

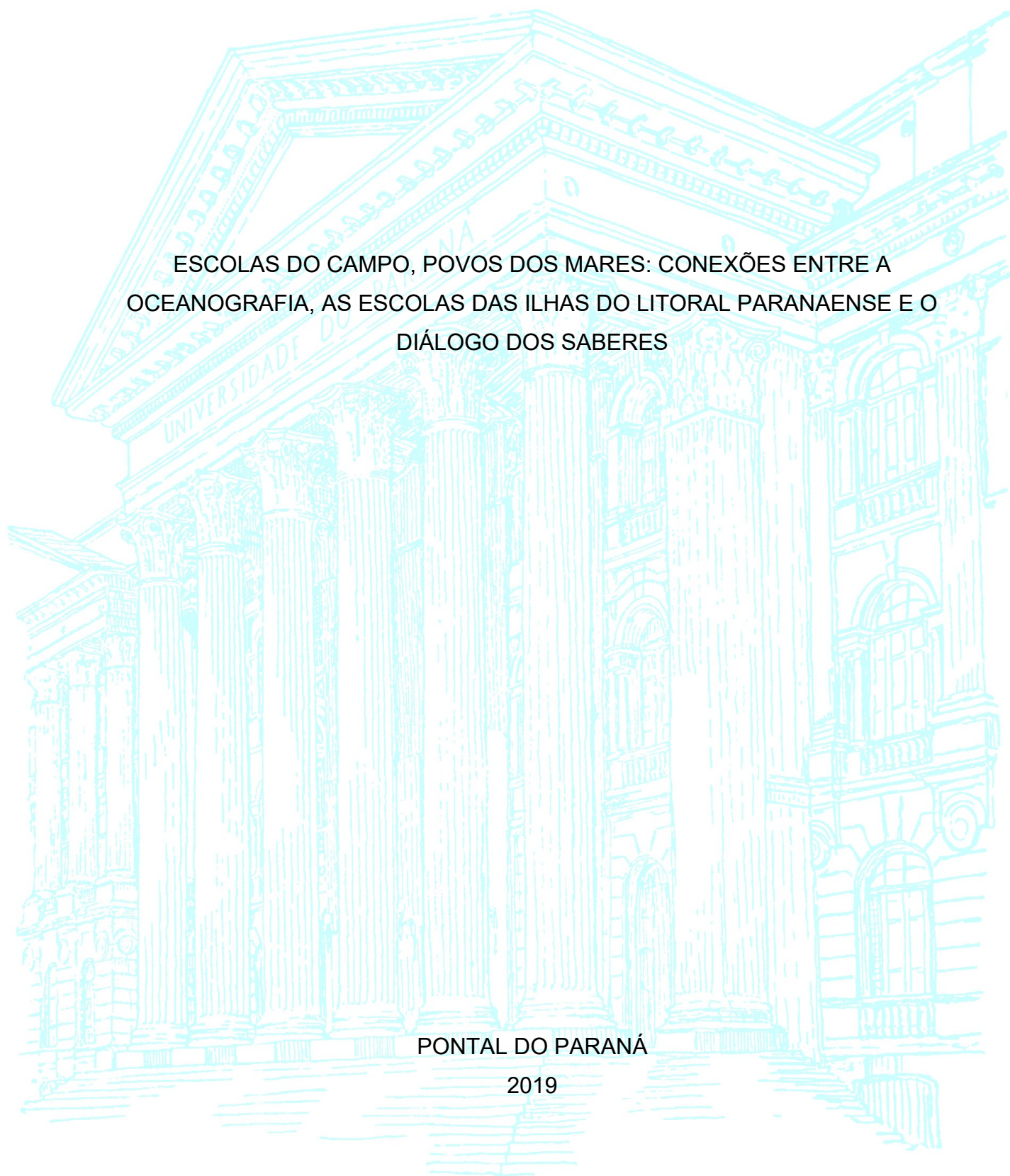
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TAINAH MARIA DE SOUZA LUNGE

ESCOLAS DO CAMPO, POVOS DOS MARES: CONEXÕES ENTRE A
OCEANOGRAFIA, AS ESCOLAS DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE E O
DIÁLOGO DOS SABERES

PONTAL DO PARANÁ

2019



TAINAH MARIA DE SOUZA LUNGE

ESCOLAS DO CAMPO, POVOS DOS MARES: CONEXÕES ENTRE A
OCEANOGRAFIA, AS ESCOLAS DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE E O
DIÁLOGO DOS SABERES

Monografia apresentada ao curso de Oceanografia, Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Oceanografia.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Medeiros de Melo

PONTAL DO PARANÁ

2019

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CENTRO DE ESTUDOS DO MAR

L963e Lunge, Tainah Maria de Souza
Escolas do campo, povos dos mares: conexões entre a Oceanografia, as escolas das ilhas do litoral paranaense e o diálogo dos saberes. / Tainah Maria de Souza Lunge. – Pontal do Paraná, 2019.
1 arquivo [81 f.] : PDF.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Medeiros de Melo.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Paraná, Campus Pontal do Paraná, Centro de Estudos do Mar, Curso de Oceanografia.

1. Oceanografia Educacional. 2. Escolas do Campo. 3. Litoral do Paraná. 4. Comunidade tradicional. 5. Formação em Oceanografia. I. Melo, Lilian Medeiros. II. Título. III. Universidade Federal do Paraná.

CDD – 551.46

Bibliotecária: Lilian Maria Orquiza CRB-9/712

TERMO DE APROVAÇÃO

Tainah Maria de Souza Lunge

**“ESCOLAS DO CAMPO, POVOS DOS MARES: CONEXÕES
ENTRE A OCEANOGRAFIA, AS ESCOLAS DAS ILHAS DO
LITORAL PARANAENSE E O DIÁLOGO DOS SABERES”**

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Oceanografia, da Universidade Federal do Paraná, pela
Comissão formada pelos membros:

Manuela Dreyer da Silva

Dra. Manuela Dreyer da Silva - Pós-doutoranda PPGMADe/UFPR

Melina Chiba Galvão

MSc. Melina Chiba Galvão - Profa. No IFSC - Campus Itajaí

Lilian M. de Mello

Profa. Dra. Lilian Medeiros de Mello
Presidente

Pontal do Paraná, 13 de dezembro de 2019.

*Frente de frío en el medio del verano
El amor en los tiempos del cólera, ¡mi hermano!
Soy el sol que nace y el día que muere
Con los mejores atardeceres
Soy el desarrollo en carne viva
Un discurso político sin saliva
Las caras más bonitas que he conocido
[...]*

Soy América Latina, un pueblo sin piernas, pero que camina

¡Oye!

*Tú no puedes comprar el viento
Tú no puedes comprar el sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor
Tú no puedes comprar las nubes
Tú no puedes comprar los colores
Tú no puedes comprar mi alegría
Tú no puedes comprar mis dolores
[...]*

Vamos caminando

Aquí se respira lucha

Vamos caminando

Yo canto porque se escucha

Vamos dibujando el camino

Vamos caminando

Aquí estamos de pie

¡Que viva la América!

(Música Latinoamericana, da banda Calle13)

abajo

y a la izquierda

está el corazón

(Ejército Zapatista de Liberación Nacional - EZLN)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo a elaboração de uma proposta de inserção de conteúdos de Oceanografia adaptada à Proposta Pedagógica das escolas das ilhas do litoral do Paraná. Estas escolas das ilhas paranaenses fazem parte do Programa Nacional da Educação do Campo, o qual preconiza que os modos de vida, a cultura e os conhecimentos tradicionais devem ser considerados e valorizados em sala de aula, a fim de um ensino adequado às realidades socioecológicas destas comunidades. Entretanto, pela modalidade da Educação do Campo ter seu histórico relacionado principalmente a movimentos sociais ligados aos povos do campo, observa-se uma lacuna nos materiais didático-pedagógicos e práticas escolares sobre os povos dos mares e suas realidades. A presente proposta foi elaborada a partir de revisão bibliográfica, análise documental e triangulação de dados qualitativos, além de identificação e contextualização de possíveis demandas de tópicos da Oceanografia com base no diagnóstico do projeto de extensão "Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense". O estudo resultou na concepção de dois quadros de composições distintas: a primeira, com alinhamento dos conteúdos escolares das áreas do conhecimento Ciências da Natureza e Ciências Exatas a conteúdos da graduação em Oceanografia da Universidade Federal do Paraná, e sugestões de tópicos gerais de abordagem a partir da realidade prática das comunidades; a segunda, com alinhamento dos conteúdos escolares pertencentes à área do conhecimento Ciências Humanas às temáticas e discussões da Oceanografia Socioambiental, área das Ciências do Mar que se propõe a utilizar uma perspectiva crítica para compreender as relações entre oceanos e sociedades. Entende-se que o diálogo de saberes é uma abordagem imprescindível dentro dos espaços educativos, além da defesa de uma práxis pedagógica crítica, emancipatória e subversiva. Neste sentido, também entende-se que a Oceanografia enquanto construção científica, resultado do conhecimento humano, precisa se colocar criticamente em suas propostas, alinhada às necessidades populares e da justiça socioambiental. Assim, este estudo dialoga e se reconhece com o que se tem considerado como um corte da Oceanografia Socioambiental em relação à Oceanografia Clássica, constituindo uma Nova Oceanografia. É fundamental propiciar condições de resistência às comunidades tradicionais e garantir seu lugar como protagonistas de suas realidades, da gestão de seus territórios, da manutenção de suas identidades socioculturais, da sua própria educação. Este estudo pode ser base para aplicações práticas dos conteúdos da Oceanografia, especialmente em escolas que atendem comunidades tradicionais da pesca artesanal; e, através das contribuições da Oceanografia Socioambiental, propiciar estas condições de resistência, protagonismo e justiça socioambiental, e valorizar e fortalecer seus modos de vida, posturas no mundo e subjetividades.

Palavras-chave: Oceanografia Educacional. Escolas do Campo. Litoral do Paraná. Comunidade tradicional. Formação em Oceanografia.

ABSTRACT

This study aimed to develop a proposal for the inclusion of Oceanography content adapted to the Pedagogical Proposal of schools on the islands of the coast of Paraná. These schools in the islands of Paraná are part of the Programa Nacional da Educação do Campo, which advocates that traditional livelihoods, culture and knowledge must be considered and valued in the classroom, in order to provide adequate teaching for the socio-ecological realities of these communities. However, because the Educação do Campo modality has its history mainly related to social movements linked to the rural peoples, there is a gap in the didactic-pedagogical materials and school practices about the peoples of the seas and their realities. The present proposal was elaborated based on a bibliographic review, document analysis and triangulation of qualitative data, in addition to the identification and contextualization of possible demands for Oceanography topics based on the diagnosis of the extension project "Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense". The study resulted in the design of two tables with distinct compositions: the first, with alignment of school contents in the areas of knowledge of Natural Sciences and Exact Sciences with undergraduate contents in Oceanography at the Federal University of Paraná, and suggestions of general topics of approach to starting from the practical reality of the communities; the second, with the alignment of school contents belonging to the Human Sciences area of knowledge to the themes and discussions of Socio-Environmental Oceanography, an area of Marine Sciences that proposes to use a critical perspective to understand the relationships between oceans and societies. It is understood that the dialogue of knowledge is an essential approach within educational spaces, in addition to the defense of a critical, emancipatory and subversive pedagogical praxis. In this sense, it is also understood that Oceanography as a scientific construction, the result of human knowledge, needs to place itself critically in its proposals, aligned with popular needs and socio-environmental justice. Thus, this study dialogues and is recognized with what has been considered as a cut of Socio-Environmental Oceanography in relation to Classic Oceanography, constituting a New Oceanography. It is essential to provide conditions of resistance to traditional communities and guarantee their place as protagonists of their realities, the management of their territories, the maintenance of their sociocultural identities, their own education. This study can be the basis for practical applications of Oceanography content, especially in schools that serve traditional artisanal fishing communities; and, through the contributions of Socio-Environmental Oceanography, provide these conditions of resistance, protagonism and socio-environmental justice, and value and strengthen their livelihoods, postures in the world and subjectivities.

Keywords: Educational Oceanography. Rural Schools. Coast of Paraná. Traditional community. Degree in Oceanography.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 OBJETIVOS.....	19
1.1.1 Objetivo geral.....	19
1.1.2 Objetivos específicos.....	19
1.2 METODOLOGIA.....	19
1.2.1 Área de Estudo.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
2.1 ABORDAGENS EDUCACIONAIS DA OCEANOGRAFIA.....	24
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL MARINHO-COSTEIRA.....	28
2.3 EDUCAÇÃO DO CAMPO E COMUNIDADES TRADICIONAIS DA PESCA ARTESANAL DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE.....	29
2.4 FORMAÇÃO EM OCEANOGRAFIA.....	35
2.5 PRESSUPOSTOS DE UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL CRÍTICA.....	38
2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA.....	39
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
3.1 A PRIMEIRA FASE DO PROJETO “SABERES E FAZERES DO MAR”: DIAGNÓSTICO DE INTERESSES.....	44
3.2 A OCEANOGRAFIA NAS SALAS DE AULA DAS ESCOLAS DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE: PROPOSTA DE ALINHAMENTO DE CONTEÚDOS.....	46
3.3 ENREDANDO IDEIAS: CONSIDERAÇÕES SOBRE DIÁLOGO DE SABERES.....	52
3.4 A OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL COMO UMA NOVA OCEANOGRAFIA 55	
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS.....	59
ANEXO 1 – EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA ÁREA DE OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL DO CURSO DE OCEANOGRAFIA DA UFPR.....	68

1 INTRODUÇÃO

A Oceanografia tem sido compreendida como a ciência que estuda os oceanos, os mares e as zonas costeiras, no âmbito de seus componentes e processos naturais e das relações entre sociedades e ambientes costeiro-marinhos. Nesta concepção, seu campo de conhecimento é associado ao resultado da relação entre as ciências Geológicas, Físicas, Químicas e Biológicas (GARRISON, 1996) e também a uma quinta área de estudos considerada Socioambiental (OCEANO À VISTA, 2015?). Essa relação faz da Oceanografia uma ciência de caráter multidisciplinar. Os oceanos contêm grande biodiversidade de espécies e ecossistemas, seus processos biogeoquímicos e físicos exercem influência na manutenção da saúde do planeta, e as sociedades humanas estão intrinsecamente conectadas a eles de distintas maneiras (CASTELLO & KRUG, 2015). O acesso aos conhecimentos oceanográficos, além de possibilitarem a compreensão da influência dos oceanos na vida na Terra e, reciprocamente, a influência da vida na Terra nos oceanos, também dá sustentação para refletir sobre políticas públicas que tenham relação com os ambientes marinhos, como legislações de pesca e áreas protegidas. Assim, faz sentido que a Oceanografia não só pode como deve ser transportada para além do Ensino Superior para fazer parte da Educação Básica.

Abordagens educacionais da Oceanografia na Educação Básica já foram propostas anteriormente (NOAA, 2005; CIÊNCIA VIVA, 2011?; MARGARIDA, 2012; UNESCO, 2017). A iniciativa da UNESCO¹, *Ocean Literacy* (NOAA, 2005; UNESCO, 2017), e sua iniciativa portuguesa correspondente Conhecer o Oceano (CIÊNCIA VIVA, 2011?) utilizam sete princípios como pontos de partida para a inserção das Ciências do Mar² nos currículos do ensino básico para entender os oceanos, ou seja, sete noções sobre os oceanos que são fundamentais à sociedade. Estas iniciativas elaboraram matrizes de conteúdos a partir de seus sete princípios e com base no sistema educativo dos EUA e da Europa, visando a integração aos vários níveis de ensino do currículo escolar.

Posteriormente, em 2018 e 2019, o kit pedagógico da *Ocean Literacy* foi traduzido para as línguas espanhola, francesa e portuguesa; no Brasil, assumiu-se a denominação *Cultura Oceânica*, e o material foi lançado em setembro de 2019

¹ Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

² Neste trabalho, "Oceanografia" e "Ciências do Mar" serão denominações usadas como sinônimos.

(UNIFESP, 2019). Também parte da UNESCO a proposta da Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável – ou “Década dos Oceanos” – que está anunciada para ocorrer entre os anos de 2021 a 2030, sendo que a promoção da Cultura Oceânica está dentre seus objetivos (RYABININ *et al.*, 2019).

O conhecimento dos oceanos e seus vínculos com os grupos sociais é singularmente importante às comunidades tradicionais costeiras (SIMEONATO, 2016; FERRETTO, 2017), pois é a partir de suas relações com os ambientes marinho-costeiros e do uso de seus recursos ao longo do tempo que suas identidades socioculturais são formadas.

