



BASES TEÓRICO-FILOSÓFICAS PARA O DESIGN DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL COMO DIÁLOGO DE SABERES

Theoretical-philosophical grounds for the design of intercultural education as dialogue of knowledges

Charbel N. El-Hani [charbel.elhani@gmail.com]

Instituto de Biologia e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução (INCT IN-TREE)

Universidade Federal da Bahia

Rua Barão do Geremoabo, s/n, Campus de Ondina, UFBA, Ondina, Salvador, Bahia, Brasil

Resumo

Neste trabalho, são discutidas bases teórico-filosóficas para a construção de uma educação intercultural fundamentada num diálogo de saberes, tanto em termos mais gerais, quanto no domínio específico do ensino de ciências. Estas bases têm sido elaboradas a partir de estudos filosóficos e experiências de pesquisa em comunidades pesqueiras artesanais. Essas experiências incluem, de maneira central, trabalho colaborativo com professoras da educação básica que atuam nessas comunidades, visando ao desenvolvimento de inovações educacionais que se apoiam, em parte, sobre essas bases teórico-filosóficas. Dentre elas, o artigo se debruça principalmente sobre o modo como entendemos a atitude intercultural e a noção de diálogo de saberes, relacionando esta última a uma discussão sobre a natureza, as possibilidades e os limites da tradução intercultural. A formulação dessas bases teórico-filosóficas é parte da etapa de pesquisa preliminar de estudos de *design* educacional, encontrando-se no momento em processo de transposição para o planejamento e a realização do trabalho pedagógico no contexto da colaboração com as professoras, numa comunidade de prática em constituição. Dado que este é um artigo de caráter teórico, não apresentamos e analisamos dados relacionados ao trabalho colaborativo e às inovações educacionais nas quais ele tem resultado. Tratamos, contudo, de alguns desdobramentos das bases teórico-filosóficas para atividades desenvolvidas na comunidade de prática e no trabalho docente. Enfocamos, em particular, a proposição de princípios de *design*, conforme entendidos na pesquisa de *design* educacional, como meio de mobilizar para a construção de práticas pedagógicas as bases teórico-filosóficas discutidas no artigo.

Palavras-Chave: Interculturalidade; Ecologia de saberes; Tradução intercultural; Pluralismo pragmático; *Design* educacional; Conhecimentos e práticas pesqueiras artesanais.

Abstract

In this work, we discuss theoretical-philosophical grounds for the construction of intercultural education based on a dialogue of knowledges, both in more general terms and in the specific domain of science teaching. They have been elaborated as an outcome of philosophical studies and research experiences in artisanal fishing communities. These experiences importantly include collaborative work with basic education teachers who work in the communities, aiming at the development of educational innovations that are partly supported by those theoretical-philosophical grounds. Among them, the paper deals mostly with the way we conceive of the intercultural attitude and the notion of dialogue between knowledges, connecting the latter with a discussion about the nature, prospects and limitations of intercultural translation. The elaboration of these theoretical-philosophical grounds is part of the stage of preliminary research in educational design studies. They are currently being transposed to the planning and execution of pedagogical work, in the context of the collaboration with the basic education teachers, in a community of practice under construction. Since this is a theoretical paper, we do not present and analyze data related to the collaborative work and the educational innovations resulting from it. However, we deal with some implications of the theoretical-philosophical grounds for the activities carried out in the community of practice and in pedagogical work. In particular, we focus on the proposition of design principles, as conceived in educational design research, as a way of putting to work in the construction of pedagogical practices the theoretical-philosophical grounds discussed in the paper.

Keywords: Interculturality; Ecology of knowledges; Intercultural translation; Pragmatic pluralism; Educational design; Artisanal fishing knowledge and practices.

INTRODUÇÃO

O objetivo do presente artigo é apresentar uma elaboração de bases teórico-filosóficas para a educação intercultural como diálogo de saberes, que temos desenvolvido nos últimos 10 anos, a partir tanto de estudos de caráter filosófico e educacional, quanto de experiências de pesquisa em comunidades pesqueiras e de trabalho colaborativo com professoras/es que atuam em escolas situadas nessas comunidades. Embora tributárias de estudos teóricos e empíricos anteriores (e.g., El-Hani & Mortimer, 2007; El-Hani & Bandeira, 2008; Baptista & El-Hani, 2009; Valderrama-Pérez, Molina-Andrade, & El-Hani, 2015; Valderrama-Pérez, El-Hani, & Molina-Andrade, 2020)¹, parte importante dessa elaboração teórico-filosófica tem ocorrido ao longo de experiências de pesquisa e colaboração em duas comunidades pesqueiras do litoral norte da Bahia, Siribinha e Poças, numa rica experiência de interação com suas culturas e práticas, e com o trabalho pedagógico das professoras que atuam nas escolas locais. A formulação dessas bases teórico-filosóficas é parte da etapa de pesquisa preliminar de estudos de *design* educacional, encontrando-se no momento em processo de transposição para o planejamento e a realização do trabalho pedagógico, no contexto dessa colaboração com as professoras locais, numa comunidade de prática em constituição.

Assim, para situar os argumentos desenvolvidos no decorrer do artigo, em especial aqueles relativos às práticas educacionais, iniciaremos com uma breve descrição do contexto socioambiental, da cultura pesqueira e da educação escolar nas comunidades de Siribinha e Poças. Passaremos, em seguida, a uma apresentação de bases teórico-filosóficas que temos desenvolvido para uma educação intercultural como diálogo de saberes, enfocando, em particular, nossos entendimentos sobre a atitude intercultural e o diálogo de saberes. Por fim, discutiremos como temos construído um caminho, gradual e reflexivo, das bases teórico-filosóficas às práticas pedagógicas, em trabalho colaborativo com as professoras das comunidades, dando ênfase a princípios de *design* de inovações educacionais que têm sido, em parte, derivados de tais bases, e descrevendo – como ilustração – uma iniciativa de construção de contos culturais pelos estudantes locais. Não pretendemos apresentar em detalhes esta iniciativa educacional, nem tampouco registrar e analisar dados relativos à sua realização e às suas implicações. Traremos elementos dessa iniciativa apenas na medida em que sejam necessários a uma ilustração do trabalho colaborativo e dos princípios de *design*, uma vez que os contos culturais serão objeto de outro trabalho, nos quais serão analisados como os princípios de *design* se refletiram na construção da inovação educacional na qual foram produzidos pelos estudantes locais, bem como de que maneira as potencialidades para o trabalho com esses princípios a partir dos contos – apenas sugeridas no presente artigo – poderiam desdobrar-se no trabalho pedagógico.

CULTURA PESQUEIRA E EDUCAÇÃO ESCOLAR NAS COMUNIDADES DE SIRIBINHA E POÇAS

As comunidades de Siribinha e Poças se encontram no município de Conde, no litoral norte da Bahia. Esta região tem sido palco de ampla expansão dos setores econômicos turístico e imobiliário desde os anos 1990. Essa expansão turístico-imobiliária causou degradação ambiental em vários ecossistemas da região e o deslocamento de várias comunidades pesqueiras. Algumas foram forçadas a abandonar seus territórios originais, próximos ao mar, passando a ocupar regiões mais interioranas, nas quais não é possível manter suas atividades, seu modo de vida e, portanto, sua cultura pesqueira.

No estuário do rio Itapucuru, onde se encontram as comunidades de Siribinha e Poças (Figuras 1-2), a situação é de outra natureza, ao menos até o presente momento. A expansão do turismo ainda se mostra mais limitada do que em outras partes do litoral norte baiano e se manteve, em boa parte, sob controle dos moradores locais, em contraste com o modelo de turismo de massa dominante na região. Assim, embora tenham sido também impactados pelo turismo, os territórios do estuário do Itapucuru sofreram até o presente menor degradação ambiental do que outras partes do litoral norte e as comunidades locais têm sido capazes de manter sua cultura pesqueira viva, recrutando parte das novas gerações como pescadores e marisqueiras e mantendo os processos de transmissão oral e prática de seus legados de conhecimentos das gerações mais velhas às mais novas.

Estes são territórios caracterizados pela presença de manguezais bem conservados (Guimarães *et al.*, 2019), podendo o mesmo ser dito das restingas e da vegetação de praia. No entanto, ali também se encontram ambientes antropizados, como plantações de coco (em atividade ou abandonadas) e pastos (Tng, Apgaua, Lisboa, & El-Hani, 2021).

¹ É de fundamental importância deixar aqui registrados os nomes das professoras que têm trabalhado em colaboração com nossa equipe nas comunidades de Siribinha e Poças: Almeir de Oliveira Santos, Andrea da Conceição Santos, Andréa Oliveira Bezerra, Charlene de Jesus Paiva, Elda dos Santos Santana, Elizângela Silva dos Santos, Maria José da Conceição, Marinês Conceição dos Santos e Genalva Santos de Oliveira.

