiscalize as empresas, execute planos de ação, coordene sistema de coleta seletiva e elabore programas de educação ambiental para conscientizar a população.

Ao final do encontro, percebeu-se a interação de um grupo específico de participantes que se alternavam para relatar suas experiências e argumentar sobre os pontos propostos, também se observou que um grupo de alunos participaram como ouvintes, sem interferir nas questões propostas.

1ª semana assíncrona - atividades no moodle

Para contemplar os momentos assíncronos, foram postadas na plataforma duas atividades com texto, as quais dependiam da interpretação dos discentes para serem realizadas, a primeira atividade foi referente a uma charge que estimulava os alunos a realizarem comentários, após o término os discentes deveriam responder os comentários na plataforma para a avaliação do pesquisador. Com essa proposta, percebe-se que a maioria dos alunos reafirmaram o “bombardeio tecnológico”, expressão muito utilizada nas respostas para expressar a indignação de muitos em relação às empresas com seu marketing exagerado, estimulando o consumidor a adquirir eletrônicos com recorrência. Abaixo é possível visualizar algumas respostas referentes à essa atividade, bem como a charge que embasou os comentários.

Figura 6 - Charge obsolescência programada



Fonte: arionaurocartuns.com.br

“Os lixões estão lotados pelo consumismo em excesso de querer sempre o eletrônico novo, o que está na “moda” ou tem mais qualidade, e muita das vezes não tem a necessidade da troca do eletrônico em que ainda funciona. Mas a publicidade nos faz acreditar nisso, então assim que um aparelho novo é lançado no mercado, outros são descartados, e brevemente um novo aparelho será lançado as vezes com as mesmas funções mas com um designer “mais bonito” e o aparelho anterior também vai parar no lixo.” (Aluno D)

“Acredito que aponta uma crítica ao descarte de lixo eletrônico, que em questão de pouco tempo o “novo celular” vai chegar a aquele lugar de descarte irregular, pois todos aqueles aparelhos vão ter o mesmo destino. O que acaba sendo um grande problema ambiental recorrente em nossa sociedade. O descarte desses aparelhos

quando não feitos em lugares adequados, gera riscos a qualidade de vidas pessoas pois possui substâncias tóxicas. E cada vez mais produzimos aparelhos tecnológicos sem precisão, que no final não duram 1 ano nas mãos das pessoas já que todo mês é incentivado a compra de um aparelho mais avançado ou bonito e as pessoas realmente compram quando a propaganda incentiva que aquilo é o melhor. Assim criando um consumismo por aparelhos eletrônicos cada vez maior e sem fim.” (Aluno E)

“Pode-se analisar que cada vez mais as pessoas estão inutilizando seus aparelhos eletrônicos em um curto período de tempo. Isso se dá por motivos de, os próprios fabricantes configurarem eles para funcionarem plenamente por pouco tempo e logo aparecerem defeitos, obrigando as pessoas a comprarem novos e também ao fato da internet e das propagandas influenciarem e causarem vontade nas pessoas de “ostentarem” com os novos lançamentos, mostrando que são melhores e mais atualizados.” (Aluno F)

Com o relato dos três alunos, percebe-se que eles compreenderam a ideia da charge e foram capazes de argumentar sobre a mensagem principal do texto contestando: o surgimento de novas versões de aparelhos tecnológicos; a influência acentuada da mídia em estimular a compra dos mesmos e o desprezo pela qualidade de vida das pessoas que entram em contato com essas substâncias. Freire (2002), afirma que não existe texto sem contexto, nessa perspectiva afirma-se que o texto da sequência didática cumpriu o seu objetivo ao envolver o aluno a articular a problemática com criticidade.

Na Atividade 2, foram apresentados aos discentes dois textos sobre a temática, após a leitura do texto a proposta foi responder um questionário com “sim” e “não” em relação a alguns hábitos sobre o consumo do dia a dia de cada um. A primeira questionou-se se há a troca de aparelhos celulares em aproximadamente 4 anos, a maioria respondeu que sim, em um novo questionamento foi abordada a questão da substituição do aparelho, ser somente por existir no mercado uma versão mais atual, nessa situação a maioria respondeu que não.

O terceiro questionamento se baseou no acúmulo de objetos sem utilidade, algo que eles haviam adquirido e que por algum motivo estava em desuso, a maioria respondeu que não, a quarta pergunta voltou a abordar questões tecnológicas e foi perguntado aos alunos se eles acreditavam que a obsolescência programada seria essencial para o ciclo econômico do mercado financeiro, e a maioria respondeu que não. A quinta pergunta tratou do arrependimento em que os discentes poderiam obter ao comprar alguns produtos, a maioria também respondeu que não e por fim o alunado foi indagado sobre serem pressionados pela mídia sobre o consumo e identificação com algum produto, a maioria respondeu que sim.

A partir das respostas, percebe-se que os discentes, apesar de terem exposto controle em relação ao consumismo, se revelaram influenciados pela mídia para adquirir algum objeto. Vigotsky

(1998), pondera que a criança já nasce em um mundo social, com isso vai desenvolvendo suas características e formando a sua personalidade a partir do ambiente externo, através da premissa do autor e do resultado do questionário da atividade, destaca-se que quando a maioria responde que é influenciada pela mídia, mesmo nas questões anteriores respondendo contra aos aspectos da obsolescência programada, pode-se argumentar a possibilidade desses alunos identificarem uma necessidade em consumir certos objetos, apenas por influência da midiática.

Para aguçar ainda mais os debates foi aberto um fórum na semana, sugerindo que os discentes fizessem um pequeno texto, respondendo os seguintes questionamentos: Como você acredita que o consumismo exagerado traz danos ao meio ambiente? Você consegue perceber alguns danos na localidade em que você reside em razão de descartes eletrônicos ou de qualquer outro objeto que tenha a vida útil pequena? Abaixo seguem algumas respostas dos alunos:

“Acho que o consumismo exagerado gera uma quantidade muito grande lixo no nosso planeta, e uma boa parte é descartada incorretamente, gerando o acúmulo desse no meio ambiente, principalmente nos oceanos, afetando a vida marinha e a vida humana. Em localidades a minha volta, percebo que os moradores usam terrenos baldios para depositar e acumular lixos e moveis/eletrodomésticos que não servem mais pra eles, como televisão, sofá, e até camas, tirando os lixos do dia a dia.” (Aluno E)

“A cultura do consumismo que temos na atualidade cresce e toma força cada vez mais, principalmente por que é reforçado pela mídia que, para você ter um “status” na sociedade deve- se obter tal objeto. No entanto, a forma de descarte e a conscientização não tem a mesma força, não é um assunto que tenha muita pauta, e isto é claramente percebido no que diz ao impacto ambiental causado pelo mesmo, há grande acúmulo de resíduos eletrônicos que liberam substâncias químicas no meio ambiente, e geram uma série de novos problemas, que em razão disso, afetam a qualidade de vida de todos. Na minha localidade, vizinhança, não há danos visíveis decorrentes dos descartes incorretos de eletrônicos, neste quesito não vejo grandes problemas. Entretanto, deve haver pessoas que depositam seus resíduos eletrônicos em lugares inapropriados, mas é algo particular.” (Aluno C)

“O consumismo e a alta produção, principalmente de produtos predispostos a se tornarem obsoletos, acarretam no aumento da produção de lixo (em um período curto de tempo) e no descarte inadequado deste, que deve ser feito em postos de coleta de reciclagem. No lugar onde eu moro, é possível observar o descarte inadequado de eletrodomésticos e móveis em terrenos baldios, como televisões, etc.” (Aluno G)

Foi identificado, através do fórum, que os alunos reconheceram o problema não somente em uma esfera global, mas foram capazes de realizar a transposição dos mesmos para o seu âmbito social, refletindo e pesquisando como as questões tratadas estavam impactando diretamente seu bairro, cidade e a população residente da localidade e a sua própria pessoa, nessa concepção, Freire (2002) afirma que a educação deve ter seu significado no contexto social e individual do homem.

A fim de deixar as atividades da semana com um viés mais dinâmico e descontraído, foi solicitado que os alunos enviassem fotos de objetos que ficaram obsoletos em sua própria residência, foram enviadas fotos de roupas, eletrônicos, com essas atividades foram concluídas as atividades da semana.

A adversidade da primeira semana foi incentivar o alunado a realizar todas as atividades propostas, alguns alegaram que o número de atividades estava bastante extenso, com isso a pesquisadora reduziu a quantidade de propostas na semana posterior.

2º encontro - síncrono 06/05/2021

No segundo encontro a temática trabalhada foi o Desenvolvimento Sustentável. A fim de direcionar o conteúdo para uma abordagem mais específica foi apresentado aos discentes os objetivos do desenvolvimento sustentável definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, em prol de uma agenda mundial de sustentabilidade que deve ser cumprida até o ano de 2030. Ao serem questionados se já haviam obtido contato com os objetivos, todos responderam que não, então, a pesquisadora iniciou o encontro expondo os 17 objetivos.⁴

Por serem diversos temas, e o tempo do encontro não ser suficiente para um detalhamento e estudo de todos, foram selecionados os temas: Erradicação da pobreza; Fome Zero; Saúde e Bem Estar; Educação de Qualidade; e o Consumo e Produção Responsável, os temas da ONU, selecionados para serem abordados, coadunam com a matriz curricular do curso técnico de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense- Campus Macaé.

Ao adentrar no tópico sobre a necessidade em erradicar a pobreza, foram exibidos ao alunado a definição do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), assim como, valores referentes ao município de Macaé em comparação a uma média nacional, os alunos ficaram cientes que o cálculo do IDH, não avalia a distribuição de renda da população, com isso iniciou-se um debate sobre a veracidade desses dados em relação a uma leitura real da situação econômica da cidade, alguns relataram que o município de Macaé possui bairros de alto padrão econômico e lugares com extrema pobreza, a desigualdade social presente no município foi exaltada pela turma e alguns alunos julgaram os dados do IDH, como “ mentirosos”.

⁴ Erradicação da Pobreza; Fome Zero; Boa; Saúde e Bem-estar; Educação de qualidade. Igualdade de gênero; Água limpa e saneamento; Energia acessível e limpa; Emprego digno e crescimento econômico; Indústria, inovação e infraestrutura. Redução de desigualdades. Cidades e comunidades sustentáveis; Consumo e produção responsáveis; Combate às alterações climáticas; Vida debaixo d'água. Vida sobre a terra; Paz, Justiça e instituições fortes; Parcerias em prol das metas.

Ao iniciar ao tema Fome Zero, começou um debate sobre quais são as políticas públicas essenciais no combate à fome e foi exposto aos discentes uma notícia sobre a reabertura de um restaurante popular na cidade, alguns alunos concordaram ser uma medida para erradicar a fome e outros argumentaram ser uma medida de interesse político para conquistar votos nas eleições.

Antes de apresentar o próximo tema, a pesquisadora esclareceu que as reportagens sobre órgãos municipais que estavam sendo apresentadas, tinham o objetivo de informar sobre algumas ações realizadas pelo município que coadunavam com os objetivos acordados pela ONU, apesar do esclarecimento, o alunado persistiu com comentários em relação a grupos políticos, então a pesquisadora optou por não intervir e analisar os debates nessa nova perspectiva, que ao decorrer das pautas, eram estabelecidos pelos próprios alunos.

Ao abordar a temática Saúde e Bem Estar, foi exibido uma reportagem a respeito de uma clínica multifuncional inaugurada pelo município de Macaé, a fim de auxiliar os pacientes com uma medicina integrativa, o alunado se mostrou surpreso com a existência do estabelecimento, pois todos desconheciam. Iniciou-se um debate sobre a relevância do investimento na saúde, principalmente preventivamente antes de ocorrer qualquer adversidade como a pandemia. Muitos relataram a dificuldade de se conseguir um leito de UTI para familiares e amigos que contraíram a COVID/19, evidenciaram a falta de estrutura e preparo das unidades de saúde para atender a população, alguns além de criticar, também ressaltaram que a situação atípica de pandemia deixou qualquer sistema de saúde em situação caótica e desestruturada.

Para trabalhar evidenciar a necessidade de uma Educação de Qualidade, a pesquisadora expos uma charge para a turma engajar a reflexão do analfabetismo funcional que abarca um grupo de quase 30 % de todos os brasileiros que são declarados como alfabetizados, a seguir pode-se visualizar a charge mencionada.

Figura 7 - Charge Analfabetismo funcional



Fonte: dutercartunista.com.br

Para encerrar o 2º encontro construiu-se com a classe o objetivo “Consumo e Produção Responsáveis”, para exemplificar o tema, foi apresentado “O dia de sobrecarga da terra” que significa uma data específica em que a demanda da humanidade por recursos naturais excede o que a terra consegue oferecer, esse cálculo ocorre em um relação direta entre o que a terra consegue ofertar e ao consumo do homem que é calculado através da sua pegada ecológica, esse termo é uma metodologia de contabilidade que avalia o consumo do homem em hectares, ao final do cálculo converte-se essa medida para a quantidade de planetas que seriam necessários, se todos vivessem com os mesmos hábitos da pessoas que realizou o cálculo, um fato que foi debatido foi que no ano de 2020 por motivos da política de confinamento da pandemia, a data ocorreu após a data limite do ano anterior, evidenciando o impacto que a ação de homem tem para esgotar os recursos naturais do planeta.

2ª semana assíncrona - atividades no moodle

A atividades dessa semana foram divididas em um Fórum; Texto sobre o “dia de sobrecarga da terra”; Instruções e Questionários para que todos conseguissem realizar o cálculo da sua pegada ecológica; Gravação de um vídeo ou áudio para o alunado explicar o resultado da pegada ecológica e quais hábitos devem ser modificados para se tornarem indivíduos contribuintes com o desenvolvimento sustentável do planeta.