Na conjuntura educacional brasileira, povos e comunidades tradicionais devem ser atendidos pelas Escolas do Campo, o que inclui as populações de pescadoras e pescadores artesanais. Estas Escolas do Campo estão inseridas no Programa Nacional da Educação do Campo - PRONACAMPO, apoiado pela política de educação do campo destinada a atender as populações do campo³ (SECAD, 2007; BRASIL, 2008). Entretanto, historicamente não há um atendimento diferenciado às populações do campo costeiras (SEED, 2009), e as Escolas do Campo acabam não contemplando as realidades socioambientais destes grupos. Disso surge a necessidade do uso de metodologias e conteúdos voltados às Ciências do Mar e com diálogo de saberes.

No Paraná, a educação do campo nas escolas das ilhas e a determinação da necessidade de organização curricular diferente das demais escolas estaduais estão amparadas pelo parecer nº 193/2010 (CEE/PR). Considerando que a escola é território que detém papel crucial no fortalecimento das comunidades e emancipação dos sujeitos que dela participam, o currículo pode ser uma possibilidade concreta para mudanças. O currículo destas escolas está organizado a partir de eixos temáticos que devem ser abordados de forma transversal através das áreas do conhecimento, sendo que estas últimas agrupam as disciplinas formais (PARANÁ, 2006; NASCIMENTO *et al.*, 2009). Esta configuração é adotada desde 2012 como uma tentativa de que os conhecimentos tradicionais, científicos e escolares dialoguem (JANUÁRIO & FLEIG, 2015).

³ A autora opta por sempre utilizar o termo “do campo” em confronto à “rural”, cuja raiz etimológica é a mesma que “rude” e “rústico”.

Ainda sucede, no presente momento, o projeto de extensão da Universidade Federal do Paraná (UFPR) "Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense", do qual a autora participa como bolsista. O referido projeto tem por objetivos aliar a formação inicial de estudantes da UFPR com a formação continuada de docentes das escolas das ilhas e suas comunidades escolares, e a construção de materiais didáticos que contemplem a realidade socioambiental destas comunidades. Dentre as quatro fases que o projeto possui, a primeira, já finalizada, teve como um dos propósitos a realização de um diagnóstico da realidade socioambiental local e escolar. Para isto, dentre outras coisas, foram suscitados temas de interesse comuns, fragilidades e potencialidades da prática pedagógica para o planejamento da formação continuada, através de processos de consulta com docentes, direção, equipe pedagógica, estudantes e demais grupos da comunidade.

O presente trabalho visa a elaboração de uma proposta de adequação de conteúdos de Oceanografia à Proposta Pedagógica das Ilhas do Paraná (PPI - PARANÁ, 2006; NASCIMENTO *et al.*, 2009). Esta proposta é estruturada por duas composições distintas: a primeira sugere tópicos genéricos de abordagem de conteúdos escolares das áreas do conhecimento Ciências da Natureza e Ciências Exatas com relação ao campo de saberes da formação em Oceanografia da UFPR a partir das realidades socioambientais das comunidades; a segunda, propõe um alinhamento de tópicos e discussões de disciplinas relacionadas à área da Oceanografia Socioambiental do currículo do curso da UFPR aos conteúdos dos currículos das áreas de Ciências Humanas destas escolas. O diagnóstico levantado pelo projeto de extensão supracitado servirá como orientação, e em vista disto este trabalho tem também o objetivo de contribuir com o projeto.

Vide o contexto das escolas do campo no Paraná e no Brasil, e o contexto histórico-sócio-cultural da América Latina, este estudo também versa acerca de uma abordagem educacional proposta a partir da Educação Ambiental Crítica, e intencionalmente fundamentada em uma perspectiva anticapitalista, decolonial, de interculturalidade crítica e feminista, pensada para os povos tradicionais da pesca artesanal paranaenses e brasileiros. Para isto, considerações sobre as relações entre diálogo de saberes, colonialidade dos saberes, a suposta superioridade intelectual europeia, branca e hegemônica, papéis de gênero, Educação do Campo e Educação Ambiental Crítica serão manifestadas.

Além disto, esta proposta pretende ser um exemplo de construção de abordagem educativa da Oceanografia que, embora direcionada a um contexto, será adaptável e interessante aos demais contextos da Educação Básica brasileira, visto que é parcialmente elaborada a partir das disciplinas da Base Comum Curricular, e discorre sobre enredos e sujeitos comumente invisíveis aos conteúdos escolares.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Elaborar e discutir uma proposta de inserção de conteúdos da formação em Oceanografia à Proposta Pedagógica das escolas das ilhas do litoral do Paraná.

1.1.2 Objetivos específicos

- Compreender a proposta curricular das escolas estaduais das ilhas do litoral do Paraná
- Identificar conteúdos da Oceanografia com maior demanda nas escolas estaduais das ilhas do litoral paranaense
- Propor tópicos de abordagem dos conteúdos estruturantes das áreas de Ciências da Natureza e Ciências Exatas relacionados à realidade socioambiental das comunidades em questão
- Identificar conteúdos das disciplinas de Oceanografia Socioambiental que são pertinentes aos conteúdos das áreas de Ciências Humanas das escolas estaduais das ilhas do litoral do Paraná

1.2 METODOLOGIA

A elaboração da presente proposta foi realizada a partir de revisão bibliográfica, análise documental e uso do método de triangulação de dados qualitativos.

Os objetos de pesquisa da revisão foram produções relacionadas às abordagens educacionais da Oceanografia e Educação Ambiental Marinho-Costeira

descritas em documentos de entidades internacionais e nacionais, livros, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso. A identificação da literatura foi embasada na busca por publicações em bases de dados públicas *Web of Knowledge*, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Acervos Digitais de bibliotecas universitárias, com as palavras-chave “*ocean literacy*”, “literacia do oceano”, “conhecer o oceano”, “cultura oceânica”, “*educational oceanography*”, “alfabetização oceânica”, “EAMC” e “Educação Ambiental Marinho-Costeira”.

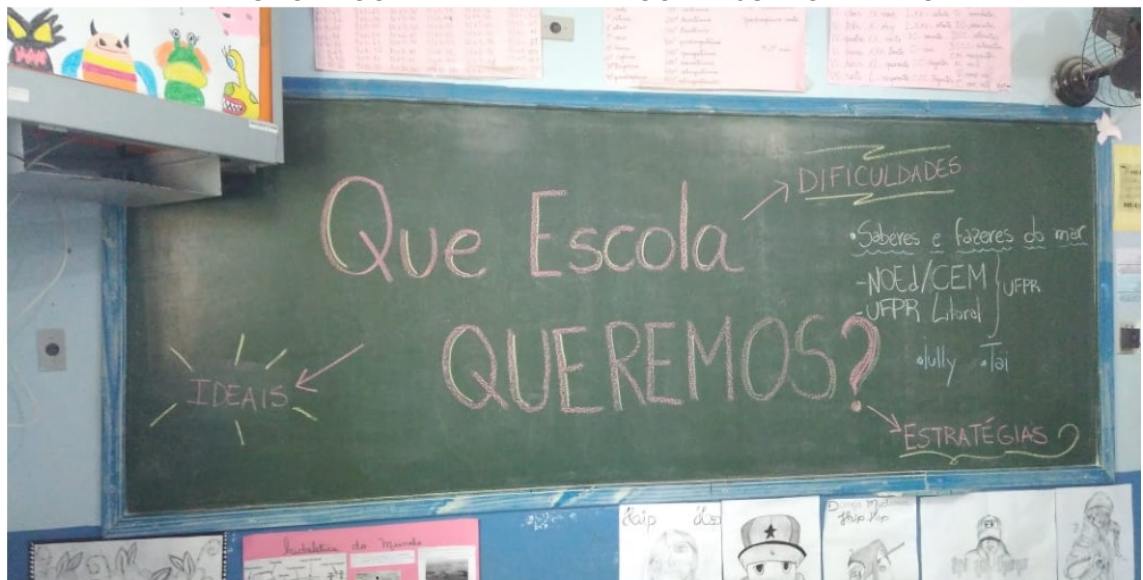
A análise de conteúdos e posterior triangulação de dados deram-se a partir dos seguintes três conjuntos de referências documentais que relacionam Oceanografia, Educação e Escolas do Campo: 1) Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Oceanografia – mais especificamente do Projeto Pedagógico do Curso de Oceanografia da Universidade Federal do Paraná e as ementas das disciplinas do projeto –, e Diretrizes Curriculares da Educação do Campo no Paraná e respectivos Conteúdos Curriculares das Escolas, contidos nas Propostas Pedagógicas Curriculares; 2) abordagens educacionais da Oceanografia e Educação Ambiental Marinho-Costeira; e 3) Educação do Campo e Educação Ambiental Crítica. A triangulação de dados permite investigar o estudo a partir de perspectivas distintas e complementares, considerando uma diversidade de informações e consistência de resultados (MARCONDES; BRISOLA, 2014), bem como a vivência da pesquisadora.

A identificação e contextualização de possíveis demandas de conteúdos da Oceanografia nas escolas estaduais das ilhas do litoral paranaense foi realizada segundo resultados da primeira etapa do projeto de extensão “Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense”. Esta etapa ocorreu entre os meses de maio e setembro de 2018, mediante reuniões de consultas junto às comunidades escolares, a fim de reconhecer suas realidades e demandas formativas e mapear possíveis ações pedagógicas conjuntas entre as áreas do conhecimento e metodologias diferenciadas. As comunidades e escolas visitadas nesta fase foram as seguintes: Vila Brasília (Ilha do Mel), Colégio Estadual do Campo Lucy Requião de Mello e Silva; Ilha do Teixeira, Escola Estadual do Campo Eulália M. Silva; Ilha de São Miguel, Colégio Estadual do Campo Povoado São Miguel; Comunidade Amparo, Escola Estadual do campo Antônio Paulo Lopes; Ponta do Lanço (Ilha Rasa),

Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa; Ilha das Peças, Colégio Estadual do Campo Ilha das Peças; Ilha de Superagui, Colégio Estadual do Campo Ilha de Superagui; e Ilha de Tibicanga, Colégio Estadual do Campo Ismael Xavier Chagas.

Junto às⁴ discentes, o diagnóstico consistiu em uma atividade denominada “Que escola queremos?”, na qual as turmas foram separadas em grupos, receberam cartolinas e canetas, e no quadro foi escrito o título da atividade (FIGURA 1). As ideias de cada grupo foram organizadas em três colunas: “ideal” (que características uma escola ideal possui), “dificuldades” (quais as dificuldades atuais e potenciais para que uma escola ideal seja alcançada) e “estratégias” (para se chegar à escola ideal). Foram feitos cartazes com as informações dispostas em formato de tabela. A partir destes resultados foi possível identificar determinados conteúdos da Oceanografia desejados por parte das estudantes.

FIGURA 1 - APRESENTAÇÃO DA QUESTÃO “QUE ESCOLA QUEREMOS?” PARA REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO DA REALIDADE ESCOLAR JUNTO ÀS DISCENTES



FONTE: A autora (2018)

Afinal, a partir dos resultados das etapas anteriores e dos temas de cada área do conhecimento que tem relação com as Ciências do Mar, construiu-se a proposta de adequação de conteúdos da Oceanografia ao currículo das escolas do campo das ilhas do litoral do Paraná, que é integrada por duas composições. Na primeira composição, os assuntos de formação básica das Diretrizes Comuns

⁴ A autora escolhe utilizar predominantemente a flexão no feminino ao longo da escrita por se referir, antes de tudo, a pessoas; também por querer questionar e confrontar a usual flexão no masculino para o plural. Quando a escolha é a menção de ambas possibilidades de flexão de gênero, o objetivo é encorajar, ampliar e fortalecer a visibilidade das mulheres. Em citações diretas ou indiretas a flexão original foi mantida.

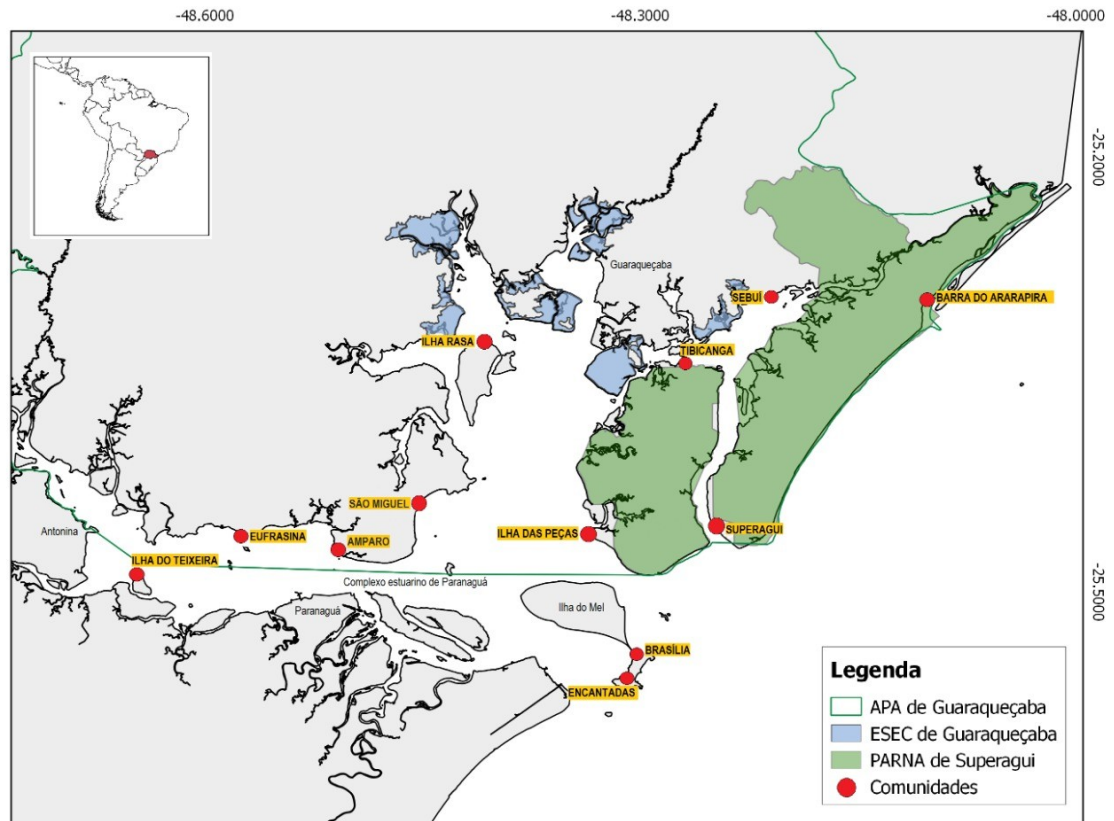
Nacionais dos cursos de Oceanografia que são idênticos aos conteúdos básicos das áreas do conhecimento Ciências da Natureza e Ciências Exatas do currículo das escolas das ilhas foram destacados, e em seguida foram sugeridos tópicos genéricos de abordagem a partir da realidade prática das comunidades. Na segunda composição, destacaram-se tópicos e discussões da Oceanografia Socioambiental que são possíveis de serem alinhados aos conteúdos dos currículos das áreas de Ciências Humanas destas escolas. Ambos alinhamentos ocorreram a partir das definições de conteúdos fundamentais de cada Área do Conhecimento das escolas das ilhas que constam em seu Projeto Político-Pedagógico (SEED, 2009), e as ementas das disciplinas da formação em Oceanografia da UFPR (UFPR, 2015).

1.2.1 Área de Estudo

A porção litorânea do estado do Paraná está localizada geograficamente no setor sudeste da costa brasileira, entre os paralelos 25° e 26° de latitude sul, e 48° e 49° de longitude oeste. Os complexos estuarinos são componentes importantes deste espaço, responsáveis por um contorno de costa bastante recortado (ANGULO, 1993; PIERRI *et al.*, 2006), com paisagens naturais resultantes da interação climática com as dinâmicas do mar e o relevo da região (SEED, 2009), que condicionaram a forma de uso e ocupação da região (PIERRI *et al.*, 2006). As atividades econômicas estão principalmente relacionadas ao Porto de Paranaguá, ao turismo, e à pesca artesanal e industrial (DENARDIN, LOUREIRO, SULZBACH, 2008; SEED, 2009).

É nos sistemas estuarinos das Baías de Paranaguá e Pinheiros que localizam-se as comunidades das ilhas cujas realidades escolares foram abordadas neste estudo: Amparo, Barra do Ararapira, Brasília (Ilha do Mel), Encantadas (Ilha do Mel), Eufrasina, Ilha das Peças, Ilha do Teixeira, Ilha Rasa, São Miguel, Sebuí, Superagui e Tibicanga (FIGURA 2). Destaca-se que estas comunidades se encontram em áreas de estabelecimento de Unidades de Conservação (UCs).