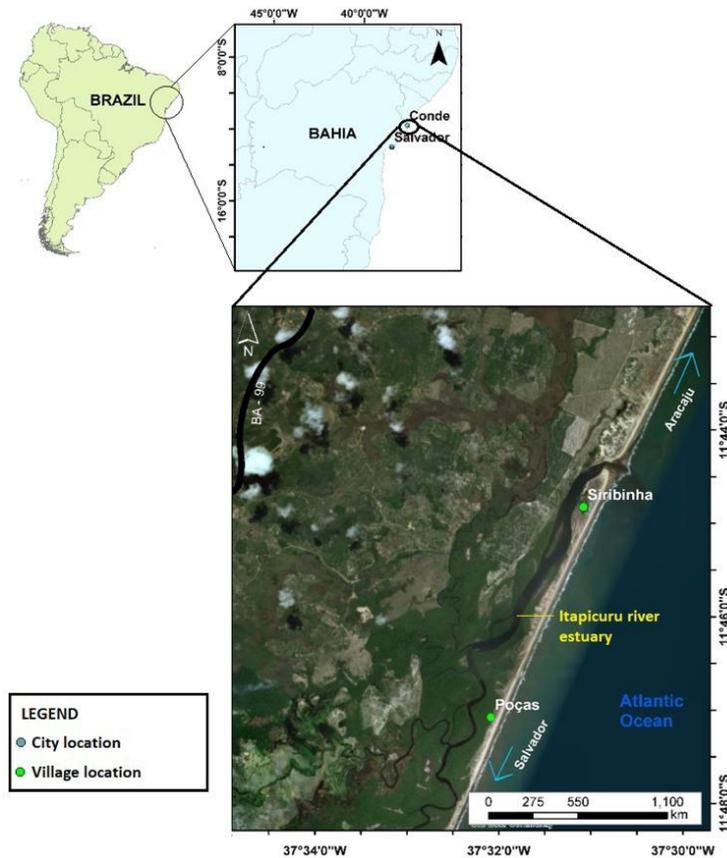


Figura 1 – Estuário do rio Itapicuru, litoral norte da Bahia, Brasil, mostrando a localização das comunidades pesqueiras de Siribinha e Poças (adaptado de Guimarães *et al.*, 2020).

Essa pluralidade de ecossistemas, sob diferentes usos pelas comunidades locais, abriga algumas espécies raras e ameaçadas. No estuário, encontram-se populações de macacos-prego-do-peito-amarelo (nome local: macaco-prego, nome científico-acadêmico: *Sapajus xanthosternos*), os quais são classificados como “criticamente ameaçados de extinção” pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) (Canale *et al.*, 2021). Essa espécie foi pouco estudada em liberdade nesse território, devido à sua alta mobilidade no alto da cobertura vegetal e à sua desconfiança em relação aos humanos. Interessantemente, ela se adaptou à vida nos manguezais e em plantações de coco, embora seja originariamente encontrada em ambientes florestados de Mata Atlântica.

Recentemente, foi identificada na região uma espécie de periquito ameaçada de extinção, o periquito-da-cara-suja² (*Pyrrhura griseipectus*) (BirdLife International, 2018), anteriormente encontrada apenas em serras de outro estado brasileiro, o Ceará, mas presente também em ambientes de restinga, manguezal e antropizados no estuário do rio Itapicuru (Félix, Sampaio, & El-Hani, no prelo). Foi também analisada a diversidade da avifauna do estuário, concluindo-se que este ambiente satisfaz os requisitos para ser indicado como uma IBA (*Important Bird and Biodiversity Area*)³ pela *BirdLife International* (Brasileiro, 2021).

A possibilidade de exploração do ecoturismo nos ecossistemas conservados do estuário do Itapicuru, incluindo a observação de aves, mas sem limitar-se a ela, é um dos elementos relacionados ao presente interesse da prefeitura de Conde na conservação ambiental da região e na geração de renda através de atividades ecoturísticas. Recentemente, foi ali criada uma Unidade de Conservação Integral Municipal, o Monumento Natural Península da Siribinha. Esta é a primeira área protegida de um mosaico de Unidades de Conservação planejado pela prefeitura.

² Esta espécie é nomeada localmente como “periquito-da-cara-suja” e como “periquito-cigano”. Também aparece a denominação “cara-suja”.

³ Ver <https://www.birdlife.org/projects/ibas-mapping-most-important-places/>, Acesso 13/10/2021.

(A)



(B)

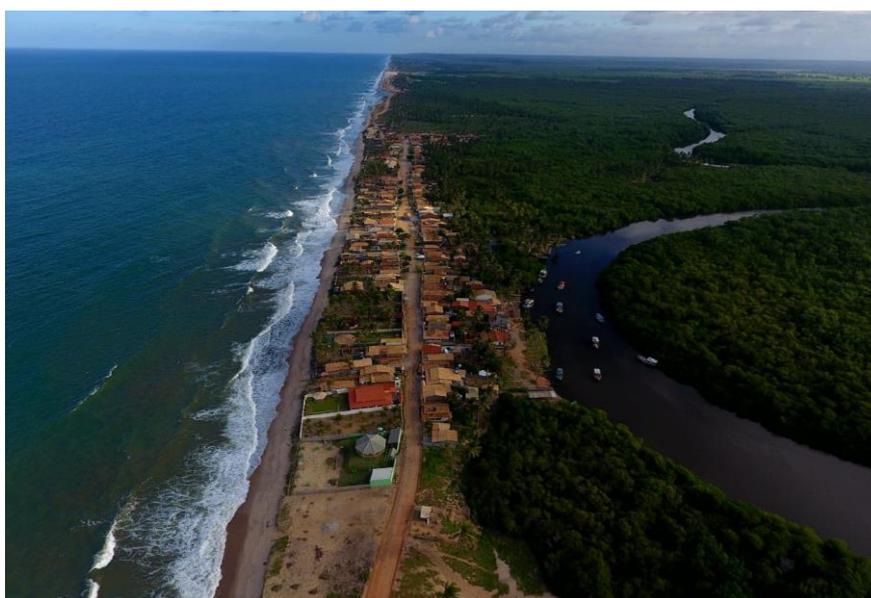


Figura 2 – Comunidades pesqueiras de Siribinha (A) e Poças (B), no Estuário do rio Itapicuru, Conde, litoral norte da Bahia, Brasil, mostrando as vilas, os ecossistemas estuarinos conservados e área de manguezal manejada pela comunidade de Siribinha para manter seus barcos e artefatos de pesca. (Fotos: José Amorim Reis Filho, reproduzidas com permissão).

Esta política pública de conservação pode resultar na implementação de planos de manejo que, por um lado, podem beneficiar os sistemas socioecológicos locais, pela conservação de ecossistemas e do suporte que estes propiciam ao modo de vida das comunidades, mas, por outro, podem alijá-las da tomada de decisão e gestão de ao menos parte de seu território, caso não sejam escutadas na construção de tais planos e não tenham sua (relativa) autonomia sobre seu território preservada. Em vista disso, também temos

buscado colaborar com as comunidades locais no que diz respeito ao seu empoderamento e à sua participação na criação do mosaico de Unidades de Conservação pela prefeitura de Conde.

As comunidades de Siribinha e Poças são detentoras da chamada cultura dos jangadeiros, encontrada no litoral nordestino, do Ceará até o sul da Bahia (Diegues, 1999). Essas comunidades têm cerca de 500 e 800 habitantes, respectivamente, distam 6 Km uma da outra, e, apesar de sua proximidade, praticam atividades pesqueiras distintas. Enquanto os pescadores de Siribinha pescam no baixo-mar e no estuário, os pescadores de Poças pescam no estuário, no baixo-mar e também no alto-mar. Essas diferenças decorrem, em boa medida, do fato de que, nos últimos cinquenta anos, os padrões de incorporação de novas práticas pesqueiras foram distintos nas duas comunidades. Em Poças, foram assimiladas novas práticas e técnicas pesqueiras voltadas para a pesca em alto-mar, na qual são utilizados barcos maiores do que aqueles usados na pesca no baixo-mar.

As marisqueiras das duas comunidades fazem uso do mesmo ambiente para atividades extrativistas, os manguezais bem conservados do estuário, mas existem diferenças nos modos de coleta e processamento dos mariscos coletados. Por exemplo, enquanto em Siribinha as marisqueiras usam vara de pescar feita com madeiras locais, linha e anzol para capturar o aratu (na taxonomia científico-acadêmica, *Goniopsis cruentata*), um caranguejo que é um dos principais produtos de extrativismo da região, em Poças elas o capturam com uma armadilha local feita de material vegetal, o covó. O covó é raramente utilizado em Siribinha para capturar aratu, mas é usado para capturar outros organismos, como pequenos peixes chamados localmente de “amoreia” (na taxonomia científico-acadêmica, *Bathygobius soporator*).

Este panorama diversificado das culturas pesqueiras locais coloca oportunidades e desafios relevantes para a educação nas escolas das comunidades, em particular se pensada de forma intercultural. Até 2021, Siribinha e Poças contavam cada qual com sua própria escola, as Escolas Municipais Sagrada Família e Brazilina Eugênia de Oliveira, respectivamente. No entanto, a escola da primeira comunidade foi recentemente fechada, em virtude da quantidade reduzida de estudantes, e os alunos e alunas passaram a estudar na comunidade de Poças. Esta decisão afetou a comunidade de Siribinha de maneira importante, em virtude do papel desempenhado pela escola em sua vida social e da necessidade de deslocamento diário das crianças em idade pré-escolar e escolar para a outra comunidade.

Estas são típicas escolas rurais brasileiras, nas quais se pratica a Educação do Campo (com marcos legais, materiais didáticos e propostas de formação de professoras próprias dessa modalidade educacional), com turmas multisseriadas, frequentadas por estudantes das comunidades locais. São ofertadas turmas do primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental, além de creche. Após os estudantes concluírem a quinta série, passam a estudar em escolas de uma localidade vizinha, Sítio do Conde (ca. de 4000 habitantes), consideravelmente maior do que suas comunidades de origem, onde enfrentam desafios como o preconceito e a discriminação que por vezes sofrem, por serem oriundos de comunidades pesqueiras artesanais.

Isso reforça a importância da valorização da cultura local e da promoção da auto-estima dos estudantes nas salas de aula das escolas situadas nas comunidades pesqueiras, um dos objetivos das inovações educacionais que temos desenvolvido em colaboração com as oito professoras que atuam na escola local. Todas essas professoras têm título superior de Pedagogia e a maioria cursou especializações de diferentes naturezas, incluindo especialização para Educação do Campo. Trata-se da primeira geração de professoras nas duas comunidades que obteve título universitário. A compreensão dos conhecimentos e das práticas locais pelas professoras é vasta, o que contribui para que as propostas educacionais desenvolvidas no trabalho colaborativo não sofram de um problema que consideramos de central importância na educação intercultural, a excessiva simplificação da cultura quando se selecionam conteúdos culturais para inclusão nas atividades escolares (McKinley & Stewart, 2012).