O Fórum foi um recurso que trouxe uma riqueza de informações e percepções para a pesquisa, abaixo seguem algumas respostas dos discentes:

Instrução do fórum: Os alunos devem escolher um objetivo da ONU é dizer o porquê a sua prática é essencial.

“Consumo e Produção Sustentável

O mundo vem enfrentando efeitos adversos consequente da mudança global do clima. A emissão de gases de efeito estufa continua a crescer e o aquecimento global está causando mudanças de longo prazo ao nosso clima irreversíveis. Mas os efeitos já podem ser vistos em várias partes do planeta com a extinção de várias espécies, derretimento das geleiras e aumento do nível do mar que são apenas algumas das consequências desencadeadas pelo aumento da temperatura global. O clima sofre influência dos oceanos, das massas de ar, da latitude, altitude, continentalidade, das ações humanas. Se o clima é modificado, independentemente do fator que provoca essa mudança, fauna e flora e seres humanos serão afetados. É necessário tomar medidas rápidas e a ação contra a mudança global do clima é o objetivo 13 da ODS, visa diminuir substancialmente as emissões associadas às operações próprias e às da

cadeia de suprimentos, em alinhamento com os mecanismos de regulação climática.” (Aluno G)

“Saúde e bem-estar

Esse é o terceiro objetivo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que tem como objetivo central “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”. É muito triste vermos pessoas morrendo tão jovens e até mesmo com idades avançadas, especialmente quando são recém nascidos. Acho que esse terceiro objetivo é muito bonito e bom, visto que a intenção é que os países diminuam o número de pessoas que morrem ou que tem a obesidade e a erradicação de doenças como o HIV, a tuberculose e a malária, de pessoas que são dependentes químicas e o esclarecimento da saúde mental e da importância do bem-estar psicológico e físico.” (Aluno B)

“Vida na Água

Acredito que esse objetivo é muito importante, pois os oceanos cobrem 2/3 da face terrestre e geram a maior parte do oxigênio consumido. Eles também são fornecedores de alimentos, regulam o clima e outras coisas muito importantes. Mais de 3 bilhões de pessoas dependem da vida marinha para sua sobrevivência. Cada vez mais as ações antrópicas tem afetado a vida marinha, um grande exemplo é a quantidade de plástico encontrado nos oceanos, que não só poluem como causam a morte de milhares de animais.” (Aluno E)

O fórum é um momento para que o pesquisador e os discentes consigam interagir, e que durante essa troca, seja possível captar informações que serão essências para a conclusão final da pesquisa, durante esse fórum notou-se alguns discentes muito preocupados em fornecer o conceito do objetivo, sem discorrer sobre o motivo dele ser cumprido.

Ao decorrer da semana os alunos foram calculando a pegada ecológica e enviando os vídeos e áudios para o “moodle”, concluiu-se com essa atividade que muitos da classe precisavam de mais um planeta para sobreviver, muitas medidas de reorganização de rotina foram citadas, como: consumir produtos orgânicos; gastar uma quantidade menor de água; não consumir carne vermelha; Entre outras.

Com essas atividades concluiu-se as atividades, evidenciou-se como contratempo durante a semana, a dificuldade em alguns alunos gravarem seus vídeos ou áudios com o resultado da pegada ecológica, fato esse que pode ter sido agravado por conta da falta de recursos tecnológicos dos discentes para as aulas remotas.

3º encontro - Síncrono 14/05/2021

O tema projetado para a 3º semana foi o impacto da Covid/19 ao meio ambiente, o planejamento para o desenvolvimento da temática foi também embasado nos Objetivos do

Desenvolvimento Sustentável (ODS) e teve como propósito analisar o efeito da pandemia nas metas que foram designadas pela ONU, foi analisado o impacto do vírus no temas: Erradicação da Pobreza; Trabalho Digno e Crescimento Econômico; Redução Das Desigualdades Sociais; Fome Zero e Agricultura Sustentável; Saúde e Bem Estar; Educação de Qualidade.

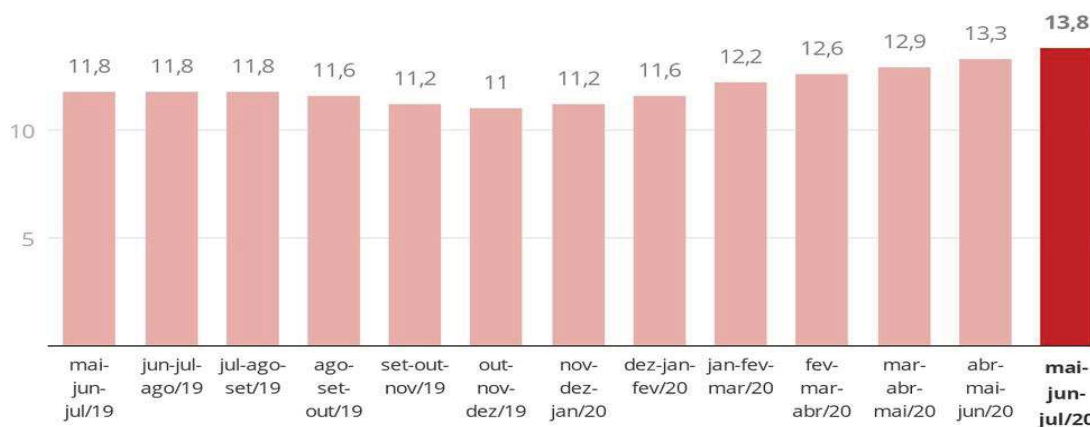
A priori, o planejamento foi organizado para adentrar em apenas quatro temáticas, porém foi identificado, durante a aplicação da sequência, a correlação de diversos temas que se tornam ainda mais evidentes quando existe uma análise dos efeitos causadas pela pandemia, a partir dessa percepção, foi possível incluir outras abordagens que também foram designadas pela ONU e enriquecer ainda mais o diálogo crítico no encontro e nas atividades posteriores.

A primeira questão aventada se tratou em como a pandemia interferiu na erradicação da pobreza e conseqüentemente nas medidas de combate à fome e no empenho para combater as desigualdades sociais, foram apresentados aos alunos um gráfico que expôs a evolução da taxa de desemprego no ano de 2020 no Brasil. Iniciou-se um debate sobre o impacto da política de confinamento na sociedade, A Aluna A se expôs com a seguinte frase: *“Estamos todos no mesmo mar e não no mesmo barco”*, após essas analogia, a mesma aluna expôs críticas a elite social, em especial a classe dos influenciadores digitais, que defendiam a quarentena, mas não refletiam sobre a necessidade da população mais vulnerável necessitar não aderir a quarentena pela necessidade de sobrevivência, em concordância com a discente muitos alunos se manifestaram e classificaram algumas opiniões da elite, em relação às medidas de isolamento, como “hipócritas”, em contrapartida o Aluno B afirmou acreditar no isolamento para conter o avanço do vírus, mas é indispensável prudência e atenção para a vulnerabilidade das classes mais pobres. Abaixo pode-se conferir o gráfico que trouxe embasamento para a discussão.

Figura 8 - Evolução do desemprego

Evolução da taxa de desemprego

Índice no trimestre, em %



Fonte: IBGE

Fonte: IBGE

O debate desse módulo teve como principal perspectiva a análise de como a pandemia evidenciou ainda mais a desigualdade social no Brasil e no mundo. Ao adentrar na temática “Saúde e Bem Estar”, a pesquisadora questionou se os alunos acreditavam que em situação de eventos extremos como o da Covid/19, a população obteve o mesmo tratamento em relação ao acesso à saúde, o Aluno A fez novamente a analogia do início do encontro, relando que as pessoas atravessam a mesma adversidade, mas não com os mesmos recursos, os alunos citaram tratamentos e facilidades adotados por hospitais privados que são inexistentes no Sistema Único de Saúde (SUS), reforçando ainda mais desproporção econômica da sociedade. Com todas essas abordagens e reflexões concluiu-se as atividades do encontro síncrono.

3ª semana assíncrona

Durante a terceira semana assíncrona, foram abordadas atividades referentes ao impacto da Covid/19 na vida de cada educando, foi proposto um texto explicando os principais aspectos da pandemia, e após a leitura os alunos foram aguçados a escrever, caso se sentissem confortáveis, sobre as adversidades vivenciadas durante a pandemia, abaixo é possível visualizar algumas respostas referente à essa proposta:

“A área mais afetada da minha vida foi por conta do isolamento social. Tenho seguido bem à risca e isso me impossibilita de ter contato com meus amigos por

exemplo, e até com parte da minha família. Tenho sido bem afetada também pelo sistema EAD estabelecido por conta da pandemia, sinto que não tenho aprendido os conteúdos e que tenho perdido meu tempo de Ensino Médio. Meu psicológico também se abalou por conta de tanta coisa acontecendo em tão pouco período de tempo!” (Aluno B)

“Na minha vida, foi mais afetada na área da educação e economia, o aprendizado virtualmente é muito mais difícil e não prazeroso, ter que se acostumar com o lazer e estudo em telas (celular, computador e televisão), não é uma experiência muito boa, e exige muito esforço para me concentrar e me dedicar. E na economia, com todos em casa, o consumo aumentou, a conta de água e energia também, fora que os alimentos também aumentaram absurdamente de preço, ou seja, as contas da casa aumentaram e a renda é a mesma.” (Aluno C)

“A principal área afetada foi os estudos, visto que fiquei oito meses sem ter aula, o que atrasou muito os meus estudos. A retomada das aulas foi em outubro de 2020 e de forma remota, fazendo com que diminuísse os conteúdos dados em um ano letivo normal. Manter a saúde mental também tem sido um desafio, pois a todo instante somos bombardeados somente com notícias trágicas, fora o isolamento que gera uma saudade da vida lá fora, principalmente da família e dos amigos.” (Aluno D)

“A pandemia não afetou tanto a minha família e eu agradeço muito por isso! Acho que a pior parte da pandemia pra mim foi o isolamento social, nesse período eu passei a ta que antes eu não precisava mais, mais além disso a minha família teve algumas dificuldades financeiras pois meu pai e pedreiro e não conseguia muito emprego na pandemia.” (Aluna F)

Com o relato do alunado, identifica-se como maiores obstáculos em relação à pandemia: acompanhar as aulas na Educação à Distância (EAD) e as dificuldades econômicas que à pandemia trouxe. Testa (2002), afirma que para haver a construção do conhecimento crítico na EAD, é indispensável uma série de fatores, são eles: a capacitação de pessoal; o engajamento da equipe pedagógica; os discentes; o modelo pedagógico; a tecnologia adotada e as parcerias em geral. A perspectiva do autor, junto com os relatos dos discentes corroboram com a ideia de que a EAD não deve ser estruturada apenas por ferramentas digitais eficientes, é indispensável que a configuração social seja observada e considerada em todos os debates do segmento.

4ª Semana – Síncrona 21/05/2021

A última semana dispôs de atividades relacionadas à Desastres Naturais; Ambientais e Sociais os desastres abordados foram: As queimadas no Pantanal; Derramamento de Óleo na Costa do Nordeste; Operação Policial na Favela do Jacarezinho. A escolha dos temas foi devido aos desastres que mais impactaram o país recentemente. As três temáticas foram abordadas com

reflexões que fossem capazes de aguçar a criticidades dos alunos. Ao adentrar nas queimadas do Pantanal, foram apresentadas aos educandos características como fatores geológicos e climáticos inerentes ao bioma, abordou-se um debate sobre qual seria principal motivo das queimadas na mata. Respostas como ações naturais e antrópicas foram expressadas e dialogadas entre o grupo à luz de reportagens e informações sobre o bioma. Embora não fosse um objetivo da pesquisadora, ao abordar o tema surgiram muitas questões políticas como afirmações sobre a negligência do governo federal em conter a última queimada do ano de 2020 que devastou mais de 4,5 milhões de hectares.

Ao discorrer sobre o segundo tema: Derramamento de Óleo Na Costa do Nordeste, foram expostas diversas reportagens que tentavam identificar um culpado pelo desastre ambiental, várias hipóteses foram expostas à luz de reportagens e evidências decorrentes do evento, também foram debatidos os impactos que o desastre causou à população, como: a subsistência de quem possui sua renda através da pesca; os animais que foram atingidos pelo óleo; a inutilização das praias por um vasto período, resultando em danos não somente à vida marinha, mas também ao turismo e consequentemente à renda dos moradores da região.

O último tema, operação Policia na Favela do Jacarezinho, foi acoplado à sequência didática, na mesma semana do último encontro por se tratar de uma pauta recente que estava sendo reverberada em diversos veículos de comunicação. A temática foi abordada com imparcialidade, por se tratar de um conteúdo muito polarizado pela sociedade, foram debatidas questões como: A razão da operação justifica a quantidade de mortos? Você identifica ações racistas e de descaso social nessa operação? Você acredita que outros fatores impulsionaram tantas mortes na mesma operação? Houveram no debate diversas questões que se divergiram, principalmente sobre a necessidade da operação na comunidade, destaca-se que embora tenha sido o assunto que houve mais opiniões contrárias, a turma soube se respeitar e ouvir com maturidade a opinião do colega.

4ª Semana – Assíncrona

As atividades projetadas para essa semana na plataforma, serviram de embasamento e complementação para os temas abordados. A primeira atividade questionou se os alunos conseguiram identificar quais foram as políticas públicas para conter as queimadas no Pantanal e como foi a repercussão internacional dos incêndios ao bioma. Abaixo pode-se visualizar algumas ponderações do alunado:

“A repercussão das queimadas foi enorme e o presidente Jair Bolsonaro foi bastante criticado por sua postura infantil durante o problema.” (Aluno B)

“Consigo identificar políticas que o Brasil adotou para destratar do problema. O desmonte de toda a estrutura governamental referente à proteção do meio ambiente e os sucessivos cortes de verbas para a área auxiliaram para que este problema chegasse a essa amplitude.” (Aluno E)

Vídeos sobre a outras temáticas foram postados na plataforma e também um questionário final para o alunado avaliar as atividades da pesquisa.