FIGURA 2 - MAPA DE ATUAÇÃO DO PROJETO SABERES E FAZERES DO MAR: DIÁLOGOS ENTRE O CURRÍCULO E A REALIDADE LOCAL DAS ESCOLAS DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE



FONTE: Equipe do projeto Saberes e fazeres do mar (2019)

As comunidades tradicionais apresentam uma série de características, como a diferenciação cultural, a reprodução de seu modo de vida ao longo da história, a cooperação social e formas específicas de relação com a natureza e práticas de manejo próprias (DIEGUES; ARRUDA, 2001). Para os povos costeiros, destaca-se ainda a sua forma de distribuição socioespacial descontínua ao longo da zona costeira; a associação a uma diversidade ecossistêmica, mais intensamente à Mata Atlântica, mas também à Caatinga, ao Cerrado, à Amazônia e ao Pampa; sistemas próprios de gestão e identidades socioculturais e territorialidades marinhas próprias; relações profundas com a sua ancestralidade, a oralidade, seus rituais e sua religião; o conhecimento continuamente complementado de forma empírica, e a sua conservação diretamente atrelada à sobrevivência intelectual, moral, espiritual e material (DIEGUES, 1999; ANDRIGUETTO-FILHO, 2003; PERRELLI, 2008; TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009; RAINHO, 2014; IBGE, 2019).

No caso das comunidades da pesca artesanal, a pesca é sua principal atividade e fonte de renda, mesmo que diversificada e complementada por outras atividades remuneradas; apresentam muitas e distintas técnicas e práticas de pesca voltadas às características dos recursos; contrasta com a pesca industrial em termos

de volume de pesca e impactos ambientais; possuem um conhecimento complexo embasado em ciclos migratórios, mobilidade espacial, dimensão dos estoques, rotas de navegação, aspectos astronômicos e meteorológicos; e tem a organização do tempo-espaço regido pela atividade pesqueira, constituindo territórios costeiro-marinhos (MALDONADO, 1993; DIEGUES, 1999, 2008; DIEGUES; ARRUDA, 2000; ANDRIGUETTO FILHO, 2003; CUNHA, 2009; FERROL-SCHULTEN et al., 2013; GERBER, 2013; BARRETO et al., 2017).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ABORDAGENS EDUCACIONAIS DA OCEANOGRAFIA

As sociedades humanas vivem intrinsecamente conectadas aos oceanos, seja por relações de proximidade, dependência/subsistência, afetividade, lazer, ou pela influência que os processos oceânicos exercem nas condições que impactam a vida no planeta. O acesso aos conhecimentos oceanográficos sustenta o refletir e o agir sobre essas relações, e também sobre políticas públicas sobre os ambientes marinhos. Pela importância da relação oceanos-sociedades, faz sentido que a Oceanografia extrapole o âmbito do Ensino Superior para fazer parte das abordagens educacionais na Educação Básica, para que todas as pessoas tenham acesso a esses conhecimentos ao longo de sua formação integral.

Iniciativas voltadas para a inserção das Ciências do Mar na Educação Básica tem sido propostas especialmente ao longo da última década. A proposta da UNESCO, originalmente intitulada *Ocean Literacy* (NOAA, 2005; UNESCO, 2017), foi elaborada conjuntamente por educadoras, profissionais das Ciências do Mar, cientistas, profissionais governamentais e demais pessoas interessadas no assunto entre os anos de 2002 e 2004 (SIMEONATO, 2016). Este projeto utiliza sete princípios como ponto de partida para a inserção das Ciências do Mar nos currículos do ensino básico para entender os oceanos e suas relações com as sociedades humanas, os quais são: 1) a Terra tem um oceano global e muito diverso; 2) o Oceano e a vida marinha têm uma forte ação na dinâmica da Terra; 3) o Oceano exerce uma importante influência no clima; 4) o Oceano permite que a Terra seja habitável; 5) o Oceano suporta uma imensa diversidade de vida na Terra; 6) o Oceano e a humanidade estão fortemente ligados e 7) há muito por descobrir e explorar no Oceano (SCHOEDINGER *et al.*, 2010). Esta proposta também figura como a principal estratégia da UNESCO para o alcance da “promoção da Cultura Oceânica”, um dos objetivos da Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável - ou “Década dos Oceanos”, anunciada oficialmente para os anos de 2021 a 2030 (RYABININ *et al.*, 2019). O termo “cultura oceânica” deriva da ideia de que a relação humana com os oceanos deve ser reconhecida como uma *cultura*, “uma cultura oceânica que envolve conhecimento,

respeito, arte, costumes e é bordada no tecido de nossas vidas” (UNESCO, 2019, não p.).

Destaca-se em sua construção a discussão da necessidade de abordar os conhecimentos desde sete perspectivas diferentes, que se sobrepõem e têm o objetivo de ampliar a compreensão de que as distintas realidades das comunidades humanas, suas organizações e estruturas, fazem com que cada grupo possua diferentes percepções e desafios frente às problemáticas relacionadas aos oceanos. Assim, apresentam-se as perspectivas científica, histórica, geográfica, de igualdade de gênero, de respeito aos valores cultural e de sustentabilidade como pontos de enfoque holístico de aprendizagem (UNESCO, 2017). Conhecer os oceanos desde uma perspectiva científica significa compreendê-los e a seus processos e relações com as sociedades a partir do método científico, de observação empírica verificável, hipóteses e experimentos; histórica, significa compreender a relação oceanos-sociedades ao longo do tempo, e como elas definiram, por exemplo, as estratégias de gestão destes espaços e seus recursos; geográfica, significa entender as ditas relações em diferentes escalas e localidades; de igualdade de gênero, compreender de que maneira o acesso e uso dos recursos marinhos afetam diferentemente homens e mulheres, e como os papéis de gênero definem inclusive o acesso à educação, jornadas de trabalho até mesmo triplas às mulheres, e por que abordagens de gestão devem ser sensíveis a esta perspectiva; de respeito aos valores, significa entender que os sujeitos determinam seus posicionamentos e ações em relação aos oceanos a partir de determinados elementos, como participação, valores, necessidades e perspectivas; cultura, significa compreender como povos e comunidades tradicionais se relacionam com os oceanos e seus recursos, com cosmovisões e expressões culturais únicas; de sustentabilidade, enfim, significa perceber de que maneiras comportamentos individuais e coletivos, bem como decisões governamentais, influenciam o aspecto sustentável dos oceanos, o qual relaciona meio ambiente, economia e sociedade (Ibidem).

A iniciativa *Ocean Literacy* possui correspondentes em outros locais. Em Portugal, por exemplo, ocorre sob o título Conhecer o Oceano (CIÊNCIA VIVA, 2011?), utiliza os mesmos sete princípios, e, sendo direcionada à realidade da costa portuguesa, foi adequada às Diretrizes Curriculares Nacionais (MARGARIDA, 2012). Ainda na Europa, a organização sem fins lucrativos EMSEA (*European Marine Science Educators Association*) elaborou uma plataforma através da qual promove a

Ocean Literacy em países europeus (EMSEA, 2016?). Estas iniciativas formularam matrizes de conteúdos das Ciências do Mar a partir de seus sete princípios e com base no sistema educativo dos EUA e da Europa, visando a integração aos vários níveis de ensino do currículo escolar de forma adequada (NOAA, 2005; CIÊNCIA VIVA, 2011?; MARGARIDA, 2012; UNESCO, 2017). Outras iniciativas em distintas localidades são relatadas por Simeonato (2016). Além destas, destaca-se a campanha europeia *Sea for Society*, a qual buscou, entre os anos de 2012 e 2015, mobilizar pesquisadoras, organizações civis, cidadãos e jovens para um diálogo coletivo acerca de problemas, questões e propostas que têm relação com os ecossistemas marinhos, e assim constituir um recurso de acesso ao conhecimento para a sociedade (SEA FOR SOCIETY, 2013).

No Brasil, o material da *Ocean Literacy* foi lançado em setembro de 2019, sob o título *Cultura Oceânica* (UNIFESP, 2019), em parceria com o Programa Maré de Ciência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Idealizado por docentes do Departamento de Ciências do Mar (DCMar) da universidade, o programa Maré de Ciência visa promover ensino, pesquisa e extensão por meio do letramento científico, e articula-se com a promoção de uma realidade com “igualdade de gênero, étnica e racial e a valorização da cultura, história, identidade e meio ambiente sustentável das comunidades envolvidas” (UNIFESP, 2019, não p.). Suas ações têm foco na formação de estudantes com base na divulgação científica e capacitação da sociedade em espaços não-formais, e são integradas ao curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar (BictMar). Não há relatos de atuação continuada em escolas da rede pública.

Paixão (2011) desenvolveu sua pesquisa utilizando a Oceanografia como ferramenta para o ensino interdisciplinar de ciências em uma escola da Zona Oeste da cidade de São Paulo. Foram trabalhadas questões voltadas a condições e problemas ambientais, com uma abordagem que tinha a finalidade de estabelecer vínculos com a vida cotidiana das estudantes e promover a concepção de que os conhecimentos sobre os oceanos são necessários. Embora a autora tenha descrito a Oceanografia como um campo de estudo que possui como ciências relacionadas apenas a física, a química, a biologia e a geologia, sem constar a área socioambiental, em sua metodologia ela abordou esta última: após apresentar uma problemática de uma cidade fictícia (a instalação de um porto) e atores e atrizes sociais relacionados a esta problemática (pescadoras e pescadores, donas e donos

de hotéis e restaurantes, população em geral, ambientalistas e Poder Público), realizou-se um debate em que grupos de estudantes interpretaram estes atores e atrizes sociais envolvidas a fim de identificarem pontos de conflito, encontrar estratégias e estabelecer diálogos para resolução do problema.

Em relação ao litoral do Paraná, a Associação MarBrasil, executora do Programa de Recuperação da Biodiversidade Marinha (REBIMAR), elaborou uma apostila visando sua utilização em sala de aula (MELLO *et al.*, 2011). Seu conteúdo, voltado à contextualização do ambiente costeiro e marinho paranaense, aborda os aspectos naturais e socioambientais da região, constando a situação das comunidades tradicionais de pesca artesanal que dependem economicamente dos recursos naturais - mas não chega a apresentar uma proposta metodológica.

Dentro das escolas do campo do litoral paranaense destacam-se as propostas realizadas pelas oceanógrafas Simeonato (2016) e Ferretto (2017), ambas desenvolvidas no Colégio Estadual do Campo Ilha de Superagui. Simeonato (2016) desenvolveu e aplicou uma proposta pedagógica com base na campanha *Ocean Literacy* a partir do currículo de Ciências Exatas do 6º Ano do mencionado Colégio. Em suas considerações, a autora destaca a necessidade de ampliação da abordagem às demais áreas do conhecimento. Esta lacuna recebeu atenção no trabalho desenvolvido no ano posterior por Ferretto (2017), que abordou a Oceanografia e seus conhecimentos como recursos educativos integradores dos planos de ensino por área de conhecimento do Colégio Estadual da Ilha de Superagui, capazes de servir como subsídio de abordagens que atendam às necessidades, interesses e problemas escolares. A proposta de Ferretto (2017) envolveu a integração dos conhecimentos das Ciências do Mar ao plano de ensino dos anos finais do ensino fundamental, com atuação prática em aulas e atividades relacionadas aos conteúdos estruturantes do período em que o trabalho foi desenvolvido (terceiro bimestre do ano letivo de 2017). Ambos projetos salientam com veemência a condição de Escola do Campo deste Colégio, e seus resultados são fonte importante de reflexões acerca da atuação de oceanógrafas e oceanógrafos na Educação, além de incitarem espaços de discussão sobre o aspecto educacional dentro dos cursos de Oceanografia - ou seja, a concepção de uma *Oceanografia Educacional*. Ademais, é através destas construções que se identifica a constante demanda de propostas pedagógicas capazes de atender a

configuração de ensino por áreas do conhecimento das escolas das ilhas do litoral paranaense, território de potencial atuação da Oceanografia.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL MARINHO-COSTEIRA

Além de propostas de abordagens educacionais das Ciências do Mar, vale trazer à discussão a Educação Ambiental Marinho-Costeira (EAMC). A EAMC é uma corrente da Educação Ambiental que versa sobre as relações sociais, naturais e culturais entre seres humanos e os ambientes marinho-costeiros. De acordo com a Política Nacional da Educação Ambiental - PNEA (Lei nº 9.795/1999), a Educação Ambiental se define pelos processos através dos quais sujeitos e coletivos constroem referências no sentido da conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999), considerando-se sua compreensão de mundo. A lei estabelece relações entre democracia, cidadania, sustentabilidade, conflitos ambientais e educação, aspectos da vida humana que são amparados pela Educação Ambiental.

Pedrini (2010) reúne materiais com fundamentos teórico-metodológicos e políticas, projetos e ações nacionais relacionadas à EAMC. Em seu compilado, cada um destes materiais é observado a partir de uma proposta de tipologia básica proposta pelo autor, que classifica abordagens de EAMC que trabalham com espécies bandeira, ecossistemas ou biomas, atores e atrizes socioambientais, simulacros (oceanários ou aquários), ou aulas de biologia marinha nos ensinos fundamental e médio. Este apanhado apresenta um enfoque de “conhecer para preservar”, e não relata abordagens que tenham o conhecimento tradicional atrelado; distintamente, ao tratar do envolvimento de comunidade tradicional local em ações relacionadas à EAMC, esta aparece como participante em atividades de ecoturismo, sem relações com abordagens educacionais escolares.

Embora não tenham utilizado a denominação “EAMC”, pode-se trazer como contribuição a este âmbito a compilação de ações relacionadas à EA relatadas por Matarezi, Bonilha e Mentges (2003). Os autores e a autora apresentam experiências que ocorreram sobretudo no o litoral catarinense, realizadas pelo Laboratório de Educação Ambiental em Áreas Costeiras do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (LEA/CTTMar) da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Nestas, a dimensão comunitária de áreas costeiras são todas destacadas, constituindo-se de ações diretamente voltadas às comunidades e seus contextos.

Ghilardi-Lopes & Berchez, em publicação recente, também trazem à discussão os avanços da EAMC no Brasil, com base em tópicos teóricos e empíricos. A autora e o autor apresentam que uma das principais lacunas evidentes em relação à legislação brasileira é a ausência do conhecimento tradicional em suas formulações, e posicionam-se em favor do diálogo de saberes, uma vez que populações tradicionais da pesca artesanal e seus conhecimentos são imprescindíveis para que uma cultura oceânica ocorra de forma realmente democrática (Ghilardi-Lopes & Berchez, 2019).

As pesquisas apresentadas, no entanto, não versam sobre abordagens da EAMC em ambientes escolares que atendem populações tradicionais, como é o caso das Escolas Estaduais do Campo das ilhas do litoral do Paraná. É nestas escolas que acontece, desde 2018, o projeto de extensão da UFPR "Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense", realizado pelo Núcleo de Oceanografia Educacional (NOEd/UFPR) junto ao Setor Litoral (UFPR). O projeto tem por objetivo aliar a formação inicial de estudantes da Universidade Federal do Paraná (UFPR) com a formação continuada de docentes que atuam em doze escolas estaduais localizadas em onze comunidades das ilhas. Após realização de diagnóstico da realidade escolar, deu-se início à fase de planejamento e organização da formação continuada, que ocorrerá no formato de um curso de especialização (às pessoas com graduação superior) e outro de extensão (às pessoas sem graduação superior), que ocorrerão simultaneamente ao longo de 2020; a este curso de formação deu-se o título "Educação Ambiental Marinho-Costeira", já que seus conteúdos tratam deste arcabouço teórico-metodológico.

2.3 EDUCAÇÃO DO CAMPO E COMUNIDADES TRADICIONAIS DA PESCA ARTESANAL DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE

As escolas das ilhas do litoral paranaense atendem as populações tradicionais de pesca artesanal deste território. Por isto, são configuradas na modalidade Escola do Campo, e estão inseridas no Programa Nacional da Educação do Campo - PRONACAMPO, apoiado pela política de educação do campo destinada a atender as populações do campo (SECAD, 2007; BRASIL, 2008). O PRONACAMPO foi instituído com fundamento na compreensão de que as

noções de território, tempo, espaço, relações com elementos da natureza, realidades e vivências de populações tradicionais do campo são distintas das realidades urbanas (KOLLING; CERIOLI; CALDART, 2002; KATUTA, 2016). O Programa objetiva a abordagem, em sala de aula, dos modos de viver e existir, dos conhecimentos tradicionais, da cultura e da realidade local, dando suporte ao desenvolvimento social/local, e à emancipação sociocultural (VANDRESEN, 2015; KATUTA, 2016). Concerne constar que, de acordo com o Decreto 6.040/2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais:

Povos e Comunidades Tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007, não p.).