A despeito de todas as dificuldades que enfrentam, estas são professoras que se mostram consideravelmente motivadas para seu trabalho pedagógico e têm como um traço marcante um grau importante de organicidade em suas ações educacionais. Não é incomum que elas se apoiem mutuamente na docência em suas diferentes salas e tampouco que planejem conjuntamente suas atividades pedagógicas. Elas se confrontam, contudo, com dificuldades, como aquelas inerentes a turmas multisseriadas, a exemplo das demandas de trabalho diversificado em virtude da presença, na sala de aula, de estudantes em diferentes níveis de alfabetização. Quanto a esse ponto, a diminuição do número de turmas multisseriadas constitui um benefício do fato de que, agora, toda a população estudantil do estuário que frequenta o primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental se encontra numa única escola.

BASES TEÓRICO-FILOSÓFICAS PARA UMA EDUCAÇÃO INTERCULTURAL COMO DIÁLOGO DE SABERES

Como discute García-Canclini (2004, p. 14), na contemporaneidade transitamos de um mundo multicultural, no qual predominava a justaposição de etnias e grupos humanos, a um outro mundo, globalizado e intercultural. A distinção é importante porque implica dois modos diferentes de produção do social: enquanto a multiculturalidade pressupõe apenas a aceitação do heterogêneo, a interculturalidade implica que os diferentes se constituem mutuamente e, assim, tornam-se o que são em relações de negociação, conflitos e trocas recíprocas (García Canclini, 2004, p. 15). Trata-se assim de entender sociedades nas quais “as interações entre diferentes causam tensões, encontros e desacordos” (Molina-Andrade, 2015, p. 77). Considerando-se o caráter intercultural das sociedades em que vivemos, especialmente em tempos de globalização hegemônica (Santos, 2010), torna-se inevitável pensar na educação como espaço de encontros e desencontros culturais (Canen, 1997; Ivenicki, 2018). É fundamental, então, reconhecer que, nas interações de diferentes, em sua diversidade de etnias, culturas, gêneros, grupos sociais etc. (Lee & Luykx, 2006), emergem não somente conflitos, mas também possibilidades de diálogo e intercâmbio. Ou seja, uma sociedade intercultural apresenta várias “zonas de contato”, que nos desafiam à superação de entendimentos dicotômicos e à construção de uma perspectiva mais complexa.

Zonas de contato cultural são “*espaços sociais onde culturas diferentes se encontram, se chocam e se enfrentam, frequentemente em relações altamente assimétricas*”, nos quais “*povos geográfica e historicamente separados entram em contato uns com os outros e estabelecem relações contínuas, usualmente envolvendo condições de coerção, desigualdade radical e conflito intratável*” (Pratt, M. L., 2008, p. 8). Contudo, nessas zonas de contato cultural, as relações não são unidimensionais, mas frequentemente apresentam uma diversidade de possíveis desdobramentos. Elas são espaços de “*encontros heterogêneos e desiguais*” entre diferentes pessoas, comunidades, valores, visões de mundo, conhecimentos, que podem “*friccionar*” uns contra os outros de tal maneira que se torna possível a emergência de “*novos arranjos de cultura e poder*” (Tsing, 2005, p. 5). Ao pensar esses espaços, devemos, portanto, estar atentos tanto às relações de dominação, opressão, conflito quanto às possíveis emergências nesse terreno tão contestado quanto fértil, ou seja, às “*possibilidades de fricção*” (Tsing, 2005, p. 18) nos encontros através das diferenças.

Como escreve Arturo Escobar, uma vez que se reconhece que ideias como as de “civilização”, “modernidade”, “desenvolvimento” não podem ser entendidas sem que esteja implicada a ideia de colonialidade e de um pervasivo eurocentrismo, segue que o processo de levar a cabo essas ideias

... sempre cria tipos de ‘diferença colonial’ – encontros, zonas fronteiriças, processos de resistência, hibridização, asserção de diferença cultural, ou o que mais se quiser –, nos quais formas modernas dominantes fracassam em concretizar-se completamente como tais, revelando simultaneamente a arbitrariedade (e frequentemente a brutalidade) de muitos aspectos do projeto moderno, e as múltiplas asserções da pluriversidade, designada na perspectiva decolonial como ‘outras formas de mundo e conhecimento’ (Escobar, 2018, p. 94).

Da fricção nas zonas de contato, podem emergir, pois, configurações empoderadoras, mesmo quando olhos coloniais ou imperiais julgam estar determinando inteiramente o outro, como mostra a análise de Mary Louise Pratt (2008) sobre como as metrópoles europeias foram também determinadas pela cultura de suas colônias.

A literatura pós-colonial tem trazido contribuições importantes para esse entendimento mais complexo, dialético das zonas de contato cultural, como contextos nos quais emergem hibridizações de práticas, conhecimentos, discursos, valores, atitudes. Essas hibridizações se mostram importantes para os sujeitos de sociedades interculturais, marcadas pela constante interação de diferentes, porque possibilitam empoderar formas fronteiriças de identificação, que podem ser assimétricas e contraditórias, mas cumprem o papel de tensionar os congelamentos e as essencializações das identidades e das diferenças (Bhabha, 2015). Ao mesmo tempo, podem favorecer o desenvolvimento pelos sujeitos de habilidades para cruzar fronteiras culturais, tornando-se capazes de manter suas identidades locais e, ao mesmo tempo, incorporar determinados aspectos de outras culturas com as quais interagem. Dessa maneira, podem emergir espaços e tempos híbridos nas zonas de contato cultural, que são em si novos arranjos de cultura e poder, a partir dos quais mostra-se possível minar a percepção de supostas “*culturas globalizadas*” como “*definitivas e completas*”, dando lugar a culturas marginalizadas e identidades locais, híbridas e fronteiriças (Macedo, 2006).

É importante, contudo, considerar os limites da noção de hibridização, na medida em que pode levar a uma diluição das diferenças entre as culturas que se encontram nas zonas de contato, assim como das tensões presentes nessas zonas, as quais não somente possibilitam diálogos e novos arranjos de relações e de poder (entre eles, aqueles nos quais hibridizações podem ter lugar), mas também podem resultar em formas de colonização e destruição cultural. De nossa parte, consideramos que o contexto que se está considerando é de fundamental importância para chegarmos a uma perspectiva clara sobre as potencialidades e os limites da noção de hibridização. Para ilustrarmos essa ideia, consideremos situações como as que encontramos nas comunidades pesqueiras com as quais trabalhamos. Elas se encontram numa zona fronteira entre a cultura pesqueira artesanal e a cultura própria das sociedades ocidentais contemporâneas, e, em tal caso, a noção de hibridização de práticas, conhecimentos, discursos, valores, atitudes é útil, exatamente por possibilitar entender como essas comunidades se movem e inclusive se constituem na sua constante interação com outros atores sociais, como turistas, veranistas, gestores/as públicos/as, pesquisadores/as. Em outros contextos, digamos, de povos indígenas que mantêm as práticas, os conhecimentos, os sistemas de valores característicos de suas culturas, em seus próprios territórios, com fronteiras mais tênues com outras culturas, apelar à noção de hibridização para entender suas zonas de contato cultural pode trazer dificuldades, exatamente por diluir o entendimento de suas diferenças e de sua constante luta para preservá-las.

Em sociedades interculturais, escolas são naturalmente zonas de contato, espaços de “*encontros heterogêneos e desiguais*”, espaços de “*fricção*”. Ali, professores/as e estudantes se encontram como “*alienígenas na sala de aula*”, para usar a metáfora de Green e Bigum (1993), com professoras/es tendo muitas vezes dificuldade de entender os comportamentos, as ações, as cognições dos/das estudantes. Na medida em que isso acontece em toda e qualquer sala de aula, a interculturalidade se mostra uma chave importante para entender a educação nos mais diversos contextos das sociedades contemporâneas, tão globalizadas quanto interculturais. Muito frequentemente, haverá zonas de contato cultural nas salas de aula, e não somente quando estamos tratando de sociedades camponesas, indígenas etc. Afinal, o mais provável é que encontremos nos ambientes escolares estudantes que se desenvolveram em contextos socioculturais marcadamente distintos. Tensões, encontros, discordâncias, sinergias podem ter lugar entre professores/as e estudantes e podem não ser sequer notados, caso silenciados pelos arranjos de poder do ambiente escolar.

Ao considerarmos a educação sob estas lentes, torna-se muito importante perguntarmo-nos que forma de educação poderia mostrar-se mais capaz de promover propósitos e anseios manifestos por diferentes comunidades, a exemplo de comunidades pesqueiras e indígenas. Serão possivelmente diversas as respostas a esta pergunta, mas, de uma maneira ou de outra, um desafio central da educação intercultural provavelmente estará colocado, dado que frequentemente estaremos considerando comunidades detentoras de suas próprias formas de cultura, sistemas de conhecimento, conglomerados de valores: Como a educação poderia criar condições favoráveis para que essas comunidades conheçam suas culturas de origem, as culturas de outros e saibam cruzar fronteiras entre culturas (Banks, 1999)? Como seria possível construir uma educação capaz de respeitar, se não plenamente, ao menos em grande medida, um dos imperativos de um “*diálogo intercultural sobre a dignidade humana*”, conforme expresso por Boaventura de Sousa Santos (1997, 2001) ao afirmar que, uma vez que as pessoas e os grupos tendem a ser distribuídos conforme concepções concorrentes de igualdade e diferença, elas têm o direito a ser iguais quando a diferença as inferioriza, e o direito a ser diferentes quando a igualdade as descaracteriza? Como formar cidadãos/ãs tanto ligados/as às suas raízes quanto conectados/as ao mundo (Curieux, 1999)?