4.2 Questionários e análise de conteúdos

Para analisar os questionários da docente e dos discentes, a pesquisadora recorreu respectivamente à análise de conteúdos de Bardin (2016) e a revisão de literatura de alguns autores que dialogam com a temática da pesquisa, como: Freire (1996); Nóvoa (2009); Kuenzer (2017); Vigotsky (1998); Libâneo (1990).

Na perspectiva de Bardin (2016), a primeira etapa, nomeada de pré-análise, tem como característica principal a organização dos conteúdos coletados, a fim de torná-los operacionais para a pesquisa, reunindo as principais ideias e realizando uma seleção criteriosa dos materiais, assim foi feito durante a pesquisa, para reunir os registros foram selecionados materiais pedagógicos como: textos referentes à formação de professores

As etapas de categorização e codificação também fazem parte da metodologia da autora e estão associadas à exploração do material coletado na pesquisa, nessa etapa, foi realizada a organização das unidades de registro e das unidades de contexto, que se resume em codificar e contextualizar os termos identificados através de entrevista. A terceira e última etapa, corresponde ao tratamento dos resultados com as devidas inferências e interpretações, durante essa etapa é realizada a condensação e levantamento das informações para serem interpretadas, os dados da entrevista foram analisados com base nessa perspectiva, a fim de expor resultados mais seguros para a pesquisa (BARDIN, 2016).

O questionário aplicado à docente da disciplina, evidenciou registros importantes em relação a termos essenciais para a pesquisa. Ao ser questionada sobre o conhecimento que tinha em relação aos TCT's, ela refletiu sobre a amplificação das temáticas em abarcar muitas opiniões e debates entre os discentes e também citou a interdisciplinaridade que os temas promovem na instituição de ensino, sobre a necessidade da prática de ensino caminhar alinhada ao contexto do aluno, a professora ressaltou que quando o conteúdo se mantém em consonância com as vivências do alunado, a aprendizagem se torna significativa.

Ao ser questionada sobre a sua metodologia de ensino, a docente afirmou que costuma utilizar metodologias tradicionais, como a exposição de slides em Power Point, a professora também afirmou que aguça debates em sala de aula com o seu alunado, embora a docente tenha classificado suas metodologias como tradicionais, percebe-se que promover diálogo em sala de aula, coaduna com a perspectiva dialógica defendida por Freire (1996), que é um grande defensor de propostas pedagógicas libertadoras, que são contrárias aos ideais conservadores.

Através desses registros, atenta-se que a profissional já havia trabalhado como os TCT's, e reconhece a importância dos temas para o processo de ensino e aprendizagem. Para Nóvoa (2009), o professor deve auxiliar o aluno a transformar informação em conhecimento, para isso, os Temas Contemporâneos são essenciais, pois viabilizam que as informações sejam processadas e viabilize o conhecimento de uma forma significativa e construtiva. Abaixo seguem duas tabelas (Tabela 3 e Tabela 4) que expõe o questionário da professora organizado por categorizações, metodologia criada por Bardin (2016), por meio dessa estrutura é possível destacar as principais falas da docente a fim de compreender a sua prática de ensino.

Quadro 3 - Questionário da docente da disciplina

Formação Inicial:	<ul style="list-style-type: none"> • Engenharia de alimentos
Pós-Graduação:	<ul style="list-style-type: none"> • Especialização em Ciências Ambientais e Análise Ambiental • Mestrado em Engenharia Química • Doutorado em Engenharia Química
Tempo que atua no magistério:	7 anos
Tempo que atua no Instituto Federal Fluminense:	7 anos
Segmentos em que leciona atualmente:	“Para o segundo e quarto ano do Ensino Médio e para o segundo período do Subsequente.”

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Quadro 4 - Categorização e Unidades de Registro

Categorização	Unidades de Registro
Temas Contemporâneos	“Os TCT's são temas amplos que abarcam diferentes visões, ou

Transversais (TCT's)	seja, são temas interdisciplinares.”
Contextualização	“...A contextualização é fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem seja mais significativo para os alunos...”
Metodologia adotada em sala de aula	“Costumo utilizar metodologias tradicionais: exposição do tema em slides de Power Point, incentivando sempre a discussão do tema com os alunos.”
Processo de Ensino e Aprendizagem	“A contextualização é fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem seja mais significativo para os alunos...”
Parceria com outros docentes	“Parceria com os professores da Química. O tema abordado foi saneamento básico.”
Projetos de extensão com os Temas Contemporâneos Transversais	“Principalmente projetos de pesquisa e extensão; alguns projetos de ensino também.”

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A fim de analisar e compreender a percepção do alunado sobre práticas vivenciadas na EPT, e se as mesmas coadunam com os TCT's, realizou-se a aplicação de um questionário com 11 questões, as respostas desse questionário foram analisadas à luz da literatura pesquisada de forma individual, para que cada questão fosse refletida por meio das duas peculiaridades.

A primeira questão, aborda as atividades que os discentes realizam no curso técnico de Meio Ambiente, identifica-se que os alunos se dividiram ao responderem que as atividades são dinâmicas, fáceis de compreender e estão relacionadas ao seu meio social a outra metade relatou que as atividades apenas são de fácil compreensão em um modo de geral. Libâneo (2002) preconiza que o professor deve viabilizar o conhecimento ao aluno e através desse pensamento, é possível afirmar que quando o docente elabora atividades significativas, o conhecimento tende a ser compreensível e profícuo.

Quadro 5 - 1) Sobre as atividades que você realiza no seu curso:

As atividades são muito técnicas e muitas vezes não fazem sentido para mim.	As atividades são dinâmicas, de fácil compreensão e estão relacionadas à diversas situações do meu contexto.	As atividades são de difícil compreensão em um modo geral.	As atividades são de fácil compreensão em um modo geral.
			Aluno A
	Aluno B		

	Aluno C		
	Aluno D		
			Aluno E
			Aluno F
	Aluno G		
			Aluno H
			Aluno I
	Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A segunda questão questiona os discentes sobre as metodologias utilizadas em sala de aula durante o curso, a maioria dos discentes respondeu que o professor utiliza apenas ferramentas digitais para ensinar o conteúdo, Moran (1999), compartilha a ideia de que as ferramentas digitais na educação devem ser eficientes para conectar a vida do aluno a situações do cotidiano. Nesse viés, também é possível observar a necessidade de um direcionamento do professor para que as novas tecnologias sejam usufruídas de forma significativa.

Quadro 6 - 2) Como você avalia a forma em que o seu professor ensina os conteúdos?

O professor busca diversos métodos para ensinar o conteúdo, como jogos, vídeos, livros,	O professor utiliza somente ferramentas digitais para ensinar o conteúdo.	O professor utiliza apenas o livro didático para ensinar o conteúdo.	O professor utiliza apenas a lousa para ensinar o conteúdo.
Aluno A			
	Aluno B		
	Aluno C		
	Aluno D		
Aluno E			
	Aluno F		
Aluno G			
	Aluno H		
	Aluno I		
	Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A terceira questão aborda sobre o tempo ser suficiente para responder às atividades, a maioria respondeu que o tempo ser suficiente, depende do modelo da atividade. A questão foi abordada para

expor um debate de que cada atividade proposta, principalmente na pandemia, deve ter um direcionamento individual.

Novoa (2020), ressalta que a instituição escolar, em sua forma física, é indispensável para que o aluno estabeleça com ela um vínculo pedagógico, nessa perspectiva afirma-se que por muito tempo a ligação que o aluno tinha com a escola, era presencial e toda a comunidade escolar organizava-se nesse espaço, com a chegada da pandemia foi necessário uma readaptação e planejamento de todos, com isso, os docentes precisaram ter um olhar mais atento a configuração das atividades, para que não houvesse prejuízos. Na mesma ideia, Cordeiro (2020) afirma que durante a pandemia os profissionais de educação precisaram reaprender a ensinar e os alunos reaprender a aprender, é impossível adotar as mesmas metodologias do ensino presencial no ensino remoto, visto que o modelo de ensino é muito diferente é emerge por práticas alinhadas, como por exemplo a análise do tempo que é designado para o aluno realizar suas tarefas no ensino remoto.

Quadro 7 - 3) Sobre o tempo da aula suficiente para realizar as atividades propostas:

O tempo sempre é suficiente.	Deveria haver mais tempo.	O tempo ser suficiente varia de acordo com cada atividade.	O tempo nunca é suficiente.
		Aluno A	
		Aluno B	
Aluno C			
		Aluno D	
		Aluno E	
Aluno F			
	Aluno G		
		Aluno H	
	Aluno I		
	Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A quarta questão questionou sobre a forma de avaliação dos professores em relação às atividades, a maioria dos alunos respondeu que os docentes corrigem a atividade e evidenciam a resposta correta, um aspecto da entrevista que atraiu a atenção, foi o posicionamento de alguns alunos ao responderem que alguns professores não corrigem as atividades propostas. Para Luckesi (2005) a avaliação deve ser processual e dinâmica, essas atribuições estão vinculadas a um olhar atento e contínuo do professor com o aluno, ao compreender que existem educadores que propõe atividades e não retornam com as mesmas para analisar se os objetivos foram alcançados, existe a

hipótese de que alguns docentes elaborarem suas atividades apenas para cumprir um protocolo escolar.

Quadro 8 – 4) Como você acredita ser a forma que o professor avalia as suas atividades?

O professor ao avaliar os conteúdos, busca corrigir os erros com os alunos evidenciando a resposta correta?	O professor não corrige as atividades com os alunos.	O professor não avalia as atividades com notas.
	Aluno A	
Aluno B		
		Aluno C
	Aluno D	
	Aluno E	
Aluno F		
Aluno G		
Aluno H		
Aluno I		
		Aluno J

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A quinta questão, abordou a avaliação dos discentes em relação ao pesquisador. A maioria dos discentes, avaliou o pesquisador, como dinâmico e com clareza na didática ao transpor os conteúdos, para Freire (1996), a relação entre o professor e o aluno é um elemento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, com isso é imprescindível que se elabore estratégias a fim de fortalecer essa relação. Como pesquisadora do projeto, compreendi a necessidade de um planejamento dinâmico e versátil com as atividades da sequência, por diversas vezes houve a necessidade de troca ou readaptação dos exercícios, além do debate de assuntos que não estavam previstos na pauta do encontro, todas essas adversidades também foram essenciais para o desenvolvimento dos resultados da pesquisa.

Libâneo (2013) corrobora explicando que o planejamento escolar é uma prática que inclui tanto as atividades didáticas que serão ministradas ao decorrer das aulas, quanto a adaptação de conteúdos que não foram pensados a priori.

Quadro 9 – 5) Como você avalia o pesquisador que mediu as atividades?

Dinâmico e conseguiu expor o conteúdo de	Dinâmico, porém não conseguiu expor o conteúdo de maneira	Pouco dinâmico, mas conseguiu expor o conteúdo de maneira	Pouco dinâmico e não conseguiu expor o conteúdo de maneira

maneira clara.	clara.	clara.	clara.
		Aluno A	
Aluno B			
Aluno C			
Aluno D			
Aluno E			
Aluno F			
Aluno G			
Aluno H			
Aluno I			
Aluno J			

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Na sexta questão os alunos foram conduzidos a avaliar as atividades da sequência didática, a maioria dos alunos respondeu que as propostas foram significativas e de fácil interpretação, a conduta dos discentes referente à avaliação do exercício em que fizeram, coaduna com a concepção de participação e autonomia que Freire (1996) defende em relação à prática pedagógica. A resposta do alunado em considerar os exercícios significativos está respaldada em toda a experiência vivenciada durante os encontros síncronos. Nesse sentido A BNCC (2018) explana que uma atividade é significativa quando sua abordagem não é esvaziada de significado social e suas características socioculturais são mantidas, é muito relevante que o educador esteja atento à movimentação do meio escolar, para que assim seja capaz de contribuir com todos os exercícios.

Quadro 10 – 6) Como você avalia as atividades da sequência didática?

Muito longas e de difícil interpretação.	Significativas e de fácil interpretação.	Significativas, porém muito longas, necessitando muito tempo para realizá-las.	Difíceis de interpretar e muito longas.
	Aluno A		
	Aluno B		
	Aluno C		
	Aluno D		
	Aluno E		
	Aluno F		
	Aluno G		
	Aluno H		
	Aluno I		
	Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

O questionamento em relação às atividades na plataforma digital, foi de um retorno positivo quanto a facilidade em utilizar essa ferramenta, porém percebeu-se que apenas um aluno apresentou dificuldade com uso da plataforma e como se trata de uma pesquisa qualitativa, é imprescindível que se atente também para a opinião das minorias. Para Pope e Mays (2005), a pesquisa qualitativa vai além do que é previsível, mensurável e informativo, nessa modalidade de investigação é importante a análise do contexto como um todo, para que os objetivos sejam cumpridos. Embora apenas um aluno tenha relato ter dificuldades ao acessar à plataforma, durante os momentos assíncronos foram sanadas algumas dúvidas referentes aos acessos de alguns alunos e identificou-se a dificuldade de alguns alunos com as ferramentas tecnológicas para acessar os conteúdos das aulas síncronas e assíncronas. Ribeiro (2021) considera que existe um ciclo burocrático e de precariedade antes e durante a pandemia em relação ao uso das novas tecnologias, para o autor muitas adversidades poderiam ter sido superadas com o investimento adequado nessa área.

Quadro 11 - 7) Você gostou de realizar as atividades em uma plataforma digital?