As populações das ilhas do litoral paranaense compartilham de problemáticas comuns, especialmente por viverem em contextos de vulnerabilidade socioambiental, pois residem em uma região repleta de UCs, o que limita seus modos de vida, estão isoladas geograficamente, e sofrem pelo desamparo de gestões públicas estaduais e municipais de entidades governamentais e ambientais, o que resulta em restrições de acesso a direitos básicos e políticas públicas como saneamento, saúde, geração de renda, educação, segurança alimentar, entre outros (CUNHA, 1989; PIERRI, 2003; PIERRI *et al.*, 2006; SEED, 2009; ESTEVES, 2011; ANDREOLI, 2016; FARACO *et al.*, 2016; KATUTA, 2016). Deste modo, a escola pode ser considerada instituição essencial a estas comunidades, capaz de construir a autonomia intelectual dos sujeitos (VEIGA, 2003; NASCIMENTO *et al.*, 2009), que é a base para compreender o mundo em que vivem e assim transformá-lo (FREIRE, 1967; LOUREIRO, 2004).

As Diretrizes Curriculares da Educação do Campo no Paraná (PARANÁ, 2006) orientam as propostas curriculares das escolas das ilhas do litoral paranaense, pensadas a partir de suas particularidades em seus diferentes níveis de ensino, na prática pedagógica e na formação de estudantes. Elas foram elaboradas coletivamente ao longo de três anos, em uma construção que envolveu o Departamento para Diversidade/Coordenação da Educação do Campo, o Núcleo

Regional de Educação de Paranaguá, coordenadoras/diretoras/professoras das escolas das ilhas, e professoras da Universidade Federal do Paraná - setor Litoral; este é um documento importante para a Educação do Campo no estado e nacionalmente, por representar reconhecimento, fortalecimento, organização e consideração desta modalidade, dando visibilidade frente ao poder público. Também por firmemente reiterarem o direito à educação para todos os povos, e a relevância de uma prática educativa aproximada da realidade, que tenha sentido nas vidas das educandas, que instigue o sentimento de pertencimento, já que “lançaram a voz de suas comunidades sobre suas propostas pedagógicas, constituindo-as em experiências curriculares inovadoras” (VANDRESEN, 2015, p. 1720). Às autoras das Diretrizes, a política pública da Educação do Campo no estado é

[c]aracterizada como o resgate de uma dívida histórica do Estado aos sujeitos do campo, que tiveram negado o direito a uma educação de qualidade, uma vez que os modelos pedagógicos ora marginalizavam os sujeitos do campo, ora vinculavam-se ao mundo urbano, ignorando a diversidade sociocultural do povo brasileiro, especialmente aquela expressa na prática social dos diversos sujeitos do campo (PARANÁ, 2006, p. 9).

As diretrizes apresentam o histórico das lutas e resistências dos povos e movimentos sociais do campo, principalmente o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que buscaram ao longo de décadas a implantação da Educação do Campo no sistema de educação nacional. Apenas em 1996 esta luta foi finalmente amparada legalmente, através da aprovação das Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei 9.393/96; JANUÁRIO & FLEIG, 2015). Esta trajetória é fortalecida posteriormente, com o surgimento de marcos legais como o Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172/01) e as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica do Campo (2002), que explicitam as peculiaridades e demandas desta modalidade, como a adaptação do currículo educacional à realidade das comunidades, a formação docente diferenciada, a abordagem através de métodos didáticos contextualizados, a gestão democrática e o incentivo ao desenvolvimento sustentável (SECAD, 2007).

O funcionamento do Ensino Fundamental e Médio nas escolas das ilhas em caráter experimental foi autorizado pelo parecer nº 193/10 (CEE/PR). Estas escolas, seguindo as Diretrizes Operacionais supracitadas, possuem um currículo escolar diferenciado, organizado com base em Eixos Temáticos, Áreas do Conhecimento e

conteúdos estruturantes de cada Área do Conhecimento, estes últimos referenciados de acordo com as diretrizes curriculares do Estado do Paraná. Esta configuração é adotada desde 2012 como uma tentativa de que os conhecimentos tradicionais, científicos e escolares dialoguem (JANUÁRIO & FLEIG, 2015), para que o processo de aprendizagem faça sentido aos modos de vida de comunidades de ilhéus, de forma adaptada (SIMEONATO, 2016).

Os Eixos Temáticos estão estreitamente conectados aos modos de vida das comunidades das ilhas, devem ser abordados de forma transversal através das Áreas do Conhecimento e relacionados à realidade das estudantes, servindo de problemática central dos conteúdos escolares. São três: 1) Modos de vida: Trabalho, Cultura(s) e Identidade(s); 2) Territórios: Natureza, Poder e Políticas; e 3) Saúde: Hábitos e Costumes. Cada um destes aborda tópicos elucidados a seguir.

O primeiro tópico trabalhado através dos Eixos Temáticos é intitulado “Trabalho: divisão social e territorial”. Ele visa problematizações e reflexões sobre a organização da atividade produtiva na sociedade, divisão social e territorial do trabalho, modos de produção e classes sociais, capitalismo, riqueza, economia e política, e suas particularidades e repercussões em relação às populações do campo e aos movimentos sociais do campo.

O segundo é “Cultura e identidade”. Cultura aqui é entendida como toda produção humana resultante das interações inter- e intrapessoais e das pessoas com a natureza (PARANÁ, 2006). A invisibilização e negação, e até mesmo estereotipação da cultura dos povos do campo, são resultados de sua exclusão dos conteúdos das práticas pedagógicas ao longo do tempo (KATUTA, 2016). Respalda-se em Cultura e Identidade é valorizá-las no interesse de instigar a criação de identidades socioculturais, criar vínculos com o território e sentimentos de pertencimento (PARANÁ, 2006), e, então, visualizar a diversidade que compõe a sociedade no Brasil, para “superar a visão de que a cultura europeia ou norte-americana é superior à brasileira” (Ibidem, p. 39).

O terceiro tópico versa sobre “Interdependência campo-cidade, questão agrária e desenvolvimento sustentável”. A partir deste, são trabalhadas questões como a soberania alimentar, agroecologia, modernização da agricultura e condições de trabalho.

O quarto é “Organização política, movimentos sociais e cidadania”. Objetiva trazer aos conteúdos escolares estas questões desde proporções mais individuais e

locais, como a própria organização escolar ou familiar, até as mais amplas, como os movimentos sociais, de forma a debater conceitos como democracia, cidadania, políticas públicas, conquistas de e lutas por direitos sociais, para análise das “condições existenciais dos sujeitos, compreender os enfrentamentos políticos e as lutas sociais, na história” (Ibidem, p. 44).

As Áreas do Conhecimento, por sua vez, agrupam as disciplinas formais dos Ensinos Fundamental (QUADRO 1) e Médio (QUADRO 2). A decisão de organização desta maneira foi orientada a partir dos Eixos Temáticos, implementada pela instrução nº 022 de 2010 (SUED–SEED), com a finalidade de propiciar o diálogo de saberes, além do rompimento com práticas pedagógicas tradicionais (SEED, 2009; VANDRESEN, 2015). No entanto, Vandresen (2015) aponta que sua aplicação prática e consolidação ainda apresentam desafios, já que as formações em licenciaturas são voltadas para as disciplinas tradicionais; em busca da superação destes desafios, desde 2011 implementa-se o “Interilhas”, uma formação continuada ofertada às docentes das escolas das ilhas.

QUADRO 1 - ORGANIZAÇÃO DAS ÁREAS DO CONHECIMENTO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

ÁREAS DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
Expressões Culturais Artísticas	Arte
Ciências da Natureza	Ciência
Linguagens	Língua Portuguesa
	Língua Estrangeira
Ciências Humanas I e II	Geografia
	História
	Ensino Religioso
Cultura Corporal	Educação Física
Ciências Exatas	Matemática

FONTE: SEED (2009)

QUADRO 2 - ORGANIZAÇÃO DAS ÁREAS DO CONHECIMENTO PARA O ENSINO MÉDIO (continua)

ÁREAS DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
Expressões Culturais Artísticas	Artes
Ciências da Natureza	Química
	Biologia
Linguagens	Língua Portuguesa

	Língua Estrangeira
Ciências Humanas I	Sociologia
	Filosofia
Ciências Humanas II	História
	Geografia
Cultura Corporal	Educação Física
Ciências Exatas	Matemática
	Física

FONTE: SEED (2009)

Dentro das Diretrizes curriculares das escolas das ilhas do Paraná (PARANÁ, 2006) há a orientação de que os conteúdos específicos dos saberes escolares sejam organizados 1) com articulação dos conteúdos sistematizados no interior de cada disciplina da Base Nacional Comum (Língua Portuguesa, Artes, Educação Física, Matemática, Ciências, História, Geografia, Ensino Religioso, Língua Estrangeira Moderna, Biologia, Física, Química, Sociologia e Filosofia) à realidade e aos saberes dos povos do campo, ou 2) com a criação de disciplinas de conhecimentos específicos importantes a estes povos mas que não são contemplados pelas disciplinas da Base Nacional. Não há relatos, no entanto, de organização a partir do segundo formato proposto.

A fim de alinhar o currículo da formação em Oceanografia ao currículo das escolas das ilhas do litoral do Paraná, compete vislumbrar seu histórico de construção e desenvolvimento, e discutir de que forma ocorre essa formação no Brasil.

2.4 FORMAÇÃO EM OCEANOGRAFIA

A elaboração de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para cursos de graduação resulta de discussões e esforços do Conselho Nacional de Educação junto à Câmara de Educação Superior (CNE/CES). Suas ações se deram em busca de uma orientação básica para a estrutura geral dos currículos das formações, cabendo às instituições de ensino superior a composição de suas propostas

curriculares de maneira flexível, criativa e responsável a partir das DCN (BRASIL, 1997, 2001, 2003).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da formação em Oceanografia foram inicialmente tratadas no Parecer CNE/CES nº 224/2012, formuladas por uma Subcomissão de Oceanografia composta por oceanógrafas e oceanógrafos. Observações e contribuições de Instituições de Ensino Superior (IES) e da Associação Brasileira de Oceanografia (AOCEANO) também foram consideradas, resultando em um relatório que foi base para a proposta das DCN para os cursos de graduação em Oceanografia. Assim, sugeriu-se que a formação técnico-científica em Oceanografia deve ser

direcionada ao conhecimento e à previsão do comportamento dos oceanos e ambientes transicionais sob todos seus aspectos, capacitando os egressos a atuar de forma transdisciplinar nas atividades de uso e exploração racional de recursos marinhos e costeiros renováveis e não renováveis (BRASIL, 2012, p. 1).

Sugere-se que o perfil de egressas deverá incluir “a visão crítica e criativa para a identificação e resolução de problemas, com atuação empreendedora e abrangente no atendimento às demandas da sociedade em seu campo de atuação” (Ibidem, p.1). Também foram sugeridas competências e habilidades que devem ser desenvolvidas na formação, voltadas ao conhecimento e utilização racional do meio marinho e costeiro em todos os seus domínios, no desenvolvimento de ferramentas de ensino e pesquisa oceanográfica e sua aplicação em diversas atividades.

O documento apresenta formações básica, geral e profissional que devem ser articuladas nos projetos pedagógicos dos cursos. Definiu-se que o currículo deve incluir, pelo menos, os seguintes tópicos de estudo: Matemática, Física, Química, Geologia e Biologia na formação básica; Oceanografia Química, Oceanografia Física, Oceanografia Biológica, Oceanografia Geológica, Interações Oceanográficas e Geomática na formação geral; e Recursos Renováveis, Recursos não Renováveis, Gestão Ambiental e Processos Naturais na formação profissional - dispostos a seguir no Quadro 3.

QUADRO 3 - TÓPICOS DE ESTUDO DAS FORMAÇÕES EM OCEANOGRAFIA

Formação	Tópicos de estudo
Básica	Matemática, Física, Química, Geologia e Biologia
Geral	Oceanografia Química, Oceanografia Física, Oceanografia Biológica, Oceanografia Geológica, Interações Oceanográficas e Geomática

Profissional	Recursos Renováveis, Recursos não Renováveis, Gestão Ambiental e Processos Naturais
--------------	---

FONTE: Adaptado de BRASIL (2012)

Ainda, outras disciplinas e componentes curriculares de caráter complementar podem ser adicionados por opção das IES. As Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Oceanografia (Bacharelado) foram instituídas afinal pela Resolução nº 2 de 12 de julho de 2018, a qual foi publicada no Diário Oficial da União do dia 20 de julho de 2018.

Vista a estrutura básica das DCN para a formação em Oceanografia, cabe tratar dos conteúdos para a proposta de conjunção ao currículo das escolas das ilhas do litoral do Paraná. Para esta definição, decidiu-se por ter como parâmetro o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Oceanografia da UFPR (UFPR, 2015), o currículo pleno do curso estabelecido pela Resolução Nº 47/15 – CEPE, Portaria Nº 192/2015, da Pró-Reitoria de Graduação (UFPR, 2016), e as ementas das disciplinas deste currículo.

A presente discussão leva em consideração o prisma socioambiental da formação em Ciências do Mar, que tem sido denominada “Oceanografia Socioambiental”.

Isto significa abrir espaço para que os conhecimentos dos oceanos, particularmente aqueles relacionados a áreas de ciências naturais e exatas como a química, a física, a geologia e a biologia, sejam abordados considerando-se que seus domínios de estudo não estão alienados das sociedades humanas, e portanto é possível - ainda mais: necessário -, abordá-los de maneira contextualizada, problematizada, com diálogo de saberes, e com a intencionalidade prática de emancipação e transformação através do saber. Também significa valorizar as abordagens socioambientais dos conhecimentos dos oceanos já propostas no currículo de formação em Oceanografia da UFPR.

O curso de Oceanografia da UFPR tem sido reconhecido por seu enfoque diferenciado à área Socioambiental, com disciplinas pertencentes a esta área que são ofertadas desde o primeiro semestre de graduação, além de outras disciplinas de ênfase. Por este motivo, justifica-se a escolha específica, pois a presente proposta busca enfatizar que a Oceanografia estabelece preciosas conexões com a Educação, e essa conexão se fortalece justamente pelo caráter socioambiental

desta ciência, cujo referencial de estudo são os seres humanos e suas sociedades, firmando o diálogo entre Ciências Humanas e Ciências do Mar (MELLO, 2015).

O Quadro 4 apresenta as supracitadas disciplinas, seu caráter e periodização recomendada, a fim de elucidar sua presença ao longo de toda a formação. As ementas das disciplinas estão no Anexo 1.

QUADRO 4 - NOME, CARÁTER E PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA DAS DISCIPLINAS DE OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL

NOME DA DISCIPLINA	CARÁTER	PERIODIZAÇÃO RECOMENDADA
Introdução à Oceanografia Socioambiental	Obrigatória	1º período
Meio Ambiente e Desenvolvimento I	Obrigatória	2º período
Como fazer Ciência	Obrigatória	2º período
Meio Ambiente e Desenvolvimento II	Obrigatória	3º período
Direito Ambiental	Obrigatória	5º período
Formas de Apropriação e Uso de Recursos Costeiros	Obrigatória	6º período
Gerenciamento Costeiro	Obrigatória	7º período
Avaliação de Impactos Ambientais	Obrigatória de ênfase	8º período
Metodologia de Pesquisa Socioambiental	Obrigatória de ênfase	8º período
Educação Ambiental	Obrigatória de ênfase	8º período
Planejamento e Gestão de Áreas Protegidas	Obrigatória de ênfase	9º período
Tecnologia e Gestão Pesqueira	Obrigatória de ênfase	9º período
Sociologia e Meio Ambiente	Optativa	(Quando ofertada)

FONTE: Adaptado de UFPR (2015)

2.5 PRESSUPOSTOS DE UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL CRÍTICA

Interessa que a abordagem educacional crítica que utiliza a perspectiva do diálogo de saberes necessariamente tenha alicerces no anticapitalismo, na decolonialidade, na interculturalidade crítica e no feminismo, e que ocorra desde a formação escolar básica.