Estes são desafios que têm sido discutidos, por exemplo, em relação aos indígenas que lutam por sua sobrevivência no território brasileiro (e.g., Silva & Ferreira, 2001; Grupioni, 2013; Gallois, 2014), assim como em relação à Educação do Campo (e.g., Crepalde, Klepka, & Pinto, 2017; Crepalde, Klepka, Pinto, & Sousa, 2019; Farias & Faleiro, 2020; Pinto, Klepka, Sousa, & Crepalde, 2020). O entendimento desses desafios torna evidentes as dificuldades nos caminhos da educação intercultural, que deve confrontar-se com os paradoxos da globalização e da própria interculturalidade. De um lado, como discutido acima, os encontros entre diferentes podem levar à criação de novas configurações culturais resultantes do diálogo entre eles, a partir de pontos de convergência que potencialmente dão vez à compreensão e à aprendizagem mútuas. Mas, de outro lado, esses encontros podem abrir veredas que, uma vez desbravadas, trazem consigo, ao mesmo tempo, um risco de descaracterização dos diferentes, especialmente se não forem levadas em profunda consideração e devidamente preservadas a integridade e a autonomia das culturas postas em diálogo. Essa tensão entre o reconhecimento de pontos que permitem estabelecer o diálogo a partir de aproximações como lutas sociais compartilhadas, preocupações comuns, situações que demandam respostas urgentes, convergências de ontologias, epistemologias, explicações etc., e a necessidade de respeitar a integridade e autonomia das culturas que dialogam é discutida de forma detalhada em Santos (2018) e coloca dificuldades que não podem ser perdidas de vista em proposta alguma de educação intercultural.

Entendemos que esses vários aspectos desafiadores podem ser melhor enfrentados por uma educação intercultural baseada no diálogo entre diferentes sistemas de conhecimento⁴, ou, dito de outra forma, num diálogo horizontal que pode ser designado uma ecologia de saberes (Santos, 2010, 2018). Dessa forma, poder-se-ia construir zonas de contato no ambiente escolar que abrigassem espaços de diálogo intercultural entre diversos saberes. Para elaborar mais essa concepção de educação intercultural, dois caminhos importantes de pesquisa consistem em explorar as noções de atitude intercultural e diálogo de saberes.

Atitude intercultural

Numa atitude intercultural, assume-se uma visão pluralista, que reconhece tanto a diversidade de formas de conhecimento, construídas em distintas circunstâncias culturais e históricas, quanto a diversidade das epistemologias associadas aos diferentes modos de conhecer, como salienta Boaventura de Sousa Santos (2010, 2018), desde a perspectiva das epistemologias do Sul. Afinal, sistemas de conhecimento não apenas abrigam construções cognitivas, mas também entendimentos e critérios sobre o que constitui conhecimento (ou *expertise*) e o que não constitui conhecimento. Em comunidades pesqueiras, por exemplo, se inquirimos com quem devemos conversar para saber mais da pesca, de imediato o interlocutor saberá distinguir quem tem mais domínio sobre o conhecimento pesqueiro na comunidade, quem é – nos nossos termos – “especialista tradicional” e quem não o é. Essa distinção implica critérios para julgar quem é e quem não é detentor de tal conhecimento. Portanto, implica uma epistemologia.

Em estudo recente, investigamos a epistemologia da comunidade pesqueira de Siribinha, enfocando, em particular, quais práticas e recursos epistêmicos compartilhados e não compartilhados com as ciências acadêmicas podemos encontrar circulando na mesma (El-Hani, Poliseli, & Ludwig, 2022). Esse estudo não foi feito com qualquer intuito de validação de seus modos de conhecer e construções cognitivas à luz das ciências acadêmicas, o que implicaria injustiça epistêmica (Fricker, 2007; Wanderer, 2011; Anderson, 2012), mas com a intencionalidade de potencializar sua participação em espaços de poder, deliberação e gestão que afetam suas vidas, como aqueles que definem os períodos de defeso de espécies animais que capturam, a partir de seu reconhecimento como produtores de conhecimentos que não são apenas descritores de padrões empíricos, mas também explanatórios (Renck *et al.*, no prelo). Nesse estudo, foram identificadas explicações causais que circulam na comunidade, algumas consideravelmente complexas, que mostram claramente como os/as pescadores/as não se limitam a conhecer padrões empíricos, como muitos pensam, mas formulam explicações para tais padrões, o que sugere que distinguem o que constituem explicações consistentes e inconsistentes dos mesmos. Podemos constatar, pois, que há uma epistemologia associada ao conhecimento pesqueiro, que oferece, por exemplo, critérios para distinguir o que constitui explicação do que não constitui.

Não se supõe – desde uma atitude intercultural – que as formas de conhecimento ou suas epistemologias possam ser hierarquizadas, nem tampouco entendidas de maneira essencialista. Como escrevem Rist e Dahdouh-Guebas (2006, p. 474), nesses termos a ciência (acadêmica⁵) é concebida como uma forma de conhecimento entre outras, tendo-se na devida conta que o conhecimento está sempre inserido em circunstâncias culturais e históricas determinadas, bem como reconhecendo-se que as diferentes formas de conhecimento – incluindo a ciência acadêmica – podem beneficiar-se amplamente de uma interação mútua.

Essa descrição da atitude intercultural sugere, a princípio, uma leitura relativista, ou seja, comprometida com a ideia de *incomensurabilidade*, no sentido de que haveria muitos modos radicalmente diferentes, mas ainda assim igualmente válidos de conhecer o mundo. Esta é uma posição defendida por diferentes pensadores (e.g., Goodman, 1978; Margolis, 1991; Rorty, 1991; Bloor, 1992; Feyerabend, 1993), como parte de uma crítica à suposição de validade universal da ciência acadêmica e como meio de defender

⁴ Sistemas de conhecimento podem ser entendidos como redes de agentes conectados por relações sociais que combinam, de maneira dinâmica, fazer, aprender e conhecer (van Kerkhoff & Szlezák, 2016), estabelecendo práticas e instituições que organizam a produção, a transferência e o uso do conhecimento (Cornell *et al.*, 2013). Esses sistemas têm um determinado grau de coerência interna, derivado do modo como se desenvolveram ao longo de várias gerações de agentes lidando com conjuntos de situações e problemas inseridos nas condições naturais e sociais nas quais esses agentes realizam ações práticas e cognitivas.

⁵ A expressão “ciência acadêmica” ou “conhecimento científico acadêmico” é utilizada nesse trabalho para referir-se ao conhecimento científico ocidental moderno como tipicamente desenvolvido e validado em instituições acadêmicas. A intenção é usar uma expressão que nos permita deixar em aberto se outros sistemas de conhecimento, como os indígenas, podem ou devem ser descritos como “científicos” (como na referência a “ciência indígena”; e.g., Snively & Corsiglia, 2001; Brayboy & Castagno, 2008; Alessa *et al.*, 2016; Johnson *et al.*, 2016; Whyte, Brewer II, & Johnson, 2016). Este é um ponto de controvérsia na literatura antropológica, filosófica, educacional e científica para o qual não pretendemos trazer solução. De qualquer modo, interessa-nos menos as questões de demarcação entre ciência acadêmica e outros sistemas de conhecimento, e mais a investigação de práticas e ferramentas epistêmicas compartilhadas ou não entre diferentes sistemas de conhecimento. Note-se que a situação seria distinta caso estivéssemos discutindo pseudociências ou negacionismos científicos, em cujo caso estaríamos, sim, interessados em demarcação.

a diversidade de modos de conhecer estabelecidos em diferentes culturas. Esta parece, à primeira vista, ser exatamente a posição que defendemos ao referirmo-nos a uma diversidade de sistemas de conhecimento (e suas epistemologias) e ao posicionarmos criticamente face a esta mesma suposição de validade universal. Qual seria então o problema? Ele pode ser formulado em termos do que Boghossian (2006) descreve como problema da “igual validade”.

A questão reside na dificuldade de justificar, desta perspectiva, as decisões que tomamos face a situações concretas que nos compelem a optar por um modo de entender e/ou de agir, dentre diversos que se mostrem disponíveis. Outro aspecto preocupante é o de que, se o reconhecimento de uma diversidade de sistemas de conhecimento e epistemologias levar a uma incomensurabilidade ou incomparabilidade incontornável, nada como uma ideia de diálogo intercultural poderia ser sustentada. Diante dessas dificuldades, podemos inquirir: Como comprometer-se com esse reconhecimento sem assumir a ideia de incomensurabilidade? Ou, alternativamente, como contornar problema da igual validade sem assumir que a ciência acadêmica constituiria um padrão de referência contra o qual todos os sistemas de conhecimento haveriam de ser medidos – ou seja, sem comprometer-se com injustiça epistêmica?