Sim, foi muito dinâmico e fácil para realizar as atividades	Não, tive dificuldades com o acesso à plataforma.	Sim, porém gostaria de ter mais ajuda para acessar às atividades	Não, tive dificuldades com o acesso à plataforma e prefiro realizá-las da maneira tradicional
Aluno A			
			Aluno B
Aluno C			
Aluno D			
Aluno E			
Aluno F			
Aluno G			
Aluno H			
		Aluno I	
Aluno J			

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

As questões 8 e 9, tiveram suas análises em conjunto em virtude da semelhança de conteúdo entre ambas. De acordo com Brasil (2019), os TCT's são alicerce para unir os componentes curriculares de forma integrada com as situações vivenciadas pelos estudantes. A resposta da pergunta de número 8 através do questionário, coaduna com a concepção dos Temas, percebe-se que

a maioria do alunado conhecia todos ou alguns temas, que quando inseridos na sequência didática, fundamentaram a construção de muitos conteúdos, como expõe o questionamento de número 9.

Nessa perspectiva, David Ausubel (2002, apud Moreira, 2006) explana que ao introduzir um conhecimento, deve-se considerar o que o aluno já conhece, assim como aconteceu na sequência didática aplicada na plataforma, onde as experiências dos discentes tiveram grande relevância nas atividades, bem como na reformulação do planejamento quando necessário.

Quadro 12 – 8) Você já conhecia os temas que foram abordados nas atividades?

Sim	Não	Parcialmente
		Aluno A
		Aluno B
Aluno C		
Aluno D		
Aluno E		
		Aluno F
Aluno G		
Aluno H		
Aluno I		
		Aluno J

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Quadro 13 – 9) Os Temas que trabalhamos trouxeram novas informações para você?

Sim, existiam alguns conceitos que não conhecia.	Não, conhecia todos as abordagens dos temas trabalhados.	Sim, não conhecia nenhum dos conceitos que foram abordados.
Aluno A		
Aluno B		
	Aluno C	
Aluno D		
Aluno E		
Aluno F		
Aluno G		
Aluno H		
Aluno I		
Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A questão número 10 e a número 11 foram analisadas em conjunto devido a semelhança entre ambas. O décimo questionamento envolve a capacidade dos alunos em identificar os problemas apresentados nos encontros, dentro da comunidade em que estão inseridos. Esse é um dos objetivos centrais da pesquisa, que consiste em elucidar o educando para que consiga estabelecer essa relação, através das respostas visualizadas na tabela, detecta-se que os alunos foram capazes de estabelecer essa correlação, destaca-se que nos encontros todos foram direcionados e estimulados em muitos momentos para que tal ação fosse desenvolvida. O artigo 3º da LDB (BRASIL, 1996), relata que a educação deve ser pautada no vínculo entre a educação escolar, trabalho e as práticas sociais, diante dessa afirmativa, estende-se à análise à questão de número 11, que a indaga se os educandos conseguem utilizar os conteúdos que aprendem na escola em seu meio social, a maioria dos alunos respondeu positivamente, e a resposta foi capaz de revelar que a grande parte dos conteúdos trabalhados no curso estão sendo ensinados de forma crítica e significativa. As informações do questionário referente às atividades que os alunos realizam, coadunam com a resposta da professora da disciplina no questionário que afirma que leciona buscando a contextualização dos conteúdos no processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 14 – 10) Você conseguiu identificar problemas na sua comunidade similares aos que foram abordados em nossos encontros?

Sim, o local em que moro, passa por todos esses problemas.	Parcialmente, o local em que moro, passa por alguns desses problemas.	Não, o local em que moro, não passa por esses problemas.	Não consegui identificar.
	Aluno A		
	Aluno B		
Aluno C			
	Aluno D		
			Aluno E
	Aluno F		
Aluno G			
	Aluno H		
	Aluno I		
	Aluno J		

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Quadro 15 – 11) Analisando a sua caminhada na escola de um modo geral, você consegue utilizar os conteúdos que você estuda na sua vida fora da escola?

Sim, os conteúdos me ajudam a compreender muitas situações do meu meio.	Parcialmente, alguns conteúdos não tem relevância para minha vida.	Não, os conteúdos não são relevantes para a minha vida fora da escola.
	Aluno A	
	Aluno B	
Aluno C		
Aluno D		
Aluno E		
Aluno F		
Aluno H		
Aluno I		
	Aluno J	

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

PRODUTO EDUCACIONAL

Desenvolveu-se uma pesquisa que contempla a prática de Temas Contemporâneos Transversais (TCT's) da área de Meio Ambiente no Instituto Federal Fluminense do Município de Macaé, Rio de Janeiro. O estudo foi embasado em práticas pedagógicas significativas, pautadas nos TCT'S. Foi aplicada uma sequência didática em uma turma de segundo ano da disciplina de Prática Profissional, o material oportunizou o contato dos alunos com temáticas ambientais que fazem parte do seu âmbito social, assim a sequência didática tem como propósito, contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos discentes para que esses possam fazer uma transposição didática entre os conteúdos curriculares e o seu meio social.

A Educação Profissional Tecnológica, EPT, emerge por práticas críticas e reflexivas, capazes de romper com paradigmas de um modelo de educacional engessado, no qual os discentes são formados apenas para exercer funções mecânicas, muitas vezes sem a compreensão do ofício realizado. Os Temas Contemporâneos Transversais, previstos na Base Nacional Curricular Comum, BNCC (BRASIL, 2017), são divididos em seis macroáreas, sendo a área de meio ambiente a escolhida para estruturar as atividades deste material pedagógico, junto com os seus subtemas: Educação Ambiental e Educação para o Consumo. A aplicação dessas atividades auxilia o educando em uma perspectiva de reconhecimento das atividades nas ações do seu cotidiano, de modo em que o aluno seja capaz de interferir e propor mudanças no seu meio social e pode auxiliar o professor na elaboração de aulas com maior dialogicidade com o cotidiano discente.

Por ter sido confeccionada meio à pandemia da Covid19, a sequência foi aplicada remotamente, desenvolver o trabalho nesse momento requereu mudanças no pensamento pedagógica e nas metodologias de aplicação, o novo cenário trouxe desafios como: a falta de ferramentas tecnológicas de muitos alunos, a incompatibilidade de horários e a mudança de avaliação do professor.

Desenvolveu-se uma pesquisa que contempla a prática de Temas Contemporâneos Transversais (TCT's) da área de Meio Ambiente no Instituto Federal Fluminense do Município de Macaé, Rio de Janeiro. O estudo foi embasado em práticas pedagógicas significativas, pautadas nos TCT'S. Foi aplicada uma sequência didática em uma turma de segundo ano da disciplina de Prática Profissional, o material oportunizou o contato dos alunos com temáticas ambientais que fazem parte do seu âmbito social, assim a sequência didática tem como propósito, contribuir com o processo de

ensino e aprendizagem dos discentes para que esses possam fazer uma transposição didática entre os conteúdos curriculares e o seu meio social.

A Educação Profissional Tecnológica, EPT, emerge por práticas críticas e reflexivas, capazes de romper com paradigmas de um modelo de educacional engessado, no qual os discentes são formados apenas para exercer funções mecânicas, muitas vezes sem a compreensão do ofício realizado. Os Temas Contemporâneos Transversais, previstos na Base Nacional Curricular Comum, BNCC (BRASIL, 2017), são divididos em seis macroáreas, sendo a área de meio ambiente a escolhida para estruturar as atividades deste material pedagógico, junto com os seus subtemas: Educação Ambiental e Educação para o Consumo. A aplicação dessas atividades auxilia o educando em uma perspectiva de reconhecimento das atividades nas ações do seu cotidiano, de modo em que o aluno seja capaz de interferir e propor mudanças no seu meio social e pode auxiliar o professor na elaboração de aulas com maior dialogicidade com o cotidiano discente.

Com uma série de atividades síncronas e assíncronas, o material está alicerçado nas premissas de autores como Freire (2002); Luckesi (2011); Zabala (1998); Kuenzer (2017). Na parte síncrona foram organizados 4 encontros na plataforma “meet” composto com 4 temáticas: Obsolescência Programada; Desenvolvimento Sustentável; Impactos da Covid 19 ao meio ambiente; Desastres Ambientais; Naturais e Sociais, após cada momento síncrono o aluno era direcionado ao ambiente “moodle”, fornecido pela própria instituição, para realizar atividades complementares à temática.

A sequência foi idealizada, mantendo o aluno como protagonista das atividades, assim a compreensão das temáticas parte do ponto de identificação do alunado com os conteúdos.

Com uma série de atividades síncronas e assíncronas, o material está alicerçado nas premissas de autores como Freire (2002); Luckesi (2011); Zabala (1998); Kuenzer (2017). Na parte síncrona foram organizados 4 encontros na plataforma “meet” composto com 4 temáticas: Obsolescência Programada; Desenvolvimento Sustentável; Impactos da Covid 19 ao meio ambiente; Desastres Ambientais; Naturais e Sociais, após cada momento síncrono o aluno era direcionado ao ambiente “moodle”, fornecido pela própria instituição, para realizar atividades complementares à temática.

A sequência foi idealizada, mantendo o aluno como protagonista das atividades, assim a compreensão das temáticas parte do ponto de identificação do alunado com os conteúdos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida teve como objetivo compreender o impacto de uma sequência didática embasada nos Temas Contemporâneos Transversais do tópico de Meio Ambiente e suas temáticas específicas: Educação Para o Trabalho e Educação Para o Consumo, com a turma do primeiro ano do ensino médio integrado do curso de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense do Campus Macaé, em uma disciplina técnica denominada Prática Profissional, o projeto foi estruturado com atividades específicas que foram alicerce para que o objetivo fosse cumprido. Pode-se citar como atividades: a análise da prática pedagógica da professora da disciplina na qual foi possível a compreensão das metodologias adotadas e a interpretação que a docente possui sobre a inserção dos Temas Contemporâneos Transversais no âmbito escolar; A realização de oficinas para a aplicação da sequência didática e a análise de resultados que se obteve através da análise de conteúdos de Bardin (2016) e das literaturas pesquisados ao longo do trabalho.

Durante a aplicação da sequência didática, que ocorreu em momentos síncronos e assíncronos, foi verificado que as temáticas introduzidas por meio dos TCT's, aguçaram nos discentes um sentimento de pertencimento e identificação com os conteúdos, foi possível pesquisar materiais que coadunassem com o âmbito daqueles jovens e assim permitir uma participação mais enérgica dos discentes.

Foi identificado durante o percurso da aplicação, informações que trouxeram um novo olhar para todo o projeto. Muitos alunos verbalizaram a dificuldade em seguir os seus estudos durante à pandemia e relataram adversidades como problemas psicológicos e financeiros, tais informações foram expostas durante a apresentação de um tópico que abordava os impactos da Covid 19 ao meio ambiente, identificou-se que o tema erguido provocou no alunado identificação e vontade de opinar, constatou-se então, a efetivação de uma dos maiores objetivos do TCT's, que é permitir o elo entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, além de realizar a conexão das temáticas com situações vivenciadas pelos educandos em seu meio social.(BRASIL,2017).

Identificou-se algumas adversidades durante os momentos síncronos e assíncronos como a dificuldade em alguns alunos acessarem às plataformas, percebeu-se que o maior contratempo ocorreu nos momentos assíncronos, nos quais foi preciso fazer o download dos arquivos, esses problemas, puderam ser minimizados com um prazo maior para a entrega das atividades.

Os termos de aceitação e compromisso de alguns não puderam ser entregues, embora o aluno tivesse participado da atividade, já que a disciplina é componente obrigatório do curso. Cabe ressaltar, porém, que os alunos que não entregaram os termos assinados não tiveram suas respostas

contabilizadas na pesquisa. Considera-se essa adversidade em razão de muitos responsáveis não terem um acesso facilitado aos meios digitais, acredita-se que contato presencial entre a pesquisadora e os alunos pudesse reunir mais termos para a pesquisa.

As situações elucidaram uma reflexão crítica em relação a trajetória da aplicação da pesquisa, que consiste na compreensão de que a organização e previsão de um trabalho é importante para planejar, mas não garante um percurso linear, é imprescindível o preparo e a consciência da mudança, quando necessário.

Os Temas Contemporâneos Transversais se apresentam como forma de transformação do currículo, de caráter integrador, que demandam além de soluções pedagógicas, o verdadeiro compromisso com a transformação da educação, não é possível idealizar essas temáticas e continuar com uma proposta curricular fragmenta e desarticulada da contemporaneidade. A Sequência didática foi aplicada em uma turma do técnico integrado de Meio Ambiente, mas se futuramente um educador desejar utilizar o material em outro curso, o mesmo está alinhado e não é restrito a apenas um curso ou uma disciplina, embora qualquer planejamento pedagógico deve ser elaborado e atualizado de acordo com as especificidades da classe.

O trabalho é concluído destacando mais uma vez a necessidade de conteúdos interdisciplinares na educação, por meio do referencial teórico e da aplicação da sequência didática, constatou-se que a educação brasileira emerge por conteúdos que sejam significativos para os seus alunos, a aprendizagem é muito mais eficaz e consistente quando os discentes assumem o protagonismo da educação e assim são capazes de transformar a realidade ao seu entorno.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, Maria. Lúcia de Arruda. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 1996.
- AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph Donald; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC - Propostas de práticas de implementação**. Brasília: MEC/SEB, 2019a.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC - Contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC/SEB, 2019b.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília, 2017.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer n. 15, de 1 de junho de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF, 1998b.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.
- BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 17 fev. 2017b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 7 abr. 2022.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edição Câmara, 2015. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/20204/plano_nacional_educacao_2014-2024_2ed.pdf?sequence=8>. Acesso em: 19 abr. 2020.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Introdução. Ensino Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1997.