Discutir uma abordagem educacional que trate de povos tradicionais dos mares e discutir diálogo de saberes é discutir anticapitalismo porque estes povos não estão excluídos da lógica capitalista, suas relações sociais e de trabalho se dão neste contexto e são (lamentavelmente) afetadas. A subsistência destas comunidades depende dos ganhos monetários advindos da pesca; compreendendo

que demandas de mercado prevalecem sobre a manutenção de estoques pesqueiros, por exemplo, compreende-se também o contexto de sobrepesca que ocorre atualmente (PAULY *et al.*, 1998; FAO, 2009). Também porque é a favor desta mesma lógica capitalista que o arcabouço educacional em suas minúcias historicamente é alienante, fundamentado na cultura burguesa, com um modelo de escola que serve como espaço de formação de mão-de-obra para atender às demandas produtivas do capital (SEED, 2009; VANDRESEN, 2015; ALMEIDA, 2019), e não em busca de emancipação humana, construída com o povo em solidariedade, atendendo suas necessidades e seus interesses, viabilizando uma construção histórico-social de sujeitos críticos e socialmente engajados (FREIRE, 1967, 1996; VEIGA, 2003) - e isto inclusive se repete em escolas de contextos urbanos. “A escola – enquanto aparelho ideológico de estado (AIE), assim como o religioso, o familiar, o jurídico, o político, o sindical, o de informação, o cultural, dentre outros – atua na reprodução das relações de exploração capitalista” (SILVEIRA & CASSIANI, 2019, p. 44). E se a escola se utiliza deste caráter de instituição que apenas estabelece e impõe conteúdos voltados às demandas de mercado, sem construção coletiva de saberes, sem diálogo com os conhecimentos que resultam das práticas comunitárias, então torna-se instrumento de dominação capitalista (SEED, 2009).

Também é discutir decolonialidade, porque esta perspectiva propõe

questionarmos as assimetrias vigentes, a colonialidade do poder e do saber: reconhecer e fortalecer o que é próprio; assumir um pensamento próprio, de lá pra cá, experimentar inversões; questionar as identidades e a diferença colonial. A insurgência possibilita a descolonização de si, o que implica novas condições sociais de poder, de saber e de ser (MIRANDA; RIASCOS, 2016, p. 557).

Também é tratar de interculturalidade crítica, perspectiva complementar à decolonialidade, pois problematiza a ideia de que há uma referência de cultura e saber que é superior às outras - tipicamente, eurocêntrica, masculina e branca - e defende a possibilidade de diálogos entre as culturas (WALSH, 2009), a fim de valorizar especialmente as culturas latinoamericanas e do campo, há muito oprimidas.

E feminismo, porque as relações de gênero são também definidoras de opressões e poderes, que percorrem as estruturas sociais - isto tanto em

comunidades e povos tradicionais quanto na construção da ciência. Diversos estudos tem apontado que a falta de (re)conhecimento da presença e do trabalho das mulheres na pesca resulta no atual contexto de escassez de políticas de gênero, estratégias de gestão falhas, e vulnerabilidade dos modos de vida tradicionais (MANESCHY, 2000; BENNET, 2005; BOSOLD, 2012; KLEIBER, 2014; DE LA TORRE-CASTRO *et al.*, 2017). Em um contexto para além da pesca, nisto incluindo a ciência, suas teorias e práticas, a invisibilidade das mulheres resulta na perpetuidade de nossa marginalização nos distintos processos históricos, e de condições e relações injustas, violentas e desiguais (BARD WIGDOR & ARTAZO, 2017; BARRETO *et al.*, 2017). Historicamente, mulheres foram limitadas “ao âmbito privado do contexto doméstico do lar, e tal condição acabou por negar a elas o devido reconhecimento político, econômico e social” (BARRETO *et al.*, 2017, p. 776-777), e, como exposto, intelectual. E esse contexto, esse patriarcado estrutural, se desconstrói através de abordagens educacionais feministas.

2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

A educação às populações do campo foi por muito tempo negada e marginalizada, “uma vez que, da ótica oficial, a educação não era necessária aos povos trabalhadores da terra” (SEED, 2009, p.14). Portanto, a educação pública, assim como outros âmbitos da vida social, foi estabelecida e desenvolvida a partir de uma estrutura classista. É neste íterim que também se enredam as ideias de Educação do Campo e Educação Ambiental Crítica.

A construção histórica da Educação do Campo e sua abordagem voltada para a realidade das populações do campo destaca a força dos movimentos sociais e do potencial de transformação de realidades. A escola do campo, por conseguinte, “além de ser um importante espaço de construção de conhecimentos, é um território fecundo na construção de práticas emancipatórias da democracia e da solidariedade” (ZAKRZEVSKI, 2007, p. 200). A Educação Ambiental Crítica é uma corrente da Educação Ambiental que identifica a necessidade de vincular os processos sociais aos processos ecológicos, entendendo que as relações humanas com e na natureza acontecem mediadas pelas realidades sociais. Segundo Loureiro (2007, p. 69),

a questão não é somente conhecer para se ter consciência de algo, mas conhecer inserido no mundo para que se tenha consciência crítica do conjunto de relações que condicionam certas práticas culturais e, nesse movimento, superar-nos e às próprias condições inicialmente configuradas. (LOUREIRO, 2007, p. 69)

As concepções da Educação Ambiental Crítica acerca da emancipação de sujeitos através da educação também dialogam de forma íntima com as concepções pedagógicas sobre Educação Popular de Paulo Freire (1967, 1975, 1992, 1996), referência para a discussão que aqui se faz.

Elucidar as correlações existentes entre a Educação do Campo e a Educação Ambiental Crítica é importante no sentido de vislumbrar a contribuição mútua para a compreensão política e crítica da realidade, alicerce para sua transformação autônoma, solidária e responsável, que busque melhoria da qualidade de vida e ruptura de práticas e estruturas sociais desiguais e injustas ocorrentes nos contextos do campo.

Retomando o currículo de formação em Oceanografia, destaca-se a inexistência de um tópico de estudo explicitamente socioambiental, excluindo-se até mesmo a Educação Ambiental (EA) como tópico relevante. Matarezi, Bonilha e Mentges (2003) pautam esta ausência, ou, quando presente, de que maneira ela é abordada - frequentemente sob uma perspectiva “naturalista”, “centrada na dimensão biológica-ecológica da problemática socioambiental e privilegiando a percepção (romântica) da necessidade de se ‘preservar’ uma natureza supostamente ‘intocada’” (MATAREZI, BONILHA, MENTGES, 2003, p. 191). Esta ausência não é mero detalhe, e leva a refletir sobre uma formação de oceanógrafas e oceanógrafos distantes das realidades e demandas sociais caso não as tenham contempladas em seus projetos pedagógicos de forma específica, um notável contraste ao que as DCN da formação apresentam como parte do “perfil” de egressas.

Esta forma de se fazer Oceanografia, desvinculada de uma perspectiva socioambiental que se entenda crítica, ou seja, uma Oceanografia supostamente neutra, afastada das demandas populares, preservacionista, e mais: academicamente fechada em si mesma, ou ainda que se ampara em conhecimentos tradicionais mas nega seu aspecto humano, é o ponto de partida de uma contestação que alega que a Oceanografia Socioambiental/Social – ou Oceanografia Humana – seja mais que uma área do conhecimento, e sim que se compreenda

como uma ruptura, “una trinchera socioambientalista alternativa a la O[ceanografia] C[lássica]” (NARCHI *et al.*, 2018).

QUADRO 1 – TÍTULO DO QUADRO – Utilize o estilo **Título e fonte da figura e tabela**

Texto	Texto	Texto	Texto
Texto	Texto	Texto	Texto
Texto	Texto	Texto	Texto
Texto	Texto	Texto	Texto
Texto	Texto	Texto	Texto

FONTE: O autor (ano). – Utilize o estilo **Título e fonte da figura e tabela**

TABELA 1 – TÍTULO DA TABELA – Utilize o estilo **Título e fonte da figura e tabela**

Texto	Texto	Texto
Texto	1	5
Texto	2	6
Texto	3	7
Texto	4	8

FONTE: O autor (ano). – Utilize o estilo **Título e fonte da figura e tabela**

TABELA 2 – TÍTULO DA TABELA

Texto	Texto	Texto
Texto	1	10
Texto	2	9
Texto	3	8
Texto	4	7
Texto	5	6
Texto	6	5
Texto	7	4
Texto	8	3
Texto	9	2
Texto	10	1

FONTE: O autor (ano).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição a seguir foi organizada com a pretensão de fluir, tal qual rios aos oceanos, desde as escolas das ilhas do litoral paranaense, passando por uma proposta de fazer rimar os currículos destas escolas aos currículos da formação em Oceanografia, para então chegar à uma baía de diálogo de saberes e enfim conectar-se às águas mais amplas de uma proposta à uma Nova Oceanografia.

Desvelando-se a poética da composição, explica-se: a primeira parte é constituída dos resultados preliminares da primeira fase do projeto de extensão do

qual a autora é bolsista, que teve como proposta principal o levantamento diagnóstico das realidades socioambiental e escolar das comunidades envolvidas no referido projeto. Foi com base nestes resultados preliminares e na vivência enquanto participante desta etapa que a proposta de inserção de conteúdos de Oceanografia foi motivada e desenvolvida.

A seguir, apresenta-se a proposta de inserção dos conteúdos da formação em Oceanografia adequada aos conteúdos propostos nas Diretrizes e Projeto Político-Pedagógico destas escolas das ilhas do Paraná. Este alinhamento de conteúdos considerou os diálogos possíveis entre a formação em Oceanografia nacionalmente proposta e os conteúdos das Ciências Naturais e Exatas, e também dos conteúdos das Ciências Humanas e do que se tem considerado como disciplinas da área socioambiental do curso de Oceanografia da UFPR. Antecipando brevemente a última seção, esta proposta se dá com base na Oceanografia Socioambiental e na Educação Ambiental Marinho-Costeira crítica.

Então, a baía de diálogo de saberes: esta parte (res)urge com o propósito de enfatizar a importância de estabelecer um diálogo entre conhecimento tradicional e científico, em qualquer contexto educacional. A discussão se atenta em valorizar e corroborar o primeiro considerando seus aspectos enquanto construção social, histórica e cultural, e à um repensar e refazer do segundo fundamentado em uma criticidade que objetive uma ciência voltada às demandas sociais e questionadora dos modos historicamente hegemônicos de se fazer ciência.

Por fim, a última seção apresenta uma tessitura acerca do que se tem colocado como uma Nova Oceanografia. As propostas de repensar e refazer ciência aqui aprumam as velas à ciência oceanográfica, que de forma Clássica nega seu aspecto de Ciência Humana e se distancia de uma intencionalidade prática voltada às comunidades e povos dos mares.

3.1 A PRIMEIRA FASE DO PROJETO “SABERES E FAZERES DO MAR”: DIAGNÓSTICO DE INTERESSES

O projeto de extensão da UFPR "Saberes e fazeres do mar: diálogos entre o currículo e a realidade local nas escolas das ilhas do litoral paranaense" elaborou um diagnóstico da realidade socioambiental local e escolar no ano de 2018. Esta, que é a primeira de quatro etapas do projeto, contou com a participação de

docentes, direção, equipe pedagógica, estudantes e demais grupos da comunidade (famílias, lideranças, associações, movimentos sociais e instituições que fazem parte da dinâmica comunitária da região) das escolas estaduais do campo das comunidades do litoral do Paraná. O diálogo entre todos estes grupos foi suscitado com base no Projeto Político Pedagógico das escolas das ilhas, que aconselha que sua implementação se dê com base na Gestão Escolar Democrática, a qual objetiva a garantia de uma relação comunidade-escola benéfica (SEED, 2009). Nestes espaços de conversa (FIGURAS 3 E 4) foram suscitados temas de interesse comuns, fragilidades e potencialidades da prática pedagógica para o planejamento da segunda etapa do projeto, que é a formação continuada de docentes anteriormente aludida.

FIGURA 3 – REUNIÃO DA EQUIPE DO PROJETO “SABERES E FAZERES DO MAR” E
COMUNIDADE ESCOLAR DA ESCOLA ESTADUAL DO CAMPO DA ILHA DE
AMPARO



FONTE: A autora (2018)

FIGURA 4 – ATIVIDADE “QUE ESCOLA QUEREMOS” JUNTO ÀS TURMAS DA ESCOLA ESTADUAL DO CAMPO DA ILHA DO TEIXEIRA

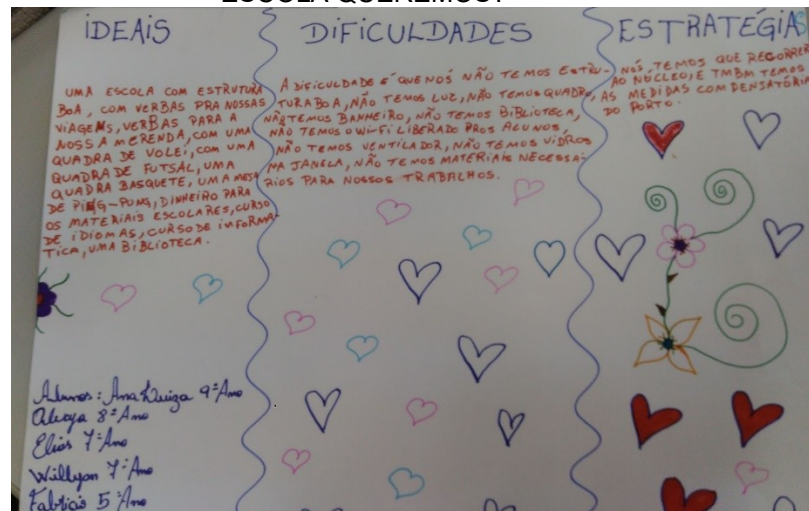


FONTE: A autora (2018)

O diagnóstico realizado junto às discentes, “Que escola queremos?”, teve como produtos 25 cartazes que expõem as ideias de “ideal” (que características uma escola ideal possui), “dificuldades” (quais as dificuldades - atuais e potenciais - para

que uma escola ideal seja alcançada) e “estratégias” (para se chegar à escola ideal) de cada grupo das escolas (FIGURA 5).

FIGURA 5 - CARTAZ CONSTRUÍDO POR ESTUDANTES A PARTIR DA QUESTÃO “QUE ESCOLA QUEREMOS?”



FONTE: A autora (2018)

Dentre as respostas, destacaram-se tópicos relacionados à Oceanografia, e outros potenciais tópicos para abordar a Oceanografia. Estes tópicos foram “Biologia Marinha”, “aulas fora de sala” e “aulas práticas”. As aulas de Biologia Marinha podem ser tratadas a partir dos conteúdos da Oceanografia Biológica; aulas fora de sala são oportunidades para debates acerca de ecossistemas marinhos, como manguezais, praias e costões, bem como atividades das comunidades que tem relação com a cadeia produtiva da pesca; aulas práticas, como descrito por Ferretto (2017), podem ocorrer nas praias, com coleta de sedimentos e posterior exame com lupas.

3.2 A OCEANOGRAFIA NAS SALAS DE AULA DAS ESCOLAS DAS ILHAS DO LITORAL PARANAENSE: PROPOSTA DE ALINHAMENTO DE CONTEÚDOS

A proposta de adaptação de conteúdos de Oceanografia à Proposta Pedagógica das escolas das ilhas do Paraná é fundamentada na concepção de que é coerente alinhar os tópicos de conhecimento desta ciência, por seu campo de saberes, aos assuntos escolares - especialmente destas Escolas do Campo que atendem comunidades tradicionais de pesca artesanal.

Como exposto, os conteúdos estruturantes de todas as áreas do conhecimento dos Ensino Fundamental e Médio devem transversalmente considerar determinados eixos temáticos. Com base na educação inclusiva e no âmbito da Educação do Campo, o ensino deve ocorrer a partir da investigação da realidade a fim de apontar as demandas, os interesses e as singularidades locais (SEED, 2009), fazendo com que os Eixos Temáticos sejam contemplados.

Considerados os entendimentos e resultados precedentes, a proposta de adequação foi construída, sendo integrada por duas distintas composições. O conteúdo das duas primeiras colunas de cada quadro é inerente à PPI, e apresentam as Áreas do Conhecimento em questão e seus conteúdos estruturantes. Os conteúdos básicos de cada conteúdo estruturante estão descritos no Projeto Político-Pedagógico destas escolas (SEED, 2009).

A primeira composição (Quadro 5) foi elaborada considerando-se que existem conteúdos das Áreas do Conhecimento Ciências da Natureza e Ciências Exatas das escolas das ilhas que são equivalentes aos conteúdos da formação básica dos cursos de Oceanografia de acordo com as DCN da formação (Matemática, Física, Química, Geologia e Biologia). Com o objetivo de não apenas alinhar conteúdos teoricamente idênticos, decidiu-se sugerir tópicos gerais que podem ser pertinentes e auxiliar na abordagem destes temas a partir da realidade socioambiental das comunidades. Assim, a terceira coluna do Quadro 5 contém estes tópicos, que foram pensados e propostos a partir da formação acadêmica e vivências da autora nas comunidades e escolas das ilhas, tendo em conta seu caráter de comunidades tradicionais de pesca artesanal. É necessário frisar que dentro da formação em Oceanografia muitas vezes estes tópicos não são associados a quaisquer realidades práticas, por isso esta composição é uma singela tentativa de que sua abordagem nas salas de aula das escolas das ilhas não ocorra alienada do contexto local.