Para responder a essas inquietações, assumimos uma posição filosófica distinta, que interpreta a atitude intercultural de maneira *pluralista*, e não relativista. O ponto mais central dessa posição é *pragmatista*, no sentido de que se baseia na análise da validade de uma construção cognitiva com base em suas consequências, ou seja, num *raciocínio a partir das consequências*. Reconhecer a diversidade de sistemas de conhecimento e epistemologias não implica, então, necessariamente assumir sua incomensurabilidade, comprometer-se com uma visão relativista. De acordo com a posição que tomamos, consideramos que conhecimentos originados por modos de conhecer distintos podem ser julgados comparativamente, ou seja, não são necessariamente incomensuráveis, mas esse juízo pode (e deve) ser feito de tal modo que não seja assumida uma hierarquização de sistemas de conhecimento. Trata-se de sustentar, de um lado, que formas de conhecimento são incomensuráveis *in abstracto* (i.e., com base em supostos critérios não-situados, que poderiam ser ditos gerais) – e aqui concordamos com os relativistas –, mas, de outro, que podem ser comparadas – são comensuráveis, em contraste com o que pensam relativistas – de uma maneira situada, com base em critérios de validade situados no marco de referência de problemas estabelecidos em circunstâncias bem definidas.⁶ Consideramos que este é o caso exatamente porque, como sustenta a atitude intercultural, todo conhecimento é situado em contextos culturais e históricos particulares. E exatamente porque esses contextos variam uns em relação aos outros, conforme a diversidade de sistemas naturais com os quais as comunidades humanas interagem, e conforme seus modos específicos, contingentes, historicamente estabelecidos de relação com esses sistemas, as diferentes formas de conhecimento (incluindo as ciências acadêmicas) podem beneficiar-se de interações mútuas.⁷

Esta visão pluralista pragmática possibilita reconhecer tanto uma certa forma de incomensurabilidade – que se mostra aceitável desde esta perspectiva –, a saber, a incomensurabilidade das formas de conhecimento *in abstracto*, quanto a possibilidade de compará-las na fricção das situações experienciadas em nossas vidas concretas, nas quais a pretensão de qualquer forma de conhecimento à universalidade se vê inexoravelmente marcada pela natureza situada de nossa aderência e de nossos juízos sobre ela:

... mesmo aqueles entre nós que acreditam que algumas reivindicações de conhecimento são melhores do que outras têm dificuldade de negar que mesmo as melhores entre elas retêm uma certa incomensurabilidade. Isso é porque reivindicações de conhecimento emergem em relação a problemas concretos e possibilidades de diálogo – os aspectos produtivos da fricção (Tsing, 2005, p. 10).

Como escreve Santos (2010, p. 49), estamos também diante de uma forma de realismo, mas uma na qual *não* é a relação representacional entre conhecimento e realidade que mais importa:

⁶ Como escreve Santos (2010, p. 51), “a ecologia de saberes assenta na ideia pragmática de que é necessária uma reavaliação das intervenções e relações concretas na sociedade e na natureza que os diferentes conhecimentos proporcionam. Centra-se, pois, nas relações entre saberes, nas hierarquias que se geram entre eles, uma vez que nenhuma prática concreta seria possível sem estas hierarquias. Contudo, em lugar de subscrever uma hierarquia única, universal e abstracta entre os saberes, a ecologia de saberes favorece hierarquias dependentes do contexto, à luz dos resultados concretos pretendidos ou atingidos pelas diferentes formas de saber. Hierarquias concretas emergem do valor relativo de intervenções alternativas no mundo real”.

⁷ Esta visão pluralista pragmática indica a relevância de pensarmos em um construto curricular complementar à “Natureza da Ciência”, que foi introduzida em currículos ao redor do mundo a partir da segunda metade dos anos 1980 (ver, e.g., Matthews, 2015), a saber, a “Pragmática do Conhecimento”, acerca da qual estamos atualmente elaborando um artigo no qual apresentamos sua conceituação e algumas propostas para sua abordagem no ensino de ciências, a partir da teoria dos perfis conceituais (ver, e.g., Mortimer & El-Hani, 2014).

Para uma ecologia de saberes, o conhecimento como intervenção no real – não o conhecimento como representação do real – é a medida do realismo. A credibilidade da construção cognitiva mede-se pelo tipo de intervenção no mundo que proporciona, ajuda ou impede.

Essa modalidade de realismo se configura, como apontamos acima, em termos que encontramos na tradição pragmatista, que abrigou diferentes versões de realismo pragmático (ver, e.g., Pihlström, 1996). As aproximações entre o pragmatismo e as epistemologias do Sul são discutidas de modo esclarecedor por João Arriscado Nunes (2009, 2021). Uma referência a uma abordagem pragmática das formas de conhecimento, como alternativa à ideia de sua validação hierárquica, conforme proposta em concepções epistemológicas hegemônicas, está presente desde as primeiras formulações sistemáticas das epistemologias do Sul (Santos, 2007). Esta não foi, contudo, a primeira vez que Boaventura de Sousa Santos dialogou com a tradição pragmatista. Desde os anos 1980, ele tem trabalhado com contribuições de pragmatistas como William James, John Dewey, Richard Rorty e Richard Bernstein para abordar questões como a do papel das consequências na validação dos conhecimentos e das práticas. Como discute Nunes (2021), a abordagem das epistemologias do Sul sobre a avaliação ou validação de conhecimentos, ou a possibilidade de sua hierarquização somente de maneira situada, é explicitamente apresentada por Santos como pragmática, baseando-se na necessidade de tomar as consequências das crenças, dos conhecimentos, das afirmações sobre o mundo como ponto de partida, ou seja, de *raciocinar a partir das consequências* das construções cognitivas.

A ideia de que consequências fornecem um padrão para a determinação do significado ou mesmo da verdade pragmática das afirmações que fazemos sobre o mundo permite avançar na formulação de uma interpretação pluralista pragmática da atitude intercultural. Esta é uma ideia que tem um papel claro na ecologia de saberes, conforme formulada por Santos: como posto acima, não se concebe, desde esta perspectiva, os conhecimentos em termos abstratos, mas em termos das práticas cognitivas e das intervenções que eles possibilitam, ajudam ou impedem no mundo real (Santos, 2007, p. 72; 2010, p. 49).

Em suas muitas variedades (Meyer, 1908), a tradição do pragmatismo apresenta um tema básico comum, uma forte ênfase sobre a estrita dependência de qualquer construção cognitiva humana em relação às nossas práticas e aos nossos discursos (El-Hani & Pihlström, 2002; Pihlström, 1996).⁸ Trata-se de reconhecer que, como nosso conhecimento do mundo é necessariamente moldado, ao menos em parte, mas de maneira importante, pelos conceitos que mobilizamos para descrevê-lo e explicá-lo, nenhuma relação simples de espelhamento entre conhecimento e mundo jamais é ou será encontrada (Pihlström, 1996; Mitchell, 2003). Segue daí que qualquer conhecimento tem limites, sobre o qual ser consciente é um passo fundamental: o conhecimento ao mesmo tempo que ilumina também oculta o mundo, ao mesmo tempo em que abre certas possibilidades de entendimento, limita nosso acesso a outras possibilidades. É o reconhecimento dessa dupla natureza do conhecimento que leva os pragmatistas à tese de que o conhecimento deve ser julgado, ao menos em parte, em termos de suas consequências.

Este foco sobre as consequências ao considerar a preocupação epistêmica com o significado e a verdade decorre do que Charles Sanders Peirce denominou “*máxima pragmática*”. De acordo com essa máxima, o significado de qualquer conceito corresponde aos hábitos de ação que ele produz:

Para desenvolver seu significado [de um pensamento], devemos, portanto, simplesmente determinar quais hábitos ele produz, porque o que uma coisa significa é simplesmente quais hábitos ela envolve. Agora, a identidade de um hábito depende de como ele poderia levar-nos a agir, não meramente sob circunstâncias que provavelmente surgirão, mas sob quaisquer circunstâncias que poderiam ocorrer possivelmente, não importando quão improváveis possam ser (CP 5.400).⁹

O pragmatismo pode ser concebido, então, como uma regra para esclarecer o significado de conceitos e afirmações que se baseia na averiguação das consequências experienciais que nossas ações teriam caso as afirmações fossem verdadeiras, ou os conceitos, aceitáveis. Nesses termos, que partem

⁸ Considerado a corrente mais distintiva da filosofia norte-americana, o pragmatismo tem sido tipicamente considerado um desenvolvimento do pensamento europeu ocidental em resposta ao ambiente selvagem norte-americano. Mas, como argumenta Scott L. Pratt (2002), as raízes e os compromissos centrais do pragmatismo não decorrem apenas de tradições intelectuais trazidas pelos colonizadores, mas também de modos de pensar de povos indígenas da América do Norte.

⁹ Seguimos aqui a prática comum de citar a partir dos *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* indicando número do volume e número do parágrafo precedidos por ‘CP’.

sempre das consequências, a noção de verdade que se assume pode ser dita pragmática, assim como o realismo que se propõe é igualmente dito pragmático.

Nesse ponto, é importante esclarecer, contudo, que as consequências são aqui pensadas de modo amplo, sem as limitações de uma visão que as reduza a “utilidade prática”. O próprio Peirce, ao considerar as consequências de aceitar uma ideia ou afirmação, se refere a quaisquer circunstâncias que poderiam ocorrer possivelmente, e, além disso, trata a efetividade pragmática como um meio para o controle da qualidade da cognição humana (ver discussão, e.g., em Rescher, 1995). É muito importante ter em vista, então, que, ao tratar do conhecimento como intervenção no real, Santos (2010) também considera como medida da credibilidade de uma construção cognitiva o quanto ela impede intervenções no mundo. Assim, consequências devem ser concebidas de tal modo que implicações sociopolíticas, positivas ou negativas, ou implicações para o nosso modo de pensar possam ser vistas como tão importantes quanto consequências de ordem prática. O que segue de tal visão ampla sobre as consequências de uma construção cognitiva tem substancial alcance: ao avaliar conhecimentos da perspectiva de suas consequências, também devemos ter na devida conta suas implicações em termos sociopolíticos e éticos (por exemplo, esta é uma construção cognitiva que favorece ou não o preconceito, a violação de direitos humanos, o racismo etc.?). Não se deve perder de vista, também, que o conhecimento frequentemente se mostra útil como um “*instrumento de pensamento*” (Lotman, 1988, citado por Wertsch, 1991, pp. 73-74), i.e., em termos de suas consequências para a geração de novos significados, a criação ou o esclarecimento de nossas ideias etc. Em suma, ao propor uma interpretação pluralista pragmática da atitude intercultural, que fornece as bases para nosso entendimento a seu respeito, não estamos nos limitando, de modo algum, a consequências no sentido do que geralmente se concebe como “aplicação prática” do que se conhece.