BURNIER, Suzana. A docência na Educação Profissional. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.anped.org.br/sites/default/files/gt08-1838-int.pdf>> Acesso em: 18 de jun. 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina de Mura. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 43-51, abr./jul. 2001.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino. 2020.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. 43. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.31.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. p. 31.

GARIGLIO, José Ângelo; BURNIER, Suzana. Saberes da docência na Educação Profissional e Tecnológica: um estudo sobre o olhar dos professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 211-236, mar. 2012.

GATTI, Bernardete A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JÚNIOR, Francisco Vicente de Paula. Profissionalidade, profissionalização, profissionalismo e formação docente. **Scientia**, Salvador, n. 1, p. 01 - 191, jun/nov. 2012. Disponível em: <http://www.faculdade.flucianofejiao.com.br/site_novo/scientia/servico/pdfs/outros_artigos/Revista_area_AFIM_01.pdf> Acesso em: 07 abr. 2022

KUENZER, Acacia Z. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 331-354, abr./jun. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177723> > Acesso em: 10 out. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública**. São Paulo: Loyola, 1990.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. **Revista da Associação Nacional da Educação - ANDE**, n. 6, p. 11-19, 1982.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano C. Formalidade e criatividade na prática pedagógica. **Revista ABC EDUCATIO**: a revista da Educação, São Paulo, v. 6, n. 48, p. 28-29, ago. 2005. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/read/12922853/formalidade-e-criatividade-na-pratica-pedagogica-cipriano-luckesi>> Acesso em: nov. 2007.

MANACORDA, Mário Alighiero. **Marx e a Pedagogia Moderna**. São Paulo: Cortez, 1991.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANCINI, Aryta A. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2005.

MORAN, José M. O uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na EAD – uma leitura crítica dos meios. Palestra proferida no evento “Programa TV Escola – capacitação para gerentes”, realizado pela COPEAD/SEED/MEC, Belo Horizonte, 1999.

MOREIRA, Marco A. **A teoria de aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da UnB, 2006. p. 13-42

MOREIRA, Antônio F. B.; CANDAU, Vera Maria (2007). **Indagações sobre o currículo**: currículo, conhecimento e cultura. In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra D.; NASCIMENTO, Aricélia R. (Org.). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.

MOURA, Dante. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. In: **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília: MEC, SETEC, v. 1, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2017.

MULINE, Leonardo Salvalaio. **A prática pedagógica em educação ambiental de professores das séries iniciais de uma escola do município da Serra-ES**: um estudo crítico-reflexivo. 2013. 93p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória: Espírito Santo: IFES, 2013.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Editora Triom, 1999, p.53.

NÓVOA, António. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, António. A pandemia de Covid-19 e o futuro da Educação. **Revista Com Censo**: Estudos Educacionais do Distrito Federal, DF [S.I.], v. 7, n. 3, p. 8-12, ago. 2020a. Disponível em: <<http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

OLIVEIRA, Maria Rita N.S. A Formação de Professores para o Ensino Técnico. Projeto de Pesquisa. Brasília, CNPq, 2005.

PIRES, Marília Freitas de Campos. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. UNESP, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 173-182, nov. 1998.

PRYJMA, Marielda Ferreira; OLIVEIRA, Oséias Santos de (Org.). **O desenvolvimento profissional docente em discussão**. Curitiba: UTFPR Editora, 2016. p. 9.

POPE, Catherine; MAYS, Nicholas. **Pesquisa qualitativa na atenção à saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 118.

RIBEIRO, Ana Elisa. Educação e tecnologias digitais na pandemia: ciclos da precariedade. **Cadernos de Linguística**. v. 2, n. 1, p. 1-16.

SANTOMÉ, Jurjo T. **Globalização e Interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, 2007.

TRIVINOS, Augusto W. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

TESTA, Mauricio G.; Freitas, Henrique M. R. Fatores importantes na gestão de programas de educação a distância via Internet: a visão dos especialistas. In: **Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Salvador/BA, v. 26, set. 2002.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente**: Processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 6. ed, 1998.

XAVIER, Maria Elizabete S. P. **Capitalismo e escola no Brasil**. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

APÊNDICE A - ENTREVISTA COM O DOCENTE DA DISCIPLINA

- 1) Data da entrevista:
- 2) Formação Inicial:
- 3) Curso de pós-graduação? Se sim, qual (is)?
- 4) Tempo que atua no magistério:
- 5) Tempo que atua no Instituto Federal Fluminense:
- 6) Para qual ano você leciona?
- 7) Você já conhecia os Temas Contemporâneos Transversais (TCT's), oriundos da BNCC?
- 8) Se sim, já havia abordado algum(ns) em sua prática pedagógica? Qual (is)?
- 9) Já presenciou a abordagem desses temas em algum curso de formação continuada?
- 10) A instituição onde você leciona, contempla projetos como os Temas Contemporâneos Transversais?
- 11) Você considera importante a prática de ensino alinhada com o contexto social dos alunos? Por que?
- 12) Você coaduna que os TCT's possam ser contemplados em qualquer área do conhecimento? Justifique.
- 13) Você acredita que os TCT's possam despertar maior interesse nos discentes em relação ao aprendizado? Se sim, como?
- 14) Você já conhecia a metodologia dos Temas Geradores, idealizada por Paulo Freire?
- 15) Já trabalhou com essa metodologia em sala de aula?
- 16) Conhece algum (ns) projeto (s) na instituição que contemple essa metodologia? Se sim, qual?
- 17) A sua instituição oferece cursos de capacitação que contemple metodologias ativas?
- 18) Você já fez parcerias com outros docentes para a prática de um conteúdo comum às disciplinas que vocês lecionassem?
- 19) Qual (is) a (s) principal (is) metodologia(s) que você utiliza em sala de aula?
- 20) Você coaduna que as atividades da sequência cumpriram o objetivo de envolver o aluno em seu contexto social?
- 21) Gostaria de sugerir outra(s) atividade(s)? Se sim, qual (is)?
- 22) Você coaduna que a metodologia da sequência cumpriu o objetivo de envolver o aluno em seu contexto social?
- 23) Gostaria de sugerir outra(s) metodologia(s)? Se sim, qual (is)?
- 24) Você considera as temáticas envolvidas na sequência pertinentes à realidade social do alunado?

- 25) Você considera que a sequência teve uma adaptação positiva à plataforma digital?
- 26) Você considera que os discentes se envolveram positivamente com a sequência aplicada?
- 27) Você coaduna que as atividades foram dinâmicas e de fácil interpretação?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA OS DISCENTES

1) Curso e Turma:

2) Idade:

3) Sobre as atividades que você realiza no seu curso:

- As atividades são muito técnicas e muitas vezes não fazem sentido para mim
- As atividades são dinâmicas, de fácil compreensão e estão relacionadas à diversas situações do meu contexto
- As atividades são de difícil compreensão em um modo geral
- As atividades são de fácil compreensão em um modo geral

4) Como você avalia a forma em que o seu professor ensina os conteúdos?

- O professor busca diversos métodos para ensinar o conteúdo, como jogos, vídeos, livros, ferramentas digitais entre outros.
- O professor utiliza somente ferramentas digitais para ensinar o conteúdo.
- O professor utiliza apenas o livro didático para ensinar o conteúdo.
- O professor utiliza apenas a lousa para ensinar o conteúdo.

5) Sobre o tempo da aula suficiente para realizar as atividades propostas:

- O tempo sempre é suficiente.
- Deveria haver mais tempo.
- O tempo ser suficiente varia de acordo com cada atividade.
- O tempo nunca é suficiente.

6) Como você acredita ser a forma que o professor avalia as suas atividades?

- O professor ao avaliar os conteúdos, busca corrigir os erros com os alunos evidenciando qual é a resposta correta?
- O professor não corrige as atividades com os alunos.
- O professor não avalia as atividades com notas.

7) Você gostou de realizar as atividades propostas por essa pesquisa?

- Sim, foram todas muito significativas.
- Parcialmente, Algumas atividades não foram interessantes.

Não, as atividades não foram significativas para o meu aprendizado.

8) Como você avalia o pesquisador que mediou as atividades?

- Dinâmico e conseguiu expor o conteúdo de maneira clara.
- Dinâmico, porém não conseguiu expor o conteúdo de maneira clara.
- Pouco dinâmico, mas conseguiu expor o conteúdo de maneira clara.
- Pouco dinâmico e não conseguiu expor o conteúdo de maneira clara.

9) Como você avalia as atividades da sequência didática?

- Muito longas e de difícil interpretação.
- Significativas e de fácil interpretação.
- Significativas, porém muito longas, necessitando muito tempo para realizá-las.
- Difíceis de interpretar e muito longas.

10) Você gostou de realizar as atividades em uma plataforma digital?

- Sim, foi muito dinâmico e fácil para realizar as atividades
- Não, tive dificuldades com o acesso à plataforma.
- Sim, porém gostaria de ter mais ajuda para acessar às atividades
- Não, tive dificuldades com o acesso à plataforma e prefiro realizá-las da maneira tradicional.

11) Você já conhecia os temas que foram abordados nas atividades?

- Sim
- Não
- Parcialmente

12) Os Temas que trabalhamos trouxeram novas informações para você?

- Sim, existiam alguns conceitos que não conhecia.
- Não, conhecia todos as abordagens dos temas trabalhados.
- Sim, não conhecia nenhum dos conceitos que foram abordados.

13) Você conseguiu identificar problemas na sua comunidade similares aos que foram abordados em nossos encontros?

- Sim, O local em que moro, passa por todos esses problemas.
- Parcialmente, o local em que moro, passa por alguns desses problemas.

() Não, o local em que moro , não passa por esses problemas.

() Não consegui identificar

14) Analisando a sua caminhada na escola de um modo geral, você consegue utilizar os conteúdos que você estuda na sua vida fora da escola?

() Sim, os conteúdos me ajudam a compreender muitas situações do meu cotidiano.

() Parcialmente, alguns conteúdos não tem relevância para minha vida.

() Não, os conteúdos não são relevantes para a minha vida fora da escola.

APÊNDICE C - SEQUÊNCIA DIDÁTICA: A PRÁTICA DE ENSINO DE TEMAS AMBIENTAIS POR MEIO DOS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

Temas: Educação Ambiental e Educação para o consumo.

Temas específicos: Obsolescência Programada; Pegada Ecológica; Dia de sobrecarga da Terra; Queimadas; e os impactos da Covid 19 no meio ambiente.

Objetivo Geral: Propor atividades que elucidarão a emergência de um olhar reflexivo aos fatores ambientais.

Objetivos Específicos:

- Reunir na sequência temas atuais e de grande impacto na sociedade;
- Abracar temáticas do contexto local dos discentes, correlacionando-as à estruturas globais;
- Construir atividades que despertarão Temas Geradores;
- Propor atividades Lúdicas e Dinâmicas;
- Contemplar as competências e habilidades da BNCC.

Metodologia: A sequência será composta por diferentes temáticas, semanalmente aplicadas, por meio de oficinas pedagógicas que comportarão atividades lúdicas e dinâmicas, devido à pandemia os exercícios serão aplicados através da plataforma moodle.

Avaliação Esse processo será de caráter formativo segundo as premissas de Luckesi (2011), e ocorrerá de forma contínua para uma reflexão precisa e construtiva do processo de ensino e aprendizagem do alunado. As atividades serão avaliadas semanalmente, e será elaborado um relatório a fim de congregar os aspectos positivos e negativos da oficina.

Oficina Pedagógica 1/ Semana 1

Tema geral da oficina: Obsolescência Programada

Área do conhecimento da BNCC: Ciências Humanas e Sociais

Competência Específica 3 da BNCC: Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

Habilidades adquiridas da BNCC: (EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.

Tema Contemporâneo Transversal da BNCC: Macroárea: Meio Ambiente / Tema: Educação para o consumo.

Tema Gerador: Vida útil e descarte de aparelhos tecnológicos dos educandos. (Poderá ser alterado.)

Objetivo: O objetivo da oficina consiste na reflexão do conceito de obsolescência programada e o seu impacto ao meio ambiente em dimensões globais e regionais.

Metodologia: A oficina será ministrada em uma sala virtual na plataforma moodle, onde serão postadas às propostas pedagógicas, a princípio será necessário uma semana para que os discentes realizem às atividades pertinentes ao tema, o exercícios serão de caráter dinâmico abarcando chats, enquetes, textos, questionários e fóruns.

Avaliação: A avaliação será de caráter formativa, segundo as premissas de Luckesi (2011), esse processo ocorrerá de forma contínua para uma reflexão precisa e construtiva do processo de ensino e aprendizagem do alunado.

Atividades

- 1) Analise a charge abaixo e escreva uma síntese de no máximo 6 linhas que exteriorize a sua opinião sobre a mensagem transmitidas pela charge.



- 2) Veja o vídeo para a reflexão da temática.

<https://www.youtube.com/watch?v=H7EUyUNNaCU>

- 3) Leia e reflita sobre os textos abaixo para realizarmos as atividades seguintes.

TEXTO I

Obsolescência programada: implicações ambientais e de comportamento

Entende-se por obsolescência planejada – ou obsolescência programada – um processo em que mercadorias são fabricadas com o intuito de apresentarem algum tipo de limitação em um tempo predeterminado a fim de que se tornem rapidamente obsoletas, aumentando, assim, o consumo. Apesar de muito criticada e, em alguns casos, até combatida judicialmente, a obsolescência planejada configura-se como um mecanismo para sustentar a sociedade de consumo, ou seja, tem o objetivo de aumentar o consumismo. Em termos econômicos, esse aumento reverbera em um crescimento na produção, com maior enriquecimento de diversos setores e o aumento da geração de emprego. A grande questão é a notória insustentabilidade dessa lógica, apontada por muitos como contraditória, uma vez que o crescimento do consumo como forma de sustentação do crescimento da

economia é, por si só, um instrumento limitado, pois, em algum momento, encontrará o seu esgotamento.