QUADRO 5 - TÓPICOS DE ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS ESTRUTURANTES DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS A PARTIR DA REALIDADE LOCAL

(continua)

ÁREA DO CONHECIMENTO	CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	TÓPICOS GERAIS DE ABORDAGEM
Ciências Exatas - Matemática	Números e Álgebra; Grandezas e Medidas; Geometrias; Funções;	Cadeia produtiva da pesca, economia pesqueira; Cálculos de pesca: esforço de pesca, geometria das redes;

(continuação)		
ÁREA DO CONHECIMENTO	CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	TÓPICOS GERAIS DE ABORDAGEM
	Tratamento da Informação	Consumo de pescado artesanal; Dados de produção: volume de organismos pescados; Estatística utilizando dados locais de pesca e informações socioeconômicas; Evolução de estoques pesqueiros; Ictiometria; Organização comunitária sazonal; Parâmetros populacionais de organismos marinhos; Polígonos de UCs/áreas de pesca
Ciências Exatas - Física	Movimento; Termodinâmica; Eletromagnetismo	Características físicas da água do mar; Correntes de retorno; Correntes oceânicas; Circulação estuarina; Navegação, pesca e potências dos barcos; Dinâmica de populações marinhas; Dinâmica dos oceanos; Meteorologia regional e suas influências nas dinâmicas das comunidades; Petrechos de pesca e seu funcionamento na água
Ciências Naturais - Ciências	Astronomia; Matéria; Sistemas biológicos; Energia; Biodiversidade	Botânica marinha; Ciclos de vida de organismos marinhos; Composição da água do mar; Diversidade biológica dos oceanos; Ecologia de ambientes costeiro-marinhos; Ecossistemas costeiro-marinhos e sua conservação; Estações do ano e safras de pesca; Influência dos movimentos da Terra nas condições dos mares; Legislação ambiental; Marés; Navegação astronômica; Reações químicas na água do mar; Recursos naturais; Zoologia marinha
Ciências Naturais - Biologia	Organização dos Seres Vivos; Mecanismos Biológicos; Biodiversidade; Manipulação Genética	Abordagem a partir dos recursos pesqueiros; Abordagem ecossistêmica de gestão de pescarias; Áreas Marinhas Protegidas; Áreas naturais protegidas; Atividades antrópicas em áreas costeiras-marinhas - pesca, porto Botânica marinha; Ciclos de vida de organismos marinhos; Direito Ambiental; Diversidade biológica dos oceanos;

(conclusão)

ÁREA DO CONHECIMENTO	CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	TÓPICOS GERAIS DE ABORDAGEM
		Ecologia de ambientes costeiro-marinhos; Ecossistemas costeiro-marinhos e sua conservação; Estações do ano e safras de pesca; Impactos antrópicos sobre os ecossistemas; Mudanças climáticas; Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC; Reações químicas na água do mar Zoologia marinha
Ciências Naturais - Química	Matéria e sua natureza; Biogeoquímica; Química Sintética	Acidificação oceânica; Características químicas da água do mar; Qualidade da água; Qualidade do pescado - coliformes fecais, presença de contaminantes; Poluição Marinha - origem, transporte e destino de poluentes

FONTE: A autora (2019)

A segunda composição (Quadro 6) foi produzida considerando-se os tópicos e discussões que a área de conteúdos denominada Oceanografia Socioambiental se dispõe e dedica a observar, refletir, considerar, estudar e expandir, e para isto as ementas das disciplinas anteriormente referidas como parte da Oceanografia Socioambiental da formação da UFPR foram utilizadas como conteúdos de referência. Aqui se fortalece esta perspectiva de uma Oceanografia Socioambiental/Educacional: é através destes conteúdos que a Oceanografia passa a fazer sentido dentro dos currículos das áreas de Ciências Humanas e Sociais, deixando de ser relacionada apenas às ciências naturais e exatas da Oceanografia Clássica.

Levando em consideração a característica inter- e multidisciplinar do prisma socioambiental, os tópicos da Oceanografia que podem ser contemplados nas Ciências Humanas que abordam as disciplinas de Geografia, História e Sociologia foram organizados em uma única coluna agregada.

QUADRO 6 - CONTEÚDOS DA OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL RELACIONADOS AOS CONTEÚDOS ESTRUTURANTES DAS ÁREAS DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

(continua)

ÁREA DO CONHECIMENTO	CONTEÚDO ESTRUTURANTE	CONTEÚDOS DAS EMENTAS DE DISCIPLINAS DA OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL (UFPR, 2015)
----------------------	-----------------------	--

Ciências Humanas I - Filosofia	Teoria do conhecimento; Ética; Filosofia Política; Filosofia da Ciência	Diálogo de saberes; Método científico; Moral e ética; Posições éticas e posições políticas em relação à questão ambiental; Produção do conhecimento
Ciências Humanas I - Geografia	Dimensão econômica do espaço geográfico; Dimensão política do espaço geográfico; Dimensão socioambiental do espaço geográfico; Dimensão cultural e demográfica do espaço geográfico	Abordagem ecossistêmica de gestão de pescarias; Ambiente e desenvolvimento; Áreas Marinhas Protegidas; Aspectos técnicos e sociais da questão ambiental atual; A problemática do meio ambiente; A questão ambiental como interface necessária das relações sociedade-natureza; A questão do desenvolvimento; A teoria dos recursos comuns; As teorias econômicas frente ao meio ambiente; Conceito de costa litorânea e sua implicação territorial para o conhecimento e para a governança; Crise ambiental atual; Crise dos estoques pesqueiros e produção de alimentos; Direito Ambiental; Direito do Mar; Direitos Humanos e Direito Ambiental; Dimensões políticas da conservação; Diversificação dos modos de vida; Educação Ambiental; Educação Ambiental Marinho-Costeira; Evidências da crise socioambiental; Experiências alternativas que visam a sustentabilidade e novos modelos de desenvolvimento; Fenômenos de turismo e suas implicações no espaço costeiro; Gerenciamento costeiro; Gestão e governança de sistemas socioecológicos; Gestão Pesqueira; Interpretações do desenvolvimento sustentável em disputa; Manejo da pesca; Modalidades, tecnologia e cadeia produtiva da pesca; Modelos e instrumentos de governança nos espaços costeiros no Brasil e outros países;
Ciências Humanas II - História	Relações de Trabalho; Relações de Poder; Relações culturais	
Ciências Humanas - Sociologia	O processo de socialização e as instituições sociais; A cultura e a indústria cultural; Trabalho, produção e classes sociais; Poder, política e ideologia; Direitos, cidadania e movimentos sociais	

(conclusão)

ÁREA DO CONHECIMENTO	CONTEÚDO ESTRUTURANTE	CONTEÚDOS DAS EMENTAS DE DISCIPLINAS DA OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL (UFPR, 2015)
		Oceanografia Pesqueira; Ordenamento territorial; Organização comunitária sazonal;

		Pesca artesanal e pesca industrial na costa sul-sudeste; Políticas públicas; Políticas e instrumentos de gestão ambiental; Política e administração pesqueira; Populações em situação de risco: a vulnerabilidade socioambiental; Portos; Questão socioambiental nos espaços costeiros; Recursos naturais: da ecologia às ciências sociais; Renda, alimentos, emprego; Segurança alimentar; Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC; Tecnologias para a sustentabilidade de pescarias; Uso e modos de apropriação de recursos naturais: as noções de valores, mudanças, conflitos e respostas das sociedades humanas; Vulnerabilidade, resiliência e capacidade adaptativa de sistemas socioecológicos
--	--	--

FONTE: A autora (2019)

Importa ressaltar que este alinhamento por si não garante o diálogo de saberes, ou seja, não garante uma práxis educativa que aborda os conhecimentos científicos e os conhecimentos tradicionais de forma entrelaçada, como preconizado nos documentos oficiais relacionados às abordagens educacionais destas escolas (PARANÁ, 2006; NASCIMENTO *et al.*, 2009; SEED, 2009). Por isso, é imprescindível que esta discussão esteja contemplada no presente estudo.

3.3 ENREDANDO IDEIAS: CONSIDERAÇÕES SOBRE DIÁLOGO DE SABERES

Historicamente os conhecimentos tradicionais - ou “etnoconhecimentos” (NASCIMENTO, 2013) - tem sido silenciados, considerados menores diante dos conhecimentos científicos (RIBEIRO, 2000; LANDER, 2005; VANDRESEN, 2015). Dentro dos próprios conhecimentos científicos é possível notar que há uma hierarquização, sendo mais valorizados aqueles de grupos de uma hegemonia acadêmica da Europa e androcêntrica (JANNING, 2019). É preciso que estas inconsistências sejam confrontadas, em busca de uma forma subversiva e revolucionária de educar (FREIRE, 1975), que desconstrua o mito do saber eurocentrado como a única possibilidade de saber, *suleada*⁵ à Latinoamérica – nas

⁵ Por que guiar ao *norte* quando aqui se fala do *sul* global?

palavras de Mendes e Silva (2017): “a partir do lugar ‘onde *somos*’ e de ‘onde *estamos*” (p. 2, grifo meu). Então, é com essa postura que assevera a necessidade deste diálogo de saberes nos espaços educativos que esta proposta se coloca. Como apontado por Vandresen (2015, p. 1721): “esse resgate cultural, social e econômico dos povos do campo é uma ação política, antes de tudo, que permeia o contexto educacional”.

As comunidades de pescadoras e pescadores artesanais tem sido consideradas responsáveis pelo manejo sustentável de recursos e ecossistemas dos territórios que ocupam (ARRUDA, 1999; DIEGUES, 1992, 2000, 2004; SEED, 2009) - fato conceituado como “etnoconservação” (DIEGUES, 2000). A formação de suas identidades socioculturais individuais e coletivas através e ao longo do tempo-espaço é permeada dos saberes relativos ao mar, estes aprendidos e aprimorados entre suas gerações, de forma empírica, e em busca do bem-viver e do equilíbrio entre a utilização e a conservação da natureza (DIEGUES, 1999; MATAREZI, BONILHA, MENTGES, 2003).

Pescadoras e pescadores entendem seu ambiente de maneiras que os conhecimentos científicos não são capazes de alcançar, uma vez que este entendimento envolve mais do que a compreensão e explicação do que acontece, pois é transpassado de subjetividades - como o afeto, a pertença, a cultura. Já os conhecimentos científicos podem ser capazes de elucidar elementos, processos e dinâmicas dos oceanos e seus componentes a partir do método científico de investigação. É desta fluidez entre etnoconhecimentos e conhecimentos científicos que o diálogo de saberes se constitui, estabelecendo conexão entre ciência e sociedade, uma demanda cada vez mais evidente (GIATTI, 2015).

A inserção dos conhecimentos tradicionais no ensino das comunidades atendidas por Escolas do Campo é contemplada e prevista pelos marcos legais e documentos de organização e gestão destas escolas. Como visto, a prática pedagógica deve estar adequada às realidades socioambientais destas comunidades e abranger estes conhecimentos. Nestas populações, seus saberes são indissociáveis de suas práticas (DIEGUES, 1999; PARANÁ, 2006). O diálogo de saberes integrado à educação dá robustez à resiliência das comunidades, e é fundamental para o fortalecimento da identidade local e a valorização da diversidade cultural. Nessa perspectiva, o porquê de o diálogo de saberes ser tão relevante a

estas comunidades em seus espaços educativos é bastante nítido. Mas é também necessário ampliar o diálogo de saberes a qualquer espaço educativo.

O contato com os saberes tradicionais desde a Educação Básica pode ser capaz de desconstruir preconceitos e paradigmas estruturalmente imbricados nas sociedades (SEED, 2009), socializar conhecimentos e práticas ancestrais, fortalecer povos e comunidades tradicionais e garantir sua perenidade e direito a seus territórios. Não raro, indígenas, camponesas e camponeses, pescadoras e pescadores, quilombolas, ribeirinhas e ribeirinhos... são retratadas e consideradas como pessoas “ignorantes”, “ingênuas”, até mesmo “inferiores”. Pertinente trazer aqui a análise feita por Little (2002) sobre como a ideia de “soberania” de um “Estado Brasileiro” foi construída também pelo não-reconhecimento de territórios sociais de povos e comunidades tradicionais, reforçando ainda mais sua condição de subalternidade:

A existência de outros territórios no Estado-nação, sejam eles as autoproclamadas “nações” ou “nacionalidades”, ou territórios sociais como estamos analisando aqui, representa um desafio para a ideologia territorial do Estado, particularmente para sua noção de soberania. Esse ponto de vista representa uma das razões pelas quais o Estado brasileiro teve e tem dificuldade em reconhecer os territórios sociais dos povos tradicionais como parte da sua problemática fundiária (LITTLE, 2002, p. 258).

Disto compreende-se até mesmo o estabelecimento de UCs sobrepostas a estes territórios sociais, desconsiderando sua existência e seus saberes.

Os etnoconhecimentos são entendidos como parte dos bens culturais de natureza imaterial (IPHAN, 2014). Entendê-los como Patrimônio Cultural é também compreender que é a partir deles que referências e entendimentos sócio-histórico-culturais são desenvolvidos e apropriados por suas comunidades. Dentro dos processos educativos, a Educação Patrimonial é um recurso potencial:

O que se almeja é a construção coletiva do conhecimento, identificando a comunidade como produtora de saberes que reconhece suas referências culturais inseridas em contextos de significados associados à memória social do local. Ação transformadora dos sujeitos no mundo e não uma educação somente reprodutora de informações, como via de mão única e que identifique os educandos como consumidores de informações (IPHAN, 2014, p. 20)

A valorização do etnoconhecimento também figura na abordagem de modos de vida sustentáveis (ALLISON & ELLIS, 2001). Esta abordagem procura identificar

e entender quais são os fatores críticos capazes de comprometer a vulnerabilidade e a resiliência de sujeitos, famílias e comunidades, a fim de fortalecer os modos de vida e garantir que as comunidades consigam lidar com adversidades. Estes fatores são organizados em diferentes capitais: natural, físico, financeiro, humano, social (Ibidem) e cultural (DYER & POGGIE, 2000). O conhecimento tradicional é entendido como um capital cultural, e o acesso à educação está dentre os capitais humanos.

O oceanólogo Narchi, em 2010, defende que o diálogo de saberes é útil em diversos aspectos:

El valor *prima facie* de las etnociencias, i.e., la Etnoecología, la Etnobiología, la Etnometeorología y la Etnotalasología, entre otras, tiene importancia: a) epistemológica, al esquematizar como se produce el conocimiento, b) filosófica, al describir como se percibe la realidad y c) cognoscitiva, al descubrir los patrones universales con los que el ser humano ordena esa realidad (NARCHI, 2010, não p.).

E, ainda, acrescenta: “También es importante subrayar la vital importancia de la que goza la inclusión de este conocimiento en cuestión de autonomía, justicia alimentaria, equidad social e inclusión”⁶.

Assim, se corrobora a importância de sua abordagem em qualquer contexto educativo: mais que resultado das relações endógenas culturais e sociais geradas pelas interações com os recursos e os ambientes naturais, mais que percepções, práticas e dinâmicas únicas, os conhecimentos tradicionais no diálogo de saberes são possíveis caminhos para uma realidade mais solidária e de equidade, emancipatória, com políticas públicas justas, desconstruída de violências e preconceitos, voltada para a proposição de soluções dos problemas socioecológicos. Uma realidade pintada de povo - e não borrada por lágrimas ou tingida por sangue.

3.4 A OCEANOGRAFIA SOCIOAMBIENTAL COMO UMA NOVA OCEANOGRAFIA

Alicerçada em conceitos como anticapitalismo, decolonialidade, interculturalidade crítica e etnoconservação, para que se aborde a Oceanografia através do diálogo de saberes, e que através deste diálogo de saberes se fortaleçam

⁶ Ibidem.

e valorizem as comunidades e povos tradicionais dos mares, seus modos de vida, posturas no mundo e subjetividades, a proposta e discussão que este estudo traz dialoga e se reconhece com uma recente concepção acerca do que seria uma Oceanografia Socioambiental. Esta concepção, que também tem sido posta como uma Nova Oceanografia, surge como uma contraposição à Oceanografia Clássica hegemônica (NARCHI, 2010; MOURA, 2017; NARCHI *et al.*, 2018; MELLO, MOURA, FOPPA, 2019).