Diálogo de saberes

Uma vez que uma visão pluralista pragmática sobre o conhecimento é assumida, questões relativas às aproximações e diferenças e ao diálogo entre sistemas de conhecimento se colocam em primeiro plano. De um lado, não se deve simplesmente perder de vista que há uma diversidade de sistemas de conhecimento e que eles são de fato diferentes entre si, dependentes como o são das diferentes circunstâncias sociais e históricas em que foram construídos. Quando estas diferenças são devidamente reconhecidas, é preciso dar conta de como se dão as relações entre sistemas de conhecimento, na sociedade em geral e, considerando nosso interesse particular, nos contextos educacionais. Nestes últimos, temos defendido que a relação mais apropriada é a de um diálogo de saberes, o que conduz a um entendimento da educação intercultural como promotora de tal diálogo, tanto em termos gerais, quanto no domínio mais específico do ensino de ciências (El-Hani & Mortimer, 2007; Baptista & El-Hani, 2009; Valderrama-Pérez *et al.*, 2015, 2020; El-Hani & Almeida, 2022). O diálogo entre conhecimentos científicos escolares e conhecimentos culturalmente fundados que os/as estudantes trazem para a sala de aula favorece as trocas entre os sujeitos das diferentes culturas que se encontram nos espaços escolares (Candau, 2006), assim como entre estes sujeitos e os conhecimentos científicos com os quais têm contato em suas aulas de ciências. Uma tarefa que se coloca, então, é a de formular com clareza a ideia de educação como diálogo intercultural ou de saberes, e, para tanto, temos tomado como base os trabalhos de Paulo Freire, Enrique Leff e Boaventura de Sousa Santos. Mencionaremos brevemente algumas ideias dos dois primeiros autores e focaremos, nesse artigo, nossa atenção principalmente no modo como o diálogo de saberes é concebido nas epistemologias do Sul.

O diálogo pertinente na educação intercultural é, nos termos que coloca Leff (2003), um diálogo que se estabelece dentro de uma racionalidade que busca compreender o outro, sem englobar as diferenças culturais em um saber de fundo universal e sem traduzir “*o outro*” nos termos de “*o mesmo*”. Isso implica a necessidade de entender e trabalhar com as diferenças entre os conhecimentos postos em diálogo, evitando homogeneizá-los, o que, ao fim e ao cabo, pode não ser outra coisa senão o estabelecimento de processos de dominação de um sistema de conhecimento sobre outro. Além disso, estão implicados nessa ideia os desafios envolvidos em entender o outro nos seus próprios termos, os quais consideraremos abaixo ao tratar da tradução intercultural.

Para Freire (2019a), por sua vez, através do diálogo as realidades são desveladas e os atores engajados nos processos educativos podem tornar-se críticos, reflexivos e independentes. Na educação de inspiração freiriana, diferenças devem ser expostas, escutadas e respeitadas no diálogo entre educadores e educandos, assim como dos educandos entre si, de modo que ambos, educadores e educandos, aprendam reflexivamente ao longo do processo. Freire nos oferece uma concepção de educação na qual uma visão abrangente da instituição escolar e das práticas pedagógicas, em conexão com a conjuntura social da qual fazem parte, busca favorecer a superação de fronteiras culturais sem negação da diferença. Trata-se de conceber uma “*superação dialética na qual os diferentes preservem o que é essencial em suas diferenças e comunguem do que os aproxima em suas semelhanças*” (Peroza, Silva, & Akkari, 2013, p. 479), na busca de

uma sociedade “*universalmente plural*”, em clara conexão com o que propõe Santos (2001) em um de seus imperativos interculturais, ao qual nos referimos acima. Esse diálogo envolve, ademais, não somente a interação de conhecimentos, mas também de valores, práticas e atitudes que guardam relação com os conhecimentos postos em diálogo (Venegas, 2015).

Nas epistemologias do Sul, a ideia de diálogo comparece de maneira central. Afinal elas são entendidas como o “*conjunto de intervenções epistemológicas que denunciam a supressão dos saberes levada a cabo ao longo dos últimos séculos, pela norma epistemológica dominante, valorizam os saberes que resistiram com êxito e as reflexões que estes têm produzido e investigam as condições de um diálogo horizontal entre conhecimentos*” (Santos & Meneses, 2010a, p. 7). É a este diálogo que Boaventura de Sousa Santos (2010, 2018) denomina “*ecologia de saberes*”, conforme a qual todo conhecimento é interconhecimento.

A consecução desse diálogo horizontal depende, contudo, de ter em conta que ele opera dentro do campo das consequências de um “*epistemicídio*”, i.e., da supressão de práticas sociais de produção de conhecimento que contrariavam interesses coloniais, levada a cabo através das intervenções do cristianismo, colonialismo e capitalismo, bem como das ciências acadêmicas, sobre o mundo não-europeu (Santos, 1998). Devido ao epistemicídio, “*desperdiçou-se muita experiência social e reduziu-se a diversidade epistemológica, cultural e política do mundo*” (Santos & Meneses, 2010b, p. 10), mas, para além disso, também se privou de sentido muitas vidas humanas e desfizeram-se muitas ontologias e sistemas de valores, fosse pela imposição do cristianismo, do modo de produção capitalista, do patriarcado ou do conhecimento ocidental moderno, à medida que se tornou hegemônico. Este epistemicídio não é, de modo algum, um fato do passado colonial, mas foi e segue sendo parte de um projeto de homogeneização do mundo, que obliterou as diferenças culturais entre os vários povos, aprofundando-se com o processo de globalização hegemônica. Não é por acaso que a contemporaneidade é marcada por grande ameaça às comunidades indígenas, campesinas e outras, com a erosão de porções importantes da diversidade cultural do planeta (Cámara-Leret & Bascompte, 2021; Fernández-Llamazares *et al.*, 2021). Em particular, a perda de conhecimentos e línguas indígenas pode ter um papel crítico em relação a bases culturais importantes para nossa sobrevivência e qualidade de vida, a exemplo de conhecimentos médicos, para os quais o epistemicídio constitui ameaça ainda maior do que a perda da biodiversidade (Cámara-Leret & Bascompte, 2021). Não se trata, contudo, de perda apenas no campo do conhecimento, mas também e especialmente de uma perda ontológica, de uma erosão de perspectivas sobre o mundo e a existência, que termina por minar a própria significação das vidas de muitos povos (e.g., Escobar, 2016).

Uma ecologia de saberes se contrapõe ao que Santos (2010, 2018) denomina “*pensamento abissal*”, que opera mediante linhas abissais que separam grupos humanos de acordo com dimensões coloniais, patriarcais, heteronormativas, religiosas e outras. Na medida em que se constituíram de modo sumamente violento (física e simbolicamente), separando um mundo humano de um suposto mundo não-humano, ou sub-humano, o corte efetuado pelas linhas abissais não somente gera exclusão social, mas, para além disso, produz uma desumanização, frente à qual o pragmatismo não tem (ao menos no presente) recursos suficientes para uma confrontação, como argumenta Nunes (2021), em sua discussão das contribuições que as epistemologias do Sul podem trazer ao pensamento pragmatista.

As linhas abissais têm uma dimensão cognitiva, na medida em que também separam um conhecimento assumido como único, de natureza religiosa, filosófica ou científica, que seria atributo das sociedades metropolitanas, de sua suposta ausência de conhecimentos nos territórios coloniais. O reconhecimento da dimensão epistemológica das linhas abissais implica o entendimento de que injustiça social global e injustiça cognitiva global são intimamente vinculadas. A ecologia de saberes se constitui, então, como a construção de um pensamento pós-abissal, que parte da ideia de que a diversidade do mundo é inesgotável e segue desprovida de uma epistemologia adequada, permanecendo a necessidade de construir a diversidade epistemológica do mundo, recusando uma epistemologia geral, que nega esta diversidade e toma a ciência (ou a filosofia) moderna e seus critérios epistemológicos como uma régua ou marco de referência contra a qual todos os demais sistemas de conhecimento poderiam ser medidos.

A construção dessa diversidade epistemológica é o papel proposto para as epistemologias do Sul. Não se trata, contudo, de simplesmente opor-se ao legado cultural e cognitivo das ciências acadêmicas/modernas, ou de fornecer apoio a algum sentimento ou movimento anticiência. A posição que se está construindo é mais sofisticada do que isso. Como escreve Santos (2010, p. 48), “*na ecologia de saberes, enquanto epistemologia pós-abissal, a busca de credibilidade para os conhecimentos não-científicos não implica o descrédito do conhecimento científico*”. Assim como o epistemicídio que acompanhou a expansão colonial europeia foi um enorme desperdício de saber e experiência, a negação do que nos foi dado pelo conhecimento científico moderno em termos de práticas e de construções cognitivas seria também outro

enorme e importante desperdício. Não está no horizonte das epistemologias do Sul alguma justificativa ou conclave a este desperdício. Antes pelo contrário, a defesa da diversidade e pluralidade dos conhecimentos e das epistemologias requer somente que se questione a ideia da singularidade de um único sistema de conhecimento ou modo de conhecer (e de justificar construções cognitivas) como se fosse exclusivamente rigoroso e válido. Ela não requer justificar qualquer epistemicídio, até porque o próprio modo de conhecer que foi assumido como exclusivo e único deve estar integrado a um reconhecimento plural da diversidade de conhecimentos e epistemologias. Ou seja, como escreve Santos (2010, p. 47), a ciência (acadêmica ou ocidental moderna) é parte de uma ecologia de saberes. Ela apenas não é toda a ecologia. O que uma epistemologia pós-abissal implica é, antes, uma utilização contra-hegemônica dos conhecimentos científicos acadêmicos.