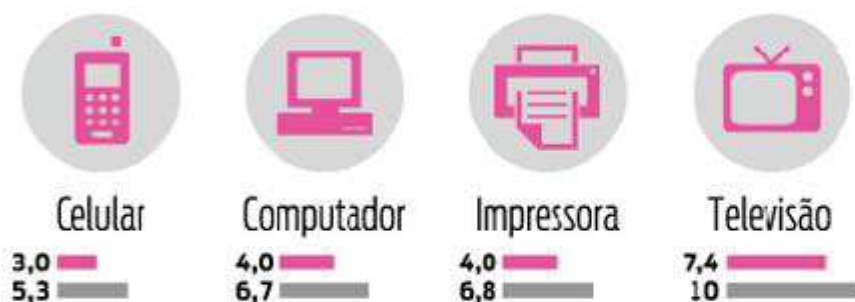
(Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/obsolescencia-planejada.htm> - Acesso em 18 jul. 2020).

TEXTO II

DURABILIDADE BAIXA

Confira abaixo as percepções de consumidores sobre a duração de eletroeletrônicos. A maior parte da população avalia que eles estão cada vez mais efêmeros.

Vida útil, em anos ■ Real ■ Ideal



Por que os aparelhos precisam ser substituídos?



Duram menos de três anos
Segundo os entrevistados



Duram mais de dez anos
Segundo os entrevistados



93%
dos consultados concordam que hoje em dia os eletrônicos duram menos do que no passado.

Fonte: Idec/Market Analysis. Infografia: Gazeta do Povo.

(Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/produtos-feitos-para-nao-durar-eovii6tdgljsj8otb616ojxpou> - Acesso em 19 jul. 2020).

4) A partir da leitura que foi realizada responda o questionário S (Sim) ou N (Não)

- 1) Você troca o aparelho de celular em menos de 4 anos? ()
- 2) Você faz a troca do seu aparelho apenas por desejar um modelo mais moderno? ()
- 3) Acumula objetos que não tem utilidade? ()

- 4) Você acredita que é necessário que os aparelhos tenham durabilidade baixa para o bem da economia? ()
- 5) Você faz compras e se arrepende em um curto tempo? ()
- 6) Você se sente pressionado ao consumo pelas propagandas nos meios de comunicação? ()

5) Proposta do Fórum:

Comente os impactos sociais e ambientais que você acredita que a obsolescência programada está causando na cidade de Macaé, não deixe de comentar nas respostas dos seus colegas.

6) Chat:

Um chat para perguntas e relatos será combinado entre a pesquisadora e os educandos.

Oficina Pedagógica 2/ Semana 2

Tema geral da oficina: Pegada Ecológica e Dia de sobrecarga da terra

Área do conhecimento da BNCC: Ciências da Natureza e Competências Específicas no Ensino Médio

Competência Específica 2 da BNCC: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

Habilidades adquiridas: (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

Tema Contemporâneo Transversal da BNCC: Macroárea: Meio Ambiente / Tema: Educação Ambiental.

Tema Gerador: Hábitos sustentáveis dos educandos. (Poderá ser modificado.)

Objetivo: Compreensão dos conceitos da pegada ecológica e do dia de sobrecarga da terra e conscientização do discente sobre os seus erros e acertos que impactam na preservação do planeta.

Metodologia: A oficina será ministrada em uma sala virtual na plataforma moodle, onde serão postadas às propostas pedagógicas, a princípio será necessário uma semana para que os discentes realizem às atividades pertinentes ao tema, o exercícios serão de caráter dinâmico abarcando chats, enquetes, textos, questionários e fóruns.

Avaliação: A avaliação será de caráter formativo, segundo as premissas de Luckesi (2011), esse processo ocorrerá de forma contínua para uma reflexão precisa e construtiva do processo de ensino e aprendizagem do alunado.

Atividades

1) Leia o texto abaixo para refletir sobre o tema proposto das atividades.

22 de agosto, o Dia da Sobrecarga da Terra 2020

Chegamos ao Dia da Sobrecarga da Terra (overshoot day): 22 de agosto é o momento de 2020 em que nós passamos a demandar mais recursos naturais e serviços ecossistêmicos do que a Terra é capaz de regenerar em um ano. Em termos gerais, a data nos conta que atualmente precisamos de 1,6 planeta para suprir toda a nossa demanda de consumo. É como se a partir de hoje a Terra entrasse no “cheque especial”, ou seja, ela tem de acionar a “reserva” planetária que seria destinada à população futura para suprir a nossa demanda atual.

O cálculo para se chegar ao Dia da Sobrecarga da Terra é feito pela Global Footprint Network desde 1961. Nele, divide-se a biocapacidade do planeta pela pegada ecológica da humanidade multiplicada pelo número de dias do ano. Conheça os conceitos:

- Biocapacidade do planeta: quantidade de recursos que a Terra pode gerar em um ano
- Pegada ecológica da humanidade: pegada de carbono (emissões de gases de efeito estufa) da geração de energia; área construída para habitação; produtos florestais para manufatura de madeira e papel; agricultura e pecuária para produção de alimentos e pesca

É importante mencionar que o cálculo da Global Footprint Network utiliza a pegada ecológica nacional (não a individual) e que as métricas de pegada de carbono são recalculadas todos os anos para que compartilhem dados comuns e mesmo método de contabilização.

Disponível em: <https://www.akatu.org.br/noticia/22-de-agosto-o-dia-da-sobrecarga-da-terra-2020/>
Acesso em 31 de out de 2020

2) Você sabia que pode calcular a sua pegada ecológica e descobrir o impacto das suas ações ao meio ambiente? Após o cálculo comente sobre a sua pegada.

Questionário Calcule sua Pegada Ecológica (para cada tipo de atividade)

1) Ao fazer compras no supermercado:

- A) Compro tudo que tenho vontade, sem prestar atenção no preço, na marca ou na embalagem;
- B) Uso apenas o preço como critério de escolha;
- C) Presto atenção se os produtos de uma determinada marca são ligados a alguma empresa que não respeita o meio ambiente ou questões sociais;
- D) Procuo considerar preço e qualidade, além de escolher produtos que venham em embalagens recicláveis e que respeitem critérios ambientais e sociais.

2) Entre os alimentos que normalmente você consome, que quantidade é pré-preparada, embalada ou importada?

- A) Quase todos;
- B) Metade;
- C) Um quarto;
- D) Muito poucos. A maior parte dos alimentos que consumo não é pré-preparada nem embalada, tem origem orgânica e é produzida na região onde vivo.

3) O que acontece com o lixo produzido na sua casa?

- A) Não me preocupo muito com o lixo;
- B) Tudo é colocado em sacos recolhidos pelo lixeiro, mas não faço a menor ideia para onde vai;
- C) O que é reciclável é separado;
- D) O lixo seco é direcionado à reciclagem e o lixo orgânico, encaminhado para a compostagem (transformação em adubo).

4) Que eletrodomésticos você utiliza (escolha a opção que mais se pareça com a situação de sua casa)?

- A) Geladeira, freezer, máquina de lavar roupa/tanquinho e forno de microondas;
- B) Geladeira e máquina de lavar roupa/tanquinho;
- C) Geladeira e forno microondas;
- D) Geladeira.

5) Você considera, na sua escolha de compras de eletrodomésticos e lâmpadas, informações referentes à eficiência energética do produto (se o produto consome menos energia).

- A) Não. Compro sempre as lâmpadas e os eletrodomésticos que estiverem mais baratos;
- B) Utilizo lâmpadas frias, mas não levo em consideração a eficiência energética de eletrodomésticos;
- C) Compro eletrodomésticos que consomem menos energia e utilizo lâmpadas incandescentes (amarelas);
- D) Sim. Só utilizo lâmpadas frias e compro os eletrodomésticos que consomem menos energia.

6) Você deixa luz, aparelhos de som, computadores ou televisão ligados quando não estão sendo utilizados?

- A) Sim. Deixo luzes acesas, computador e tv ligados, mesmo quando não estou no ambiente ou utilizando-os;
- B) Deixo a luz dos cômodos ligada quando sei que em alguns minutos vou voltar ao local;
- C) Deixo o computador ligado, mas desligo o monitor quando não estou utilizando;
- D) Não. Sempre desligo os aparelhos e lâmpadas quando não estou utilizando, ou deixo o computador em estado de hibernação (stand by).

7) Quantas vezes por semana, em média, você liga o ar condicionado em casa ou no trabalho?

- A) Praticamente todos os dias;
- B) Entre três e quatro vezes;
- C) Entre uma e duas vezes por semana;
- D) Não tenho ar condicionado.

8) Quanto tempo você leva, em média, tomando banho diariamente?

- A) Mais de 20 minutos;
- B) Entre 10 e 20 minutos;
- C) Entre 10 e 5 minutos;
- D) Menos de 5 minutos.

9) Quando você escova os dentes:

- A) A torneira permanece aberta o tempo todo;
- D) A torneira é aberta apenas para molhar a escova e na hora de enxaguar a boca.

10) Quantos habitantes moram em sua cidade?

- A) Acima de 500 mil pessoas;
- B) De 100 mil a 500 mil pessoas;
- C) De 20 mil a 100 mil pessoas;
- D) Menos de 20 mil pessoas.

11) Quantas pessoas vivem na sua casa ou apartamento?

- A) 1 pessoa;
- B) 2 pessoas;
- C) 3 pessoas;
- D) 4 pessoas ou mais.

12) Qual é a área da sua casa/apartamento?

- A) 170 metros quadrados ou mais;
- B) De 100 a 170 metros quadrados (3 quartos);
- C) De 50 a 100 metros quadrados (2 quartos);
- D) 50 metros quadrados ou menos (1 quarto).

13) Com que frequência você consome produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios)?

- A) Como carne todos os dias;
- B) Como carne uma ou duas vezes por semana;
- C) Como carne raramente, mas ovos/laticínios quase todos os dias;
- D) Nunca (vegetariano).

14) Qual o tipo de transporte que você mais utiliza?

- A) Carro é meu único meio de transporte e, na maioria das vezes, ando sozinho;
- B) Tenho carro, mas procuro fazer a pé os percursos mais curtos e privilegio o uso de transporte coletivo sempre que possível;
- C) Não tenho carro e uso transporte coletivo;
- D) Não tenho carro, uso transporte coletivo quando necessário, mas ando muito a pé ou de bicicleta.

15) Por ano, quantas horas você gasta andando de avião?

- A) Acima de 50 horas;

- B) 25 horas;
 C) 10 horas;
 D) Nunca ando de avião.

Calcule sua Pegada

Chegou o momento de conhecer o impacto dos nossos hábitos diários na Natureza. Revisite o questionário e transfira suas respostas para a tabela abaixo. Por fim, some os valores de cada opção marcada e conheça o tamanho estimado de sua Pegada Ecológica.

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
a 4	a 4	a 4	a 4	a 4
b 3	b 3	b 3	b 3	b 3
c 2	c 2	c 2	c 2	c 2
d 1	d 1	d 1	d 1	d 1
Questão 6	Questão 7	Questão 8	Questão 9	Questão 10
a 4	a 4	a 4	a 4	a 8
b 3	b 3	b 3	b 3	b 6
c 2	c 2	c 2	c 2	c 4
d 1	d 1	d 1	d 1	d 2
Questão 11	Questão 12	Questão 13	Questão 14	Questão 15
a 8	a 8	a 8	a 8	a 12
b 6	b 6	b 6	b 6	b 9
c 4	c 4	c 4	c 4	c 6
d 2	d 2	d 2	d 2	d 3

Sua pegada: se sua pontuação foi...

- **até 23 Parabéns!** seu estilo vida leva em conta a saúde do planeta! Você sabe equilibrar o uso dos recursos com sabedoria: se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, conseguiríamos manter a vida na Terra sem esgotamento de recursos. Que tal mobilizar mais pessoas e partilhar sua experiência? Você pode ajudar outras pessoas a encontrar um padrão mais justo e sustentável também!
- **de 24 a 44** Sua pegada está um pouco acima da capacidade do planeta. **Vale a pena reavaliar algumas opções do seu cotidiano:** se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, precisaríamos de 2 (duas) Terras. Algumas mudanças e ajustes podem levá-lo a um estilo de vida mais sustentável, que traga menos impactos à Natureza. Se você se juntar a outras pessoas pode ser mais fácil!

- **de 45 à 66** Se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, seriam necessárias 3 (três) Terras. **Neste ritmo o planeta não vai agüentar!** Que tal fazer uma reavaliação dos seus hábitos cotidianos hoje mesmo? Dê uma olhada nas sugestões de como diminuir sua pegada e mobilizar mais pessoas!

- **de 67 à 88 Alerta total!** Se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, seriam necessárias 4 (quatro) Terras. Sua pegada está entre os padrões mais insustentáveis do mundo! É urgente reavaliar seu jeito de viver. Seu padrão de consumo e hábitos de vida estão causando danos à vida na Terra e ameaçando o futuro. Mas não desanime, nunca é tarde para começar a mudar.

Questionário disponível em isegenet.com.br/pegadaecologica, acesso em: 31deoutde2020

Questão para o Fórum

- 3) Analise a tabela abaixo que exhibe o dia de sobrecarga da terra desde o ano 2000, você percebeu que no ano de 2020 esse dia ocorreu um pouco mais tarde do que os últimos 6 anos? Consegue fazer alguma relação, desse ocorrido, com o início da Pandemia e as pessoas precisarem estar mais tempo em casa?