A Oceanografia Clássica historicamente ignora discussões propostas desde uma perspectiva social, como as de caráter político, social, econômico e cultural (NARCHI *et al.*, 2018). Dentro da Oceanografia Socioambiental, em busca de superar estas ausências, identificam-se os estudos das Ciências Humanas e Sociais, em linhas de pesquisa como a História Oceanográfica, a EtnoOceanografia, e a Educação Ambiental Marinho-Costeira crítica (MOURA, 2017; MELLO, MOURA, FOPPA, 2019). Esta última contempla a investigação e entendimento “dos fenômenos sociais intrínsecos aos processos do ambiente marinho e zonas de transição, especialmente relacionado aos conflitos entre a exploração e a conservação dos recursos do mar” (MELLO, MOURA, FOPPA, 2019, não p.), a partir de processos de ensino-aprendizagem que se guiam pelo diálogo de saberes em ambientes escolares e não-escolares (Ibidem), tal qual a proposta neste estudo.

Por objetivar uma aproximação “plural, transdisciplinar e horizontal” (NARCHI, 2010, não p.) dos conhecimentos relativos aos oceanos, esta Oceanografia Social também se posiciona como um campo de ação política. Enxerga, na integração da perspectiva humana às demais áreas oceanográficas, a latente possibilidade de compreender os ecossistemas marinho-costeiros como sistemas não apenas ecológicos, mas sim *socioecológicos*, e interligados (MOURA, 2017).

Após eventos realizados no México que objetivaram a reunião de pessoas que trabalhassem ou se identificassem com esta Oceanografia Socioambiental/Social, surge o CoLaboratório de Oceanografia Social. Este se propõe como um espaço

em que as ciências marinhas e sociais se fundem em um esforço para superar as barreiras não intencionais colocadas pela Oceanografia Clássica, a saber, uma visão monocultural do mar, Darwinismo social, epistemicídio e desigualdade. Essas barreiras são superadas através da promoção de uma mudança descolonial na relação entre conhecimento e poder, garantindo a práxis política dos povos costeiros (PRICE & NARCHI, 2018, prefácio, tradução minha).

Desde uma perspectiva anticapitalista, Narchi e colaboradoras (2018) sugerem que as desigualdades resultantes da lógica capitalista sejam abordadas com o interesse de se pensar em políticas de manejo de recursos e gestão costeira a partir do que importa às populações tradicionais costeiras. Esta sugestão se ampara nos argumentos de McGoodwin, um cientista pesqueiro que em 1991 destacou-se ao alegar que um colapso pesqueiro só seria evitado se a gestão tivesse em consideração as necessidades sociais e econômicas de pescadoras e pescadores, e que devem ser exatamente estas pessoas as protagonistas para a construção e elaboração de políticas públicas pesqueiras (McGOODWIN, 1991 apud NARCHI *et al.*, 2018).

É imensamente importante entender e questionar o lugar das construções científicas clássicas em relação às comunidades e povos tradicionais. Sob um mitológico discurso de neutralidade, a ciência tem servido na realidade a grupos socioeconômicos específicos e dotados de intenções (SANTOS, 2009). A Oceanografia não está desassociada deste caráter, e

a história Oceanográfica nos mostra que essa ciência não é apenas um esforço multidisciplinar de integração de ciências básicas e aplicadas no estudo dos mares, mas forma e processo de dominação e de destruição de territórios tradicionais na territorialização estratégica dos mares (MOURA, 2017, p.36).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por uma educação popular voltada às populações do campo, na negação de uma adequação ao que era imposto, o MST acumulou materiais e práticas importantes na constituição de uma Educação do Campo. Entretanto, por este histórico, evidencia-se que a modalidade apresenta lacunas por não contemplar as realidades de povos e populações tradicionais dos mares em suas formulações. Isto aponta a necessidade de fortalecer e expandir o uso de metodologias e conteúdos voltados às Ciências do Mar e com diálogo de saberes, para que estas escolas estejam amparadas por materiais e práticas contextualizados às suas realidades e que reconheçam e valorizem seus conhecimentos tradicionais.

Deste modo, é bastante conveniente o alinhamento dos conteúdos da Oceanografia aos conteúdos da Educação Básica. Este ajuste voltado às Escolas do Campo que atendem populações de pesca artesanal pode facilitar a adequação necessária do ensino escolar à realidade socioambiental nas salas de aula. Eis uma potencialidade evidenciada: a de transbordar a Oceanografia para além dos limites acadêmicos, de envolvê-la na Educação Básica, de refletir sobre uma Oceanografia Educacional. Da mesma maneira, a partir deste movimento, compreender que a Oceanografia e seus conhecimentos podem estar alinhados às Áreas do Conhecimento das Ciências Humanas, corroborando e afirmando seu caráter Socioambiental, rompendo com discursos que insistem em limitá-la às Ciências Exatas ou Naturais.

Desenvolver estas abordagens educacionais das Ciências do Mar é central para a propagação da Cultura Oceânica, um dos objetivos da Década dos Oceanos proposta pela UNESCO (RYABININ *et al.*, 2019). O presente estudo também contribui para isto. E, embora direcionada a um contexto, a proposta realizada pode ser adaptável e interessante a quaisquer contextos da Educação Básica brasileira, visto que foi elaborada a partir das disciplinas da Base Comum Curricular, e discorre sobre enredos e sujeitos comumente invisíveis às abordagens escolares. A aplicação prática desta construção é uma das brechas deixadas à posteridade.

Ainda, integrar o diálogo de saberes à práxis pedagógica pode se demonstrar como um desafio. A invisibilidade do etnoconhecimento frente ao conhecimento científico é histórica, e a própria construção da ciência é marcada por inconsistências. Acerca disto, é preciso considerar uma práxis alicerçada em

posicionamentos que reflitam o papel da educação, do sujeito-educador, da escola e do próprio diálogo de saberes: neste estudo, defende-se que este seja um posicionamento a partir da Educação Ambiental Crítica, que seja emancipatório, anticapitalista, decolonial, de interculturalidade crítica e feminista, e se reconhece na proposta de uma Nova Oceanografia que escancara a urgência de posicionamentos assim dentro do fazer Oceanográfico. Na intenção de romper silêncios, desconstruir preconceitos e paradigmas, propiciar às comunidades tradicionais condições de resistência, e garantir seu lugar como protagonistas de suas realidades, da gestão de seus territórios, da manutenção de suas identidades socioculturais, da sua própria educação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. P. T. A alimentação na educação em ciências: discursos, silêncios e a busca por outros olhares. In: CASSIANI, S., VON LINSINGEN, I. **Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica**. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, p. 75-102, 2019.
- ANDREOLI, V. M. **A Educação Ambiental no contexto dos colégios estaduais da Ilha do Mel/PR: Currículo, ação docente e desenvolvimento comunitário local**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 371 p., 2016.
- ANDRIGUETTO-FILHO, J. M. Technical change e differentiation of small-scale fisheries production systems in the coast of Paraná, Brazil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 8, p. 43-58, 2003.
- ANGULO R. J. A ocupação urbana do litoral paranaense e as variações da linha de costa. **Boletim Paranaense de Geociências**, Curitiba, v. 41, p. 73-81, 1993.
- ARRUDA, R. "Populações tradicionais" e a proteção de recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade**, ano II, n. 5, 2º semestre de 1999.
- BARD WIGDOR, G.; ARTAZO, G. Pensamiento feminista latinoamericano: Reflexiones sobre la colonialidad del saber/poder y la sexualidad. **Cultura y representaciones sociales**, v. 22, n. 11, p. 193–219, 2017.
- BARRETO, G. C.; MESQUITA, I. C. G.; LUNGE, T.; GALVAO, M. C. Desafios da Pesquisa de Gênero na pesca e sua importância para a gestão de AMPs: um estudo de caso em uma comunidade do Sul do Brasil. In: SILVESTRE, Luciana P. F. (org.). **As Ciências Sociais Aplicadas e a competência no desenvolvimento humano**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2020.
- BENNETT, E. Gender, fisheries and development. **Marine Policy**, v. 29, n. 5, p. 451–459, 2005.
- BOSOLD, A. L. Challenging the “man” in mangroves: the missing role of women in mangrove conservation. **Student publications**, Department of environmental studies - North Washington Street, p. 1-31, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) – Lei 9.394/96**. Brasília, 1996.
- _____. **Parecer CNE/CES 776/97**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf Acesso em: 30 jul. 2019

_____. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 24 jun. 2019

_____. **Parecer CNE/CES 583/2001.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf>> Acesso em: 09.set.2019

_____. **Parecer CNE/CES 67/2003.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces067_03.pdf> Acesso em: 08. maio 2019

_____. **Decreto nº 6.040/2007, de 07 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 23 jun. 2019

_____. **Resolução CNE/CEB 2/2008.** Diário Oficial da União, Brasília, 28 de abril de 2008, Seção 1, p. 25.

_____. **Decreto Nº 7.352, de 04 de novembro de 2010.** Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. Diário Oficial da União, Brasília, 05 de novembro de 2010, p. 1.

_____. Processo nº: 23001.000111/2007-96. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Oceanografia, bacharelado.** Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, Brasília, 05 de junho de 2012.

_____. **Resolução CNE/CES 2/2018.** Diário Oficial da União, Brasília, 20 de julho de 2018, Seção 1, p. 18.

CASTELLO, J. P.; KRUG, L. C. **Introdução às Ciências do Mar.** Pelotas: Editora Textos, 2015.

CIÊNCIA VIVA. **Conhecer o Oceano.** [S. l.] [2011?]. Disponível em <<http://www.cienciaviva.pt/oceano/home/>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ (CEE). **Instrução nº 019/10. Instrui a implementação da Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas será desenvolvida pelo Departamento da Diversidade, através da Coordenação de Educação do Campo, articulado ao Núcleo Regional de Educação de Paranaguá.** CEE. Curitiba, 2010.

_____. Instrução nº 022/10. **Orientação sobre a formação do/a professor/a para atuar nas Áreas de Conhecimento nas Escolas das Ilhas.** CEE. Curitiba, 2010.

_____. Parecer nº 193/10. **Autorização para funcionamento de ensino fundamental e médio nas escolas das ilhas do litoral paranaense em caráter experimental.** CEE. Curitiba, 2010.

CUNHA, L. H. O. **As comunidades litorâneas e unidades de proteção ambiental: convivência e conflitos, o caso de Guaraqueçaba (Paraná)**. São Paulo, NUPAUB-USP, 1989.

_____. O mundo costeiro: temporalidades, territorialidades, saberes e alternativas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 20, p. 59-67, jul./dez., 2009.

DE LA TORRE-CASTRO, M.; FRÖCKLIN, S.; BÖRJESSON, S.; OKUPNIK, J.; JIDDAWI, N. Gender analysis for better coastal management – Increasing our understanding of social-ecological seascapes. **Marine Policy**, v. 83, n. May, p. 62–74, 2017.

DENARDIN, F. V.; LOUREIRO, W.; SULZBACH, M. T. Distribuição de benefícios ecossistêmicos: o caso do ICMS ecológico no litoral paranaense. **REDES**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p.184 – 198, 2008.

DIEGUES, A. C. S. **Sociedades insulares e biodiversidade**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1999. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/Marajo.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

_____. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. S. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, p. 1-43, 2000.

_____. A Socioantropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. In: DIEGUES, A. C. S. (Ed.). **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, p. 65–82, 2004.

_____. **Marine Protected Areas and Artisanal Fisheries in Brazil**. International Collective in Support of Fishworkers, 2008.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (orgs.) **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.

ESTEVES, C. J. O. **Vulnerabilidade socioambiental na área de ocupação contínua do litoral do Paraná - Brasil**. Tese de doutorado. Setor de Ciências da Terra, UFPR, 353 p., 2011.

EUROPEAN MARINE SCIENCE EDUCATORS ASSOCIATION (EMSEA). [2016?]. Disponível em: <<http://www.emsea.eu/>>. Acesso em: 19 ago. 2019

FAO (FOOD and AGRICULTURE ORGANIZATION). **Asegurar la sostenibilidad de la pesca a pequeña escala: unir la pesca responsable y el desarrollo social**. Departamento de Pesca y Acuicultura, COFI-Comité de Pesca. Roma, 2009.

FARACO, L. F. D.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M.; DAW T.; LANA, P. C.; TEIXEIRA, C. F. Vulnerabilidade de pescadores no litoral sul do Brasil e sua relação com áreas

marinhas protegidas em um cenário de declínio da pesca. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 38, p. 51 – 76, 2016.

FERRETTO, I. P. **Oceanografia na Escola: uma abordagem integradora dos conteúdos por área de conhecimento do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Ilha De Superagui**. 2018. 48 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2017.

FERROL-SCHULTEN, D.; WOLFF, M.; FERSE, S.; GLASER, M. Sustainable Livelihoods Approach in tropical coastal and marine social–ecological systems: A review. **Marine Policy**, 42, 253–258, 2013

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARRISON, Tom. **Oceanography: an invitation to marine science**. 2. ed. Belmont: Wadsworth, 207p., 1996.

GERBER, Rose Mary. **Mulheres e o Mar: uma etnografia sobre pescadoras embarcadas na pesca artesanal no litoral de Santa Catarina**. 2013. 418 fls. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

GHILARDI-LOPES, N. P.; BERCHEZ, F. A. S. (Orgs.) **Coastal and Marine Environmental Education. Brazilian Marine Biodiversity [S.l.]**, Springer International Publishing, 2019.

GIATTI, L. L. **O paradigma da Ciência Pós-Normal: participação social na produção de saberes e na governança socioambiental e da saúde**. São Paulo: Annablume, 2015.

GOUGH, A. Educating for the marine environment: Challenges for schools and scientists. **Marine Pollution Bulletin**, v.124(2), p. 633 – 638, 2017.

GRILLI, N. M. **Ciência integrada para gestão costeira: potencialidades e desafios**. Dissertação (Mestrado em Oceanografia, área de Oceanografia Biológica) - Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. São Paulo, 142 p., 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Biomas e Sistema Costeiro-Marinheiro do Brasil. IBGE, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/biomas/>>

IPHAN. **Educação Patrimonial:** histórico, conceitos e processos. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2014.

JANNING, D. P. Discurso, colonialidades, e fronteiras na formação acadêmica: contribuições de uma experiência timorense. In: CASSIANI, S., VON LINSINGEN, I. **Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica.** Florianópolis: UFSC/CED/NUP, p. 157-174, 2019.

JANUARIO, M. S.; FLEIG, D. G. **Prática Pedagógica por Áreas do Conhecimento: Desafio aos Educadores.** Monografia de Especialização em Educação do Campo, UFPR. Matinhos, 2015.

KATUTA, A. M. As escolas do campo no estado do Paraná: diversidade e desafios. **Revista Interface**, edição nº 11, p. 6-17, 2016.

KLEIBER, D.; HARRIS L.M.; VINCENT, A.C.J. Gender and small-scale fisheries: a case for counting women and beyond. **Fish and fisheries**, 16 p., 2014.

KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. (orgs.). **Educação do campo:** identidade e políticas públicas, Brasília, DF: articulação nacional Por uma Educação Básica do Campo, 2002.

LANDER, E. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. In: LANDER, E. **A colonialidade do saber:** eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: CLACSO, p. 21-53, 2005.

LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Série Antropologia**, Brasília, n. 322, 31 p., 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: MMA, p. 65-84, 2004.

_____. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/Secad; MMA; Unesco, p. 65-71, 2007.

MALDONADO, S. C. **Mestres & Mares:** espaço e indivisão na pesca marítima. São Paulo: Annablume, 1993.

MANESCHY, M. C. Da casa ao mar: papéis das mulheres na construção da Pesca responsável. **Proposta**, v. 84/85, p. 82–91, 2000.

MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. **Análise por triangulação de métodos:** um referencial para pesquisas qualitativas. Revista Univap. São José dos Campos/SP, Brasil, v. 20, n. 35, 2014.

MARGARIDA, S. Conhecer o Oceano, a navigation chart for ocean literacy in Portugal. In: First Conference on Ocean Literacy in Europe, 1, **Book of Abstracts**, p. 10, 2012.

MATAREZI, J.; BONILHA, L. E. C.; MENTGES, T. A Educação Ambiental Comunitária no litoral brasileiro e o papel da universidade. In: VIEIRA, P F. (Org.). **Conservação da diversidade biológica e cultural em zonas costeiras: enfoques e experiências na América Latina e no Caribe**. Florianópolis: APED, p. 187-235, 2003.

MELLO, C. A.; POSSATTO, F. E.; COSTA-FREDO, G. (Orgs.) **REBIMAR: Levando a Região Costeira Paranaense para a sala de aula**. 1 ed., 2011.