Uma ideia central na ecologia de saberes é a de “*tradução intercultural*”, como base para um diálogo horizontal entre conhecimentos. A tradução intercultural é apresentada por Santos (2010, pp. 52-53) como o atributo pós-abissal mais característico de uma ecologia de saberes e como um requisito para a recuperação da imensa riqueza de experiências cognitivas que foram desperdiçadas durante a colonização europeia de diferentes regiões do mundo e seguem sendo desperdiçadas pelo capitalismo global hegemônico (ver tb. Santos, 2018).

A tradução intercultural constitui, contudo, um desafio considerável. Uma primeira dificuldade que é usualmente ressaltada consiste no problema da incomensurabilidade, que Santos (2010, p. 52), recusando o relativismo, interpreta como estratégia de uma epistemologia abissal para desacreditar a possibilidade mesma de uma ecologia de saberes. Isso porque postula a impossibilidade de uma tradução que possa tornar diferentes linguagens, experiências cognitivas, conhecimentos, universos simbólicos e aspirações ao que seria uma vida melhor (ou um bom viver) mutuamente inteligíveis ou ao menos passíveis de serem postas em diálogo.

É importante considerar, contudo, algumas correntes da epistemologia ocidental que não se comprometem com a ideia de incomensurabilidade, a exemplo do pluralismo pragmático discutido acima. A ideia de sistemas de conhecimento inteiramente incomensuráveis foi questionada em sua própria coerência por diferentes filósofos (e.g., Putnam, 1981; Davidson, 1984). De uma perspectiva política, proposições sobre mundos incomensuráveis implicam riscos políticos porque minam a possibilidade de interação produtiva entre atores sociais heterogêneos, especialmente em situações interculturais. Essas proposições implicam riscos e dificuldades similares em processos educacionais. Elas tornam intransponíveis as linhas abissais entre as sociedades metropolitanas e os territórios coloniais e as visões epistemológicas, ontológicas, éticas que ali se desenvolveram. Assim como visões universalistas epistemológicas, posições comprometidas com a ideia de incomensurabilidade também implicam o fosso entre conhecimentos científicos ocidentais e indígenas que foi denunciado por Agrawal (1995), criando fronteiras que não somente podem ser criticadas por sua artificialidade, mas, em especial, contribuem para marginalizar conhecimentos indígenas e outras formas de conhecimento nos domínios da política e das práticas, com base na suposição de diferenças intransponíveis (Hunn, 2014). Daí a natureza profundamente política de uma tradução intercultural, como parte da construção de outra forma de globalização, pós-abissal e contra-hegemônica.

Isso não significa, decerto, que devemos ser ingênuos quanto às possibilidades, aos limites e à natureza da tradução intercultural. Como Quine (1960, 1969) discute, toda tradução é indeterminada e a relatividade ontológica é inescapável. Quando traduzimos de uma linguagem a outra, ou de um sistema de conhecimento a outro, não há como produzir mapeamentos precisos de entidades, propriedades, relações etc. Isso porque diferentes linguagens e sistemas de conhecimento se apoiam sobre sistemas distintos de categorias. Portanto, quando alguém faz uma tradução de uma linguagem ou um sistema de conhecimento a outro, a tradução é, sempre, tanto representação quanto equívoco (*misrepresentation*), graças aos diferentes esquemas categóricos em jogo (Tsing, 2005, p. 275).

Quando detentores de sistemas de conhecimento distintos dialogam e negociam seus entendimentos do mundo, este processo de diálogo e negociação – que corresponde, em nossa visão, à tradução intercultural – é criativo de novas significações dos dois lados da interação. Ao buscarem uma tradução mútua de suas perspectivas, na dinâmica de uma experiência compartilhada, os entendimentos dos sujeitos postos em relação não continuam os mesmos, mas são transformados pelo próprio processo de tradução. Como argumenta Viveiros de Castro (2004), uma “*boa*” tradução intercultural possibilita que os conceitos do outro – e, se considerarmos domínios não-representacionais, também as práticas do outro – deformem e subvertam a caixa de ferramentas conceituais (e práticas) do próprio tradutor. Dessa maneira, podemos encontrar, na tradução, “*equívocos controlados*” – ainda nas palavras de Viveiros de Castro (2004) –, que podem resultar em mal-entendidos produtivos.

Pensamos, assim, que uma tradução intercultural pode ser entendida como um processo de diálogo e negociação que requer engajamento mútuo, demanda compartilhamento de experiências e práticas, implica abrimo-nos à subversão mútua de nossos repertórios conceituais e práticos. Deste compartilhamento e do diálogo e da negociação que em seu ventre se desenvolvem, podem emergir novos arranjos de relações e poder, condições em que podemos eventualmente vir a falar juntos de e sobre uma perspectiva nova, emergente na experiência compartilhada e desdobrada a partir da subversão de nossos repertórios conceituais e práticos. Nesse processo dialógico, o Outro dos Outros permanecerá sendo outro, e nem nós nem eles estaremos mais dizendo o que dizíamos antes. No entanto, a questão mais importante diz respeito a que novas coisas poderemos eventualmente dizer juntos, quando nos deformarmos e subvertermos uns aos outros.

Trata-se de encontrar espaços comuns, compartilhados, que são estendidos em seu alcance mediante o reconhecimento da alteridade, que se segue por um engajamento com a alteridade. Como discute Santos (2018), esse alargamento do espaço da alteridade necessita que consideremos conceitos não-eurocêntricos – como *ubuntu*, *pachamama*, *buen vivir* e muitos outros –, o que coloca em primeiro plano a importância do diálogo de saberes numa diversidade de contextos sociopolíticos, incluindo a escola. Como discute Escobar (2016, 2018), face à ideia monolítica de “Mundo” ou “Universo”, postulada desde a modernidade ocidental e espalhada pelos mais diversos territórios do planeta via colonização e, desde as últimas décadas do século XX, via globalização, coloca-se a necessidade de uma transição para um “Mundo onde caibam muitos mundos”, como defendem os (neo) Zapatistas, ou, como Escobar o designa, um “Pluriverso”. Isso nos coloca diante do desafio de contrapor-se ao que Law (2015) denomina “*One-World World*”, ao qual Escobar se refere como o “Mundo Mundial”, i.e., um mundo no qual há supostamente uma única palavra, uma única voz válida – recorrendo à noção bakhtiniana de “voz” (Bakhtin, 1981), que corresponde à perspectiva assumida ao usar a linguagem, que está relacionada a uma determinada visão de mundo. O Mundo Mundial, que se espalhou e segue se espalhando com a modernidade e a globalização ocidentais, tomou para si o direito de ser “O” Mundo e, assim, submeteu todos os demais mundos aos seus próprios termos, concebendo a si mesmo como régua para medir o significado e a validade do que se conhece. Isso quando não fez pior, relegando os demais mundos à inexistência, seja pelo genocídio, pela desumanização, ou pela negação de qualquer saber que eles abrigam, numa palavra, por meio de exclusões abissais (Santos, 2010, 2018).

O trânsito para o pluriverso e para uma condição verdadeiramente intercultural, em contraposição ao Mundo Mundial, é uma ideia central nas epistemologias do Sul, que reafirmam a diversidade de sistemas de conhecimento e de suas respectivas epistemologias, ao mesmo tempo em que salientam que o mundo se compõe de múltiplos mundos, múltiplas ontologias ou realidades, as quais foram e seguem sendo excluídas da experiência e do conhecimento eurocêntricos ou reduzidas a seus termos. A invisibilidade do pluriverso – nos termos de Escobar – é, igualmente, um aspecto central nas epistemologias do Sul, expresso na ideia de uma Sociologia das Ausências, que visa a um diagnóstico das exclusões abissais decorrentes da dominação capitalista, colonialista e patriarcal. A Sociologia das Ausências tem como contraparte a Sociologia das Emergências, a valorização dos conhecimentos que foram bem sucedidos na resistência e das reflexões que eles produzem, o que possibilita converter uma paisagem de supressão e epistemicídio num vasto campo de experiência social transformadora. Desse modo, pode-se alargar o espaço da alteridade e, a partir disso, propor diálogos horizontais entre conhecimentos, ou seja, uma ecologia de saberes (Sousa Santos, 2010, 2018).

A educação científica está comprometida, tipicamente, com a perspectiva de um único “Mundo” ou “Universo”, do Mundo Mundial, podendo chegar até mesmo à tese de que, para aprender ciências, alguém deve romper com as concepções que traz para a sala de aula, as ditas “concepções prévias” (Posner, Strike, Hewson, & Gertzog, 1982), uma ideia que já foi amplamente disputada na literatura (ver, e.g., Mortimer, 2000). Na medida em que assumimos que, numa educação intercultural, a transição para o pluriverso e uma ecologia de saberes constitui avanço importante, coloca-se diante de nós o seguinte problema: Como promover um diálogo entre mundos na educação científica sem perder de vista seus papéis sociais e seus objetivos, que concebemos em termos de uma compreensão de ideias da ciência escolar (El-Hani & Mortimer, 2007) que contribuam para que os grupos humanos e as comunidades exerçam seu direito à igualdade quando a diferença os inferioriza?