Ano	Dia de Sobrecarga da Terra
2000	5 de outubro
2001	4 de outubro
2002	30 de setembro
2003	21 de setembro
2004	13 de setembro
2005	6 de setembro
2006	4 de setembro
2007	2 de setembro
2008	4 de setembro
2009	8 de setembro
2010	31 de agosto
2011	27 de agosto
2012	25 de agosto

2013	22 de agosto
2014	19 de agosto
2015	13 de agosto
2016	8 de agosto
2017	2 de agosto
2018	1 de agosto
2019	29 de julho
2020	22 de agosto

Fontes: WWF-BRASIL (2016); GFN (2020c)

4) Proposta de um chat para o debate dos temas expostos.

Oficina Pedagógica 3/ Semana 3

Tema geral da oficina: Os impactos da Covid 19 ao Meio ambiente

Área do conhecimento da BNCC: Ciências da Natureza

Competência Específica 2 da BNCC: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

Habilidades adquiridas: (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

Tema Contemporâneo Transversal da BNCC: Macroárea: Meio Ambiente / Tema: Educação Ambiental e Educação para o consumo

Tema Gerador: Os impactos da Covid na vida do educando. (Poderá ser modificado)

Objetivo: Compreender os impactos do Covid 19 ao meio ambiente por meio de atividades reflexivas e dialógicas.

Metodologia: A oficina será ministrada em uma sala virtual na plataforma moodle, onde serão postadas às propostas pedagógicas, a princípio será necessário uma semana para que os discentes realizem às atividades pertinentes ao tema, o exercícios serão de caráter dinâmico abarcando chats, enquetes, textos, questionários e fóruns.

Avaliação: A avaliação será de caráter formativo, segundo as premissas de Luckesi (2011), esse processo ocorrerá de forma contínua para uma reflexão precisa e construtiva do processo de ensino e aprendizagem do alunado.

Atividades

1) Leia atentamente o texto para refletirmos as questões que serão propostas nas atividades.

Quais os efeitos do coronavírus no meio ambiente?

O Brasil e o mundo estão vivendo momentos difíceis desde que a **Organização Mundial da Saúde (OMS)** declarou a pandemia da **covid-19** no dia 11 de março de 2020. A doença é causada por um vírus que foi descoberto em **Wuhan**, na china, no final de 2019, e acreditam que a contaminação surgiu de animais vendidos no mercado central dessa província. Não passou muito tempo e o vírus se espalhou por outros países e, até hoje, já são mais de 5 milhões de infectados e 300 mil mortes.

Para evitar a contaminação, algumas medidas foram tomadas pelos órgãos de saúde e repassadas à população, mas a maior orientação feita por especialistas é o **isolamento social**. Desse modo, iniciou-se o período de quarentena e a maior parte das pessoas são orientadas a permanecer em casa e evitar aglomerações.

O novo contexto mundial trouxe mudanças na rotina e tem causado impactos em diversas áreas, por exemplo, a **saúde** e a **economia**, que estão sendo fortemente afetadas. Mas, ao contrário de outros setores, no **meio ambiente** o coronavírus trouxe mudanças positivas. Com o distanciamento social e a redução das atividades econômicas, o impacto ambiental diminuiu.

Imagens produzidas por satélites apontaram uma diminuição na poluição atmosférica no planeta. O ar parece estar bem mais limpo, isso é em decorrência da diminuição na emissão de gases poluentes, como é o caso do **gás carbônico** (CO_2) e o **dióxido de nitrogênio** (NO_2), resíduos que são emitidos pelos veículos e indústrias.

Segundo um estudo da "**Nature Climate Change**", houve uma redução em 17% das emissões de carbono em relação à média diária de 2019 no mundo e no **Brasil** essa queda foi de 25%, ligada, principalmente, aos setores de transporte e indústria.

Além das mudanças climáticas, foram observados outros fatores positivos para o meio ambiente durante esse tempo de isolamento social, como o aumento no nível dos reservatórios e a redução na poluição dos recursos hídricos.

A fauna e flora silvestres também foram beneficiadas neste contexto de pandemia. Com a diminuição no fluxo das grandes cidades, animais silvestres que antes viviam escondidos, estão começando a aparecer em ambientes urbanos.

Em contrapartida, com as pessoas em casa na maior parte do tempo, houve um aumento na produção de lixo.

Em um documento publicado pela **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE)** informa que, por conta da quarentena, a geração de resíduos domiciliares pode ter aumentado entre 15% e 25%. o isolamento social fez crescer o tempo das pessoas dentro de casa e, com isso, aumentou também a produção de lixo e resíduos domésticos, além da produção de lixo hospitalar, que deve crescer de 10 a 20 vezes, segundo a ABRALPE. O descarte incorreto ds resíduos hospitalares pode contribuir para o aumento na transmissão do vírus, além de causar maiores impactos ao meio ambiente.

Quais as expectativas pós pandemia?

Ainda não é possível prever como será o pós-pandemia, principalmente no que se refere ao meio ambiente.

Alguns acreditam que esse período de isolamento foi importante para sugerir hábitos mais **sustentáveis**, tornando essas mudanças um novo padrão de comportamento.

Mas alguns pesquisadores apontam que as mudanças ambientais são temporárias e que com o fim da pandemia e as ações de retomada da economia, os problemas ambientais devem se intensificar ainda mais.

Desse modo, é necessário intensificar as ações de **educação ambiental**, a fim de conscientizar a todos sobre a importância da **preservação ambiental** no mundo.

fonte: <https://ibracam.com.br/blog/quais-os-efeitos-do-coronavirus-no-meio-ambiente>

2) Questões para debatermos no fórum da plataforma

- a) Você consegue identificar ações positivas ao meio ambiente no seu município durante a pandemia? E negativas?
- b) Você conhece algumas ações que o seu município propôs para reduzir os danos ao meio ambiente antes e depois do início da pandemia?
- c) Você concorda que o consumo de animais silvestres é prejudicial ao meio ambiente?

- 3) Assista o vídeo idealizado para o dia do meio ambiente
<https://www.youtube.com/watch?v=dGaKXYZxFdM&t=6s>
- 4) Vamos debater em um chat o conceito de saúde única.

Oficina Pedagógica 4/ Semana 4

Tema geral da oficina: Queimadas no pantanal

Área do conhecimento da BNCC: Ciências da Natureza

Competência Específica 2 da BNCC: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

Habilidades adquiridas: (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

Tema Contemporâneo Transversal da BNCC: Macroárea: Meio Ambiente / Tema: Educação Ambiental.

Tema Gerador: As queimadas nas reservas do Município. (Poderá ser modificado)

Objetivo: Compreender os impactos das Queimadas nos Biomas Brasileiro.

Metodologia: A oficina será ministrada em uma sala virtual na plataforma moodle, onde serão postadas às propostas pedagógicas, a princípio será necessário uma semana para que os discentes realizem às atividades pertinentes ao tema, o exercícios serão de caráter dinâmico abarcando chats, enquetes, textos, questionários e fóruns.

Avaliação: A avaliação será de caráter formativo, segundo as premissas de Luckesi (2011), esse processo ocorrerá de forma contínua para uma reflexão precisa e construtiva do processo de ensino e aprendizagem do alunado.

Atividades

Tema: Queimadas no Pantanal

1) Assista o vídeo abaixo:

https://www.youtube.com/watch?v=LgtObePh_-c

2) Vamos refletir sobre o vídeo? (Perguntas para o fórum)

- a) Você consegue identificar como a ação humana possa ter impactado nas queimadas do pantanal, ou acredita se tratar de um fenômeno natural?
- b) Você consegue identificar as políticas que o Brasil adotaram para tratar do problema?
- c) Como foi a repercussão internacional das queimadas?

3) Pesquise alguma manifestação que achar interessante da sociedade sobre o tema, poste na plataforma e justifique o motivo da sua escolha.

4) O Parque Natural Municipal Fazenda do Atalaia, é uma reserva ambiental, localizada na região serrana do município de Macaé/RJ, e tem aproximadamente 235 hectares e 75% de mata fechada. Esse parque é uma das poucas reservas de Mata Atlântica preservados no Estado do Rio de Janeiro e possui diversidade na fauna e na flora. No ano de 2014, a reserva perdeu 3 hectares de mata atlântica devido a um incêndio. Acredita-se que o incêndio teve origem criminoso, cite alguns impactos ao bioma em decorrência dessas queimadas.

5) Como você acredita que a morte dos animais silvestres nas queimadas impactam no meio ambiente?

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO DO PROFESSOR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO do Professor participante. (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Item IV), para a realização do projeto: A prática de ensino de temáticas ambientais através dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense, campus Macaé (RJ). Você, professor das de ensino básico, técnico e tecnológico, está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo que visa analisar, no seu caso, às práticas de temas ambientais através dos temas contemporâneos transversais. Este estudo será desenvolvido pela Professora Carina Silva Rangel Dimas, aluna do mestrado em educação profissional e tecnológica do Instituto Federal Fluminense, sob a orientação da Professor e Pesquisador Doutor Leonardo Salvalaio Muline, sua participação nessa pesquisa será de participar de uma entrevista semiestruturada. O objetivo dessa pesquisa é compreender o impacto de práticas pedagógicas mais significativas no processo de ensino e aprendizagem, através dos temas contemporâneos transversais com uma turma de 4º ano do ensino médio integrado do curso de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense do Campus Macaé em uma disciplina na disciplina de educação ambiental, o projeto será realizado pela plataforma moodle devido aos tempos de pandemia.

A pesquisa será realizada semanalmente e realizaremos atividades com temas ambientais, são eles: Obsolescência programada; Desenvolvimento sustentável; o impacto da Covid 19 no meio ambiente e as queimadas em biomas brasileiros. Estima-se que a pesquisa será realizada do dia __/__/__ ao dia __/__/__.

No primeiro encontro, vamos falar sobre a obsolescência programada, que se resume na ação da sociedade em estipular um prazo de validade para os objetos que utilizamos, principalmente aparelhos tecnológicos, as atividades serão interativas com textos sobre o assunto, chats e fóruns também acontecerão, os alunos serão estimulados a pesquisarem entre os seus amigos e familiares sobre o consumo exacerbado e não sustentável de aparelhos eletrônicos.

No segundo encontro, o tema desenvolvimento sustentável será abordado, estimulando os alunos, a observarem o impacto das suas ações em relação ao meio ambiente, principalmente na comunidade onde estão inseridos, será realizada uma dinâmica intitulada “Pegada ecológica”, na qual os alunos responderão um questionário que resultará em uma pontuação referente a intensidade do impacto das suas atitudes para o meio ambiente. Também serão oferecidos textos com informações relevantes a fim de informar e conscientizar sobre esse tema. Os alunos serão convidados a elaborarem um vídeo

ou um áudio explicando o seu ponto de vista sobre o que está sendo trabalhado, chats e fóruns também serão realizados.

No terceiro encontro o impacto da Covid 19 ao meio ambiente, mostrará a pandemia analisada em questões que envolvam a sustentabilidade da comunidade local e global, os alunos terão contato com textos que analisam a consequência da reclusão do homem, para a não disseminação do vírus no planeta e serão estimulados a pesquisar dados oficiais e de senso comum, sobre benefícios ou malefícios da quarentena na comunidade onde vivem.

No quarto encontro abordaremos sobre as queimadas nos biomas brasileiros, que são um fator de ameaça ao meio ambiente constantemente, nessa oficina serão realizadas atividades com textos e vídeos que abordem essa temática e nossos alunos serão convidados para um debate dentro de um fórum e também a realizarem um vídeo curto, de no máximo 5 minutos, explicando os malefícios das queimadas para fauna e flora brasileira.

No quinto encontro será realizado um encontro com toda a turma para falarmos sobre todos os temas trabalhados.

Os resultados obtidos nesse estudo serão considerados estritamente confidenciais podendo, no entanto, serem divulgados na forma de comunicação científica, mas não será feita sua identificação, que será sob a forma de código para garantir sua privacidade. Os resultados desse estudo poderão beneficiar a sociedade brasileira no desenvolvimento de estratégias para melhorar a prática de ensino da Educação Profissional e Tecnológica. Fui informado(a) de que essa proposta foi revista e aprovada pelo Comitê de Ética, que tem como tarefa garantir que os participantes estão protegidos de qualquer dano. Caso necessite de mais informações sobre a pesquisa, poderei procurar a Professora Carina Silva Rangel Dimas, no endereço Rua Pereira Nunes, 27. Bairro Centro. Campos dos Goytacazes, RJ, ou pelo telefone (22)992311388 ou ainda pelo e-mail carinarangeldimas@gmail.com. Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito do estudo acima. Ficou clara para mim qual é minha participação e a garantia de proteção e sigilo de meus dados individuais. Fui informado(a) de que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um procedimento preconizado pelo Ministério da Saúde e que eu poderei a qualquer momento desistir de participar do estudo sem qualquer prejuízo e ainda ser indenizado (a), caso me sinta lesado(a) pela referente pesquisa. Recebi uma cópia desse Termo de Consentimento e pelo presente consinto voluntariamente em participar desse estudo, permitindo, portanto, que os procedimentos acima descritos sejam avaliados.

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

ASSINATURA _____

Assinatura da pesquisadora responsável

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO RESPONSÁVEL PELO ALUNO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Item IV), para a realização do projeto: A prática de ensino de temáticas ambientais através dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense, campus Macaé (RJ).

Você, responsável pelo aluno _____ do ensino básico, técnico e tecnológico, autoriza o o seu filho(a), ou o aluno pelo qual é responsável a participar como voluntário de um estudo que visa analisar, no seu caso, às práticas de temas ambientais através dos temas contemporâneos transversais. Este estudo será desenvolvido pela Professora Carina Silva Rangel Dimas, aluna do mestrado em educação profissional e tecnológica do Instituto Federal Fluminense, sob a orientação da Professor e Pesquisador Doutor Leonardo Salvalaio Muline, A participação do aluno (a) nessa pesquisa consiste em participar de uma oficina pedagógica com atividades que abarcam temas ambientais. O objetivo dessa pesquisa é compreender se o ensino de temas ambientais utilizando situações do cotidiano do aluno traz resultados satisfatórios. O projeto será realizado de forma remota na plataforma digital “moodle”, devido ao momento de pandemia.