MELLO, L. M. **Área Socioambiental: o Quinto Elemento de Oceanografia**. 2015. 21 slides. Disponível em: < <https://prezi.com/mtjinhyxehkk/area-socioambiental-o-quinto-elemento-de-oceanografia/> >. Acesso em: 10 ago. 2019.

MELLO, L. M.; MOURA, G. G. M.; FOPPA, C. C. Dossiê: A Educação Ambiental em uma perspectiva da Oceanografia Socioambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, vol. 24, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/issue/view/687/>>. Acesso em: 06 dez. 2019

MENDES, P. E.; SILVA, G. F. Interculturalidade Crítica e Educação Popular. **Gestão Universitária**, v. 7, p. 1-17, 2017.

MIRANDA, C.; RIASCOS, F. M. Q. Pedagogias decoloniais e interculturalidade: desafios para uma agenda educacional antirracista. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, p.545-572, 2016.

MOURA, G. G. M. (Org.). **Avanços em Oceanografia Humana: o Socioambientalismo nas Ciências do Mar**. Jundiaí: Paco, 2017.

NARCHI, N. E. **Una Oceanografía Social**. Boletín de la Asociación de Oceanólogos de México (ASOCEAN), 2010. Disponível em: <<http://asocean.org.mx/boletin/boletin-06.htm>>. Acesso em 08 set. 2019

_____ ; CARIÑO, M.; MESA-JURADO, M. A.; ESPINOZA-TENORIO, A.; OLIVOS-ORTIZ, A.; CAPISTRÁN, M. M. E.; MORTEO, E.; OCHOA, Y.; BEITL, C. M.; MARTÍNEZ, T. E.; CERVANTES, O.; NAVA, H. H.; SPALDING, A. K.; GRACE-McCASKEY, C. A.; CORONA, N.; MOURA, G. G. M. El CoLaboratorio de Oceanografía Social: espacio plural para la conservación integral de los mares y las sociedades costeras. **Ambiente y Sociedad**, n. 18, v. 7, pp. 285-301, 2018.

NASCIMENTO, G. C. C. Mestre dos mares: o saber do território, o território do saber na pesca artesanal. In: CANANÉA, F. A. **Sentidos de leitura: sociedade e educação**. João Pessoa: Imprell, p. 57-68, 2013.

NASCIMENTO, A. L.; FERRARI, A. J.; BORGES, A. E.; KATUTA, A. M.; BROCK, F.; FERREIRA, M. R.; FALANGA, M. E.; POLASEK, O. S.; SILVA, V.; SIMÕES, W. **Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas do Litoral Paranaense**. Curitiba:

Secretaria de Estado da Educação/Superintendência da Educação/Departamento da Diversidade/Coordenação da Educação do Campo, 2009.

NOAA. **Ocean Literacy: The Essential Principles and Fundamental Concepts of Ocean Sciences for Learners of All Ages**. 2. Ed. 2005. Disponível em: <<http://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OceanLitChart.pdf>>. Acesso em: 12 abril 2019.

OCEANO À VISTA. **OCEANOGRAFIA**. [S. I.] [2015?]. Disponível em: <<https://oceanoavista.wixsite.com/oceanografia/oceanografia>> Acesso em: 30 mai. 2019.

OLIVEIRA, A. M. **Proposta Pedagógica das Escolas das ilhas do litoral paranaense: narrativas de um processo de construção**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 280 p., 2017.

PAIXÃO, N. C. **A oceanografia como ferramenta para o ensino interdisciplinar de ciências**. Dissertação (Mestrado em Oceanografia, área de Oceanografia Química e Geológica) - Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. São Paulo, 99 p., 2011.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná – Educação do Campo**. SEED. Curitiba, 2006.

PAULY, D., CHRISTENSEN, V., DALSGAARD, J., FROESE, R., TORRES Jr., F. Fishing down marine food webs. **Science**, v. 279, n. 5352, p. 860–863, 1998.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental marinha e costeira no Brasil**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 280 p., 2010.

PERRELLI, M. A. de S. "Conhecimento tradicional" e currículo multicultural: notas com base em uma experiência com estudantes indígenas Kaiowá/Guarani. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 14, n. 3, p. 381-396, 2008.

PIERRI, N. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 8, p. 25-41, 2003.

_____.; ANGULO, R. J.; SOUZA, M.; KIM, M. K. A ocupação e o uso do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 13, p. 137-167, 2006.

PRICE, L. L. & NARCHI, N. E. (Eds.) Preface. Coastal Heritage and Cultural Resilience. **Ethnobiology** [S.I.], Springer International Publishing, 2018.

RAINHO, A. P. Desvendando a assimetria entre os programas de verdade na construção do plano de manejo: estudo de caso no Parque Nacional de Superagui. **Tessituras**, Pelotas, v. 2, n. 2, p. 269-292, jul./dez. 2014.

RIBEIRO, M. **Educação Básica do Campo: Um desafio dos trabalhadores da terra.** Palestra do Mês, Brasília/DF: BNAF, v. 1, n. 8, p. 1-7, 2000.

RYABININ, V.; BARBIÈRE, J.; HAUGAN, P.; KULLENBERG, G.; SMITH, N.; MCLEAN, C.; TROISI, A.; FISCHER, A.; ARICÒ, S.; AARUP, T.; PISSIERSENS, P.; VISBECK, M.; ENEVOLDSEN, H.O.; RIGAUD, J. **The UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development.** *Frontiers in Marine Science*, 6:470, 2019. DOI: 10.3389/fmars.2019.00470

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação Ambiental - pesquisa e desafios.** Porto Alegre: Artmed, v. 1. 232 p., 2005.

SCHOEDINGER, S., TRAN, L. U., & WHITLEY, L. **From the principles to the scope and sequence: A brief history of the Ocean Literacy campaign.** NMEA Special Report, v. 3, p. 3-7, 2010.

SEA FOR SOCIETY. [2013]. Disponível em: <<http://seaforsociety.eu/np4/91/>>. Acesso em 02 dez. 2019

SECAD. **Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília, 2007.

SEED. **Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas do Litoral Paranaense.** Curitiba, 2009.

SILVEIRA, J. C., CASSIANI, S. Formação de Jovens Talentos para a Ciência: produção, circulação e apropriações de um discurso. In: CASSIANI, S., VON LINSINGEN, I. **Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica.** Florianópolis: UFSC/CED/NUP, p. 40-73, 2019.

SIMEONATO, T. **A Ocean Literacy como norteadora do planejamento curricular no ensino básico – uma proposta para o Colégio estadual Ilha de Superagui.** 83 F. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2016.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 20, p. 31-45, jul./dez, 2009.

UFPR. **Projeto Pedagógico do Curso de Oceanografia.** Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, 18 p., 2015.

_____. **Resolução Nº 47/15 - CEPE.** Setor de Ciências da Terra, 11 p., 2016.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Ocean Literacy for All: A Toolkit. IOC Manuals and Guides, 80.** 7, place de Fontenoy,

75352 Paris 07 SP, France, 2017. Disponível em <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721>> Acesso em 13 abril 2019

UNIFESP. **Maré de Ciência**: conscientização e divulgação científica. Disponível em: <<https://www.unifesp.br/noticias-antiores/item/3772-programa-mare-de-ciencia-promove-acao-de-conscientizacao-e-divulgacao-cientifica-no-dia-mundial-da-agua>>. Acesso em: 09 set. 2019

VANDRESEN, A. S. R. Ouvindo o campo: experiências curriculares do campo e das águas no estado do Paraná. In: **Anais do XII Congresso Nacional de Educação**. PUC/PR, 2015. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17255_10964.pdf>. Acesso em: 26 set. 2019

VEIGA, I. P. A. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, 2003.

WALSH, C. Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Educação Intercultural na América Latina**: entre concepções, tensões e propostas. São Paulo: Martins Fontes, p. 12-42, 2009.


ZAKRZEWSKI, S. B. A educação ambiental nas escolas do campo. In: BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/Secad; MMA; Unesco, p. 199-207, 2007.

**ANEXO 1 – EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA ÁREA DE OCEANOGRAFIA
SOCIOAMBIENTAL DO CURSO DE OCEANOGRAFIA DA UFPR**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Introdução à Area Socioambiental						Código: RB309	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ____ % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 5h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Aspectos técnicos e sociais da questão ambiental atual; o enfoque socioambiental. Exemplos na zona costeira. A experiência do Laboratório Socioambiental do CEM. Crise ambiental atual. Caracterização e especificidade da crise. Origem histórica e responsabilidades. Moral e ética: conceitos, tipos, evolução histórica. As posições éticas e as posições políticas em relação à questão ambiental: tipologia e correntes do ambientalismo Os conflitos ambientais e sua dimensão ética e política. Análise de casos.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Meio Ambiente e Desenvolvimento I						Código: RB310	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () _____ % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 51h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A questão do desenvolvimento: contexto histórico de sua formulação na pós II Guerra Mundial. As teorias do desenvolvimento/sub-desenvolvimento. Insuficiências e paradoxos do crescimento e como se coloca a questão ambiental. As teorias econômicas fase ao meio ambiente, conceitos e instrumentos: Economia Ambiental Neoclássica Keynesiana; críticas e proposta da Economia Ecológica; interpretação marxista da relação economia – meio ambiente. Políticas e instrumentos de gestão ambiental derivadas de cada concepção. Histórico de sua aplicação no Brasil. Discussão de exemplos na realidade costeira. História e cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>							
<p>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg</p>							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Como Fazer Ciência						Código: RB311	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual (x) Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ____ % EaD*			
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 25h	Laboratório (LB): 17h	Campo (CP): 12h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Os componentes lógicos do método científico: observações, modelos (teorias e explicações), hipóteses (predições e deduções), testes (experimentos e avaliações críticas) e conclusões (inferências ou interpretações). Idéias gerais sobre o conhecimento. Produção do conhecimento. O conhecimento do senso comum e o conhecimento científico. Posturas científicas. Uma breve história da ciência e dos métodos científicos. A pesquisa bibliográfica. Critérios para busca bibliográfica. Serviços de busca bibliográfica (as facilidades da internet). Organização da informação (o serviço Mendeley). A normatização bibliográfica (normas da ABNT e normas de periódicos científicos). Os tipos de trabalhos científicos. O uso de uma biblioteca. Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFPR. A montagem de um projeto de pesquisa.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  </div>							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Meio Ambiente e Desenvolvimento II						Código: RB322
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -	Co-requisito: -	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ___ % EaD*				
CH Total: 54h CH semanal: 3h	Padrão (PD): 51h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 3h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h
EMENTA (Unidade Didática)						
<p>Histórico da discussão da questão ambiental atual: do objetivo ecologista do crescimento econômico zero à proposta de desenvolvimento sustentável (1987). As Conferências ambientais da ONU Rio-92, Rio+10 e Rio+20. Origem e evolução do conceito de sustentabilidade. As dimensões da sustentabilidade, <i>trade-offs</i> e a questão das escalas espaciais e temporais. Interpretações do desenvolvimento sustentável em disputa. Experiências alternativas que visam a sustentabilidade e novos modelos de desenvolvimento. Casos costeiros. Novos aspectos da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>						
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg						
						
Assinatura: _____						

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Direito Ambiental						Código: RB338	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ____ % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Noções gerais de Direito. Direitos Humanos e Direito Ambiental: Teoria Geral do Direito Ambiental. Conceito, princípios, autonomia, fontes e relações com outras disciplinas. O bem jurídico ambiental. O direito fundamental ao meio ambiente. Dano Ambiental e as responsabilidades administrativa, civil e penal. Proteção do Ambiente e dos bens ambientais em legislação específica (água, ar, solo, florestas). Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Licenciamento ambiental. Noções gerais de instrumentos processuais de proteção ao Ambiente. Noções de regulação socioambiental nos espaços rural e urbano.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Mauricio Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Formas de Apropriação e Uso de Recursos Costeiros						Código: RB342	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa				(X) Semestral () Anual () Modular			
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () _____ % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à disciplina, com definição dos conteúdos, bibliografia, funcionamento das atividades e formas de avaliação. Recursos naturais: da ecologia às ciências sociais. As noções de uso e apropriação de recursos naturais. Conceitos e exemplos. A problemática do meio ambiente. Ambiente e desenvolvimento. Evidências da crise socioambiental. A teoria dos recursos comuns. Populações em situação de risco: a vulnerabilidade socioambiental. Vulnerabilidade, resiliência e capacidade adaptativa de sistemas socioecológicos. A questão ambiental como interface necessária das relações sociedade-natureza. Uso e modos de apropriação de recursos naturais: as noções de valores, mudanças, conflitos e respostas das sociedades humanas. A Baía de Paranaguá como estudo de caso. Gestão e governança de sistemas socioecológicos. Estudo de caso 1 – A zona costeira do litoral de Santa Catarina. Estudo de caso 2 - Formas de uso e apropriação de recursos de manguezais: o mau exemplo da legislação ambiental brasileira.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Gerenciamento Costeiro						Código: RB347	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ___ % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (I): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Conceito de costa litorânea e sua implicação territorial para o conhecimento e para a governança. Aspectos gerais de gestão integrada das zonas costeiras. Fenômenos de urbanização e turismo e suas implicações nos espaços costeiros. Convenções internacionais sobre o Direito do Mar. O mar territorial e a plataforma continental. A Zona Costeira brasileira. Questão socioambiental nos espaços costeiros. Modelos e instrumentos de governança nos espaços costeiros no Brasil e outros países.</p>							
<p>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg</p>							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Avaliação de Impactos Ambientais						Código: RB350	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ____ % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Conceitos de impacto ambiental, avaliação e monitoramento. O procedimento regulado de AIA: modelo genérico, objetivos, fases, lógica. Origem e expansão do instrumento de AIA. Os grandes modelos existentes internacionais. Origem, evolução e estado atual da regulamentação da AIA no Brasil. Componentes do estudo técnico de avaliação de impactos ambientais (EIAs): previsão e valoração de impactos significativos; consideração de alternativas; medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias; plano de monitoramento e controle pós-impacto. Métodos e técnicas de identificação e avaliação de impactos ambientais. Avaliação de Impactos Ambientais nos meios físico, biológico e socioeconômico. Integração da informação e da previsão de impactos. Avaliação crítica das atuais formas de aplicação da AIA. Tendências futuras.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Metodologia de Pesquisa Socioambiental						Código: RB351	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: - Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ___ % EaD*					
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 6h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>O campo de estudo socioambiental e sua construção interdisciplinar. Grandes enfoques teórico-metodológicos na pesquisa social e socioambiental. Técnicas quantitativas e qualitativas para o levantamento, processamento e interpretação dos dados. Pesquisa aplicada à realidade socioambiental costeira e diversas aplicações dos resultados</p>							
<p>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Assinatura: _____</p>							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Educação Ambiental						Código: RB356	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa				(X) Semestral () Anual () Modular			
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ___ % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 64h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 8h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>A educação ambiental: principais instâncias e documentos, definições e orientações. A experiência latino-americana. A educação ambiental no Brasil: leis e orientações pedagógicas atuais. Educação ambiental formal, não formal e informal. Abordagens pedagógicas. Educação Ambiental Marinha e Costeira. A construção de um projeto de educação ambiental: modalidades e fases.</p>							
<p>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg</p>							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Planejamento e Gestão de Areas Protegidas						Código: RB357	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ___ % EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 72h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Princípios de biologia da conservação. Diversidade Biológica. Ética e conservação. Extinção, Destruição e fragmentação do habitat. Legislação de proteção às espécies. Efeito de borda. Corredores biológicos. Áreas naturais protegidas. Dimensões políticas da conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. Planejamento e gestão de unidades de conservação. Áreas Marinhas Protegidas.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)


Disciplina: Tecnologia e Gestão Pesqueira						Código: RB361	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ().....% EaD*			
CH Total: 72h CH semanal: 4h	Padrão (PD): 56h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 16h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Oceanografia Pesqueira. Modalidades, tecnologia e cadeia produtiva da pesca. Pesca artesanal e pesca industrial na costa sul-sudeste. Política e administração pesqueira. Crise dos estoques pesqueiros e produção de alimentos. Pesquisa e extensão pesqueira. Tecnologias para a sustentabilidade de pescarias. Gestão Pesqueira. Abordagem ecossistêmica de gestão de pescarias. Projetos em pesca.</p>							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
Coordenação do Curso de Oceanografia

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Sociologia e Meio Ambiente						Código: RB376	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 2h	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 0h	Prática Específica (E): 0h	
EMENTA (Unidade Didática)							
Os grandes paradigmas da Sociologia e como concebem a relação Homem – Natureza. As elaborações teóricas sobre a questão ambiental atual. Temas e caminhos da pesquisa sociológica na matéria. Estado da arte a nível internacional e nacional. Participação nos estudos de Avaliação de Impacto Ambiental.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg							
							
Assinatura: _____							

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será a distância.