A pesquisa será realizada semanalmente e realizaremos atividades com temas ambientais aos quais sempre ouvimos falar nos diversos meios de comunicação, são eles: Obsolescência programada; Desenvolvimento sustentável; o impacto da Covid 19 no meio ambiente e as queimadas em biomas brasileiros. Estima-se que a pesquisa será realizada do dia __/__/__ ao dia __/__/__.

No primeiro encontro, vamos falar sobre a obsolescência programada, que se resume na ação da sociedade em estipular um prazo de validade para os objetos que utilizamos, principalmente aparelhos tecnológicos, as atividades serão interativas com textos sobre o assunto, chats e fóruns também acontecerão, os alunos serão estimulados a pesquisarem entre os seus amigos e familiares sobre o consumo exacerbado e não sustentável de aparelhos eletrônicos.

No segundo encontro, o tema desenvolvimento sustentável será abordado, estimulando os alunos, a observarem o impacto das suas ações em relação ao meio ambiente, principalmente na comunidade onde estão inseridos, será realizada uma dinâmica intitulada “Pegada ecológica”, na qual os alunos responderão um questionário que resultará em uma pontuação referente a intensidade do impacto das suas atitudes para o meio ambiente. Também serão oferecidos textos com informações relevantes a fim de informar e conscientizar sobre esse tema. Os alunos serão convidados a elaborarem um vídeo ou um áudio explicando o seu ponto de vista sobre o que está sendo trabalhado, chats e fóruns também serão realizados.

No terceiro encontro o impacto da Covid 19 ao meio ambiente, mostrará a pandemia analisada em questões que envolvam a sustentabilidade da comunidade local e global, os alunos terão contato com textos que analisam a consequência da reclusão do homem, para a não disseminação do vírus no planeta e serão estimulados a pesquisar dados oficiais e de senso comum, sobre benefícios ou malefícios da quarentena na comunidade onde vivem.

No quarto encontro abordaremos sobre as queimadas nos biomas brasileiros, que são um fator de ameaça ao meio ambiente constantemente, nessa oficina serão realizadas atividades com textos e vídeos que abordem essa temática e nossos alunos serão convidados para um debate dentro de um fórum e também a realizarem um vídeo curto, de no máximo 5 minutos, explicando os malefícios das queimadas para fauna e flora brasileira.

No quinto encontro será realizado um encontro com toda a turma para falarmos sobre todos os temas trabalhados.

Os resultados obtidos nesse estudo serão considerados estritamente confidenciais podendo, no entanto, serem divulgados na forma de comunicação científica, mas não será feita sua identificação, que será sob a forma de código para garantir sua privacidade. Os resultados desse estudo poderão beneficiar a sociedade brasileira no desenvolvimento de estratégias para melhorar a prática de ensino da Educação Profissional e Tecnológica. Fui informado(a) de que essa proposta foi revista e aprovada pelo Comitê de Ética, que tem como tarefa garantir que os participantes estão protegidos de qualquer dano. Caso necessite de mais informações sobre a pesquisa, poderei procurar a Professora Carina Silva Rangel Dimas, no endereço Rua Pereira Nunes, 27. Bairro Centro. Campos dos Goytacazes, RJ, ou pelo telefone (22)992311388 ou ainda pelo e-mail carinarangeldimas@gmail.com. Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito do estudo acima. Ficou explicado para mim qual é participação do aluno na pesquisa, sendo garantido a proteção e sigilo dos seus dados individuais. Fui informado(a) de que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um procedimento preconizado pelo Ministério da Saúde e que poderei a qualquer momento desistir de participação do aluno no estudo sem qualquer prejuízo, também poderei requerer uma indenização caso sinto que o aluno foi lesado durante a pesquisa. Recebi uma cópia desse Termo de Consentimento e pelo presente consinto voluntariamente em participar desse estudo, permitindo, portanto, que os procedimentos acima descritos sejam avaliados.

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

ASSINATURA _____

Assinatura da responsável pela pesquisa

APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO

Termo de assentimento do menor

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa chamada 'A prática de ensino de temáticas ambientais através dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense, campus Macaé (RJ).'

Seus pais permitiram que você participe. Queremos que você aprenda e compartilhe com a gente sobre temas que envolvam o meio ambiente, a pesquisa vai observar se o aprendizado é mais fácil e melhor se usarmos temas ambientais que são do cotidiano do aluno. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir. A pesquisa será feita na disciplina de Educação Ambiental que será oferecida pelo Instituto federal Fluminense no campus Macaé, e por estarmos em período de pandemia usaremos a plataforma moddle, fique tranquilo(a), que passaremos todas as informações para a sua participação.

A pesquisa será realizada semanalmente e realizaremos atividades com temas ambientais aos quais sempre ouvimos falar nos diversos meios de comunicação, são eles: Obsolescência programada; Desenvolvimento sustentável; o impacto da Covid 19 no meio ambiente e as queimadas em biomas brasileiros. Estima-se que a pesquisa será realizada do dia __/__/__ ao dia __/__/__.

No primeiro encontro, vamos falar sobre a obsolescência programada, que se resume na ação da sociedade em estipular um prazo de validade para os objetos que utilizamos, principalmente aparelhos tecnológicos, as atividades serão interativas com textos sobre o assunto, chats e fóruns também acontecerão e vocês serão estimulados a pesquisarem entre os seus amigos e familiares sobre o consumo exacerbado e não sustentável de aparelhos eletrônicos.

No segundo encontro, o tema desenvolvimento sustentável será abordado, estimulando vocês, a observarem o impacto das suas ações em relação ao meio ambiente, principalmente na comunidade onde estão inseridos, será realizada uma dinâmica intitulada "Pegada ecológica", na qual vocês responderão um questionário que resultará em uma pontuação referente a intensidade do impacto das suas atitudes para o meio ambiente. Também serão oferecidos textos com informações relevantes a fim de informar e conscientizar sobre esse tema. Vocês serão convidados a elaborar um vídeo ou um áudio explicando o seu ponto de vista sobre o que está sendo trabalhado, chats e fóruns também serão realizados.

No terceiro encontro o impacto da Covid 19 ao meio ambiente, mostrará a pandemia analisada em questões que envolvam a sustentabilidade da comunidade local e global, vocês terão contato com textos que analisam a consequência da reclusão do homem, para a não disseminação do vírus no

planeta e serão estimulados a pesquisarem dados oficiais e de senso comum, sobre benefícios ou malefícios da quarentena na comunidade onde vivem.

No quarto encontro abordaremos sobre as queimadas nos biomas brasileiros que são um fator que ameaça a comunidade constantemente, nessa oficina, serão realizadas atividades com textos e vídeos que abordem essa temática e vocês serão convidados para um debate dentro de um fórum e também a realizarem um vídeo curto de no máximo 5 minutos, explicando os malefícios das queimadas para fauna e flora brasileira.

No quinto encontro será realizado um encontro com toda a turma para falarmos sobre todos os temas trabalhados.

Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones (22) 992311388 ou (22)27322230 ambos pertencem a professora Carina, responsável pela pesquisa.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os alunos(as) que participaram da pesquisa. Caso se sinta prejudicado com alguma situação você poderá ser indenizado.

Eu _____ aceito participar da pesquisa” A prática de ensino de temáticas ambientais através dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense, campus Macaé (RJ)”

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Data: _____

Assinatura: _____

Assinatura da responsável pela pesquisa

APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO ALUNO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ALUNO MAIOR DE IDADE)

(Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Item IV), para a realização do projeto: A prática de ensino de temáticas ambientais através dos temas contemporâneos transversais para o curso técnico integrado de meio ambiente do Instituto Federal Fluminense, campus Macaé (RJ).

Você, aluno do ensino básico, técnico e tecnológico, está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo que visa analisar, no seu caso, às práticas de temas ambientais através dos temas contemporâneos transversais. Este estudo será desenvolvido pela Professora Carina Silva Rangel Dimas, aluna do mestrado em educação profissional e tecnológica do Instituto Federal Fluminense, sob a orientação da Professor e Pesquisador Doutor Leonardo Salvalaio Muline, Sua participação nessa pesquisa será de participar de uma oficina pedagógica com atividades que envolvem temas ambientais. O objetivo dessa pesquisa é compreender se o trabalho de temas ambientais usando informações sobre o cotidiano do aluno é satisfatório. O projeto será realizado pela plataforma moodle por estarmos na pandemia, vamos disponibilizar todas as informações para que você possa acompanhar.

A pesquisa será realizada semanalmente e realizaremos atividades com temas ambientais aos quais sempre ouvimos falar nos diversos meios de comunicação, são eles: Obsolescência programada; Desenvolvimento sustentável; o impacto da Covid 19 no meio ambiente e as queimadas em biomas brasileiros. Estima-se que a pesquisa será realizada do dia __/__/__ ao dia __/__/__.

No primeiro encontro, vamos falar sobre a obsolescência programada, que se resume na ação da sociedade em estipular um prazo de validade para os objetos que utilizamos, principalmente aparelhos tecnológicos, as atividades serão interativas com textos sobre o assunto, chats e fóruns também acontecerão e vocês serão estimulados a pesquisarem entre os seus amigos e familiares sobre o consumo exacerbado e não sustentável de aparelhos eletrônicos.

No segundo encontro, o tema desenvolvimento sustentável será abordado, estimulando vocês, a observarem o impacto das suas ações em relação ao meio ambiente, principalmente na comunidade onde estão inseridos, será realizada uma dinâmica intitulada “Pegada ecológica”, na qual vocês responderão um questionário que resultará em uma pontuação referente a intensidade do impacto das suas atitudes para o meio ambiente. Também serão oferecidos textos com informações relevantes a fim de informar e conscientizar sobre esse tema. Vocês serão convidados a elaborarem um vídeo ou um áudio explicando o seu ponto de vista sobre o que está sendo trabalhado, chats e fóruns também serão realizados.

No terceiro encontro o impacto da Covid 19 ao meio ambiente, mostrará a pandemia analisada em questões que envolvam a sustentabilidade da comunidade local e global, vocês terão contato com textos que analisam a consequência da reclusão do homem, para a não disseminação do vírus no planeta e serão estimulados a pesquisarem dados oficiais e de senso comum, sobre benefícios ou malefícios da quarentena na comunidade onde vivem.

No quarto encontro abordaremos sobre as queimadas nos biomas brasileiros que são um fator que ameaça a comunidade constantemente, nessa oficina, serão realizadas atividades com textos e vídeos que abordem essa temática e vocês serão convidados para um debate dentro de um fórum e também a realizarem um vídeo curto de no máximo 5 minutos, explicando os malefícios das queimadas para fauna e flora brasileira.

No quinto encontro será realizado um encontro com toda a turma para falarmos sobre todos os temas trabalhados.

Os resultados obtidos nesse estudo serão considerados confidenciais podendo, no entanto, serem divulgados na forma de comunicação científica, mas não será feita sua identificação, que será sob a forma de código para garantir sua privacidade. Os resultados desse estudo poderão beneficiar a sociedade brasileira no desenvolvimento de estratégias para melhorar a prática de ensino da Educação Profissional e Tecnológica. Fui informado(a) de que essa proposta foi revista e aprovada pelo Comitê de Ética, que tem como tarefa garantir que os participantes estão protegidos de qualquer dano. Caso necessite de mais informações sobre a pesquisa, poderei procurar a Professora Carina Silva Rangel Dimas, no endereço Rua Pereira Nunes, 27. Bairro Centro. Campos dos Goytacazes, RJ, ou pelo telefone (22)992311388 ou ainda pelo e-mail carinarangeldimas@gmail.com. Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito do estudo acima. Ficou clara para mim qual é minha participação e a garantia de proteção e sigilo de meus dados individuais. Fui informado(a) de que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um procedimento do pelo Ministério da Saúde e que eu poderei a qualquer momento desistir de participar do estudo sem qualquer prejuízo, também poderei ser indenizado(a) caso me sinto lesado com a pesquisa. Recebi uma cópia desse Termo de Consentimento e pelo presente consinto voluntariamente em participar desse estudo, permitindo, portanto, que os procedimentos acima descritos sejam avaliados.

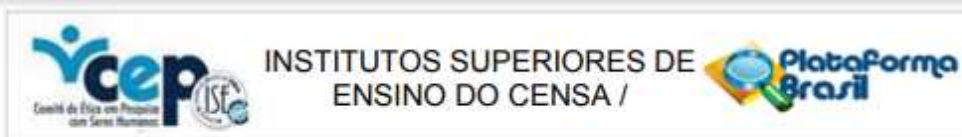
NOME: _____

ENDEREÇO: _____

ASSINATURA _____

Assinatura do responsável pela pesquisa

APÊNDICE H – PARECER PLATAFORMA BRASIL



Continuação do Parecer: 4.633.271

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram sanadas satisfatoriamente.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1684259.pdf	27/02/2021 10:04:31		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto de pesquisa reformulado.doc	27/02/2021 10:03:25	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE Professor reformulado.docx	27/02/2021 10:02:29	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE A responsável reformulado.docx	27/02/2021 10:02:04	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE Aluno maior reformulado.docx	27/02/2021 10:01:00	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimento menor reformulado.docx	27/02/2021 10:00:37	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	22/01/2021 11:17:25	CARINA SILVA RANGEL	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	05/01/2021 09:59:27	CARINA SILVA RANGEL	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não