Buscar responder a esta pergunta nos lança na luta pela construção de uma escola marcada por uma atitude intercultural, de uma educação intercultural, face à diversidade de sistemas de conhecimento e epistemologias que se encontram e desencontram em nossas sociedades. Isso corresponde a uma luta contra a injustiça cognitiva global e em busca de espaços possíveis de diálogo e tradução intercultural. Esta não é uma luta que deve ser estranha ao ensino de ciências. Ao contrário, dado o papel das ciências acadêmicas na exclusão abissal de outros sistemas de conhecimento, esta é uma luta a ser travada nos currículos e nas

práticas da educação científica. Ela requer intervenções na formação de professores/as e pesquisadoras/es. Incorporar uma atitude intercultural face à diversidade de sistemas de conhecimento e de epistemologias implica incitar pesquisadores/as a uma investigação e professoras/es a um ensino que seja mais crítico em relação a visões desenvolvimentistas que aliam a ciência moderna a supostas melhorias e progresso para diversas comunidades, assumindo uma visão paternalista que não tem na devida conta os riscos, os prejuízos e as desigualdades a que muitos grupos humanos estiveram e seguem sujeitos em decorrência da caminhada rumo ao “progresso”, associada aos valores do capital e do mercado (Lacey, 2014, 2016). Em vez de tomar a compreensão de toda e qualquer ideia científica como justificável diante de toda e qualquer comunidade ou grupo humano, será preciso pensar com mais cuidado sobre quais currículos e quais práticas pedagógicas se mostram justificáveis nas zonas de contato que atravessam as escolas e as salas de aula.

Uma ênfase sobre as possibilidades abertas pelo diálogo intercultural não deve cegar-nos, contudo, para os limites de tal diálogo, sob pena de reproduzirmos atitudes que, nas relações entre ciência acadêmica e outros sistemas de conhecimento, se pautam pela ausência de reconhecimento de elementos destes últimos que não se mostram compatíveis com os compromissos ontológicos e epistemológicos da primeira. Daí a importância de desenvolver abordagens que tenham em conta tanto as possibilidades quanto as limitações do diálogo intercultural, de propostas de integração ou mesmo de coprodução de conhecimentos, como discute Ludwig (2016). Em suma, ao pensar relações entre sistemas de conhecimento, não podemos negligenciar questões filosóficas complexas quanto a possibilidades e limitações no diálogo entre eles. No contexto das relações entre conhecimentos indígenas/campesinos/locais e conhecimentos acadêmicos, Ludwig e El-Hani (2020) identificam quatro desafios: um desafio epistemológico, decorrente do fato de que comunidades indígenas/campesinas/locais e cientistas acadêmicos usam métodos distintos para produzir e validar conhecimentos (ver, e.g., Wilson, 2008; Kovach, 2009; Marlor, 2010; Chilisa, 2012); um desafio ontológico, associado às diferentes molduras metafísicas que utilizam para compreender a experiência e pensar a realidade (ver, e.g., Kohn, 2013; Hutchison, 2014; Ellen, 2016; Ludwig, 2018); um desafio ético, uma vez que esses compromissos epistêmicos e ontológicos se encontram sempre entrelaçados com distintos sistemas de valor (ver, e.g., Anderson, 1996; Wolverton, Figueroa, & Swentzell, 2016); e, por fim, mas não menos importante, um desafio político, dado que atores sociais que são detentores de sistemas distintos de conhecimento tipicamente se encontram em posições com poder desigual para defender suas perspectivas epistemológicas, ontológicas e éticas, o que ocorre não somente em conflitos sociopolíticos mas também em práticas colaborativas (Nadasdy, 1999, 2003, 2005; Ludwig, 2016).

Para fazer frente a esses desafios, Ludwig (2016) desenvolveu, no domínio das ontologias, uma abordagem das relações entre sistemas de conhecimento que busca “*convergências parciais*” entre eles.¹⁰ Posteriormente, Ludwig e El-Hani (2020) estenderam essa abordagem aos domínios das epistemologias e dos sistemas de valores. Desta perspectiva, busca-se analisar as relações entre sistemas de conhecimento de modo a considerar tanto suas aproximações (as “*convergências*”) quanto seus distanciamentos (“*divergências*”¹¹), em suas dimensões ontológicas, epistemológicas e de valores: de um lado, propõe-se a análise de convergências ontológicas, epistemológicas e axiológicas que podem oferecer bases comuns para a colaboração e aprendizagem mútua, criando condições para a construção de experiências compartilhadas e de práticas de coprodução de conhecimento; de outro, a análise de diferenças importantes nas dimensões ontológica, epistemológica e axiológica, as quais requerem um posicionamento normativo e político do/a pesquisador/a frente à diversidade de sistemas de conhecimento e de epistemologias, bem como face às suas relações.¹² Em nosso caso, esse posicionamento se dá a partir de um compromisso com a luta pela autodeterminação de comunidades indígenas e campesinas/rurais, no sentido da preservação de seus direitos a ontologias, epistemologias e sistemas de valores próprios.

No contexto desse trabalho, não podemos estender a discussão sobre a perspectiva de convergências parciais, mas cabe comentar que ela visa contribuir para clarificar as condições de passagem de um reconhecimento da diferença – na qual ela se coloca, em termos absolutos, como incomensurável – para uma busca de aproximações e convergências que possibilitem o diálogo de saberes e a tradução

¹⁰ A expressão original, em língua inglesa, é “*partial overlaps*”. Evitamos utilizar a tradução “sobreposições parciais” por julgarmos que o termo “sobreposição” tem, em português, a conotação de um sistema de conhecimento estar colocado numa posição de predomínio em relação ao outro, o que contradiz a intenção do conceito. Por essa razão, utilizamos o termo “convergência”, que não sugere essa mesma conotação.

¹¹ No original, “*partiality of overlaps*”.

¹² A abordagem de convergências parciais guarda semelhança com a identificação de complementaridades e contradições, de plataformas comuns e perspectivas alternativas, na tradução intercultural e interpolítica que Santos (2018, p. 59) apresenta como complemento necessário à ecologia de saberes. Uma tradução intercultural é entendida por Santos como também interpolítica porque não se dá em separado, mas antes organicamente entrelaçada com lutas sociais, quando se busca articular resistências ao capitalismo, ao colonialismo e ao patriarcado, buscando-se transformar a diversidade epistemológica e cultural do mundo em um fator capacitador para o engajamento nessas lutas mesmas (Santos, 2018, pp. 59-60).

intercultural, sem que se perca de vista a integridade e autonomia das culturas que se põem em diálogo. Esta é, pois, uma perspectiva alinhada à posição pluralista e pragmática discutida anteriormente no artigo.

DAS BASES TEÓRICO-FILOSÓFICAS À PRÁTICA DE UMA EDUCAÇÃO INTERCULTURAL COMO DIÁLOGO DE SABERES

Trabalho colaborativo em comunidade de prática (CoP) com professoras das comunidades

Em nosso trabalho nas comunidades de Siribinha e Poças, o objetivo foi, desde o início, transitar de uma pesquisa nas comunidades para uma pesquisa com as comunidades, visando, especificamente, aprofundar o entendimento dos conhecimentos e das práticas associadas à pesca e inclui-los nas escolas e salas de aula locais, como estratégia para seu reconhecimento e fortalecimento, através da luta por sua inclusão em *loci* de poder incorporados nos sistemas escolares, dos currículos às práticas pedagógicas. Um fator facilitador para a realização dessas intenções reside no fato de que todas as professoras atuantes na escola local são moradoras das comunidades e, em sua maioria, são filhas de famílias dedicadas à pesca, algumas delas ainda realizando esta atividade. Desse modo, elas valorizaram desde o começo as intenções que trouxemos ainda na primeira reunião em que apresentamos a ideia do trabalho colaborativo, em outubro de 2016.

De outubro de 2016 a fevereiro de 2020, quando fomos forçados a interromper o trabalho com as comunidades e as professoras, devido à situação de saúde pública estabelecida pela pandemia de COVID-19¹³, trabalhamos na construção de inovações educacionais responsivas às bases teórico-filosóficas apresentadas acima. Não pode haver dúvida de que constitui um grande desafio a transposição das ideias que discutimos nesse artigo para a prática da educação intercultural. Não obstante, nosso esforço nessa direção tem avançado consistente e gradualmente nos últimos cinco anos.

Atualmente, é no contexto da Escola Nucleada Municipal Brasileira Eugênia de Oliveira, situada na comunidade de Poças, que temos desenvolvido estudos educacionais, através da construção e investigação colaborativa de inovações que visam a uma educação intercultural como diálogo de saberes.¹⁴ A estratégia empregada para criar condições para a construção de trabalho colaborativo com as professoras, bem como dos processos dialógicos que seguem dos compromissos teóricos por nós assumidos, tem sido a constituição de uma comunidade de prática (CoP) reunindo os/as pesquisadores/as e as professoras locais.¹⁵ Uma CoP é um grupo de indivíduos com conjuntos distintos de conhecimentos, habilidades e experiências, que se encontram ativamente envolvidos em processos colaborativos, compartilhando informações, ideias, interesses, recursos, perspectivas, atividades, no intuito de construir tanto conhecimento pessoal quanto coletivo (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998). Um grupo humano se torna uma CoP quando a prática compartilhada se transforma numa fonte de coerência, ou seja, uma atividade conjunta se estabelece levando a engajamento mútuo, a um senso de comunidade, a laços de corresponsabilidade e à construção de repertórios compartilhados de conhecimentos, valores, atitudes, ações, objetivos, memórias etc. (Wenger, 1998; Wisker, Robinson, & Shacham, 2007). A construção do trabalho colaborativo com as professoras visa, assim, encontrar essa coerência oriunda de uma prática compartilhada, de modo a constituir uma CoP na qual um senso de comunidade, processos de aprendizagem mútua e uma reconfiguração das identidades de professoras e pesquisadoras/es possa ter lugar. Isso porque, da perspectiva de aprendizagem situada assumida por Lave e Wenger (1991), não se aprende apenas em termos cognitivos, mas fundamentalmente por um processo de reconstrução de identidade, do qual a cognição é parte, mas no qual várias outras dimensões também estão envolvidas. Em suma, a CoP busca transformar a pesquisa em aprendizagem constante, tanto para as professoras locais, quanto para as/os pesquisadoras/es da universidade, assim como possibilitar a construção de novas vias para o trabalho docente na escola local, por meio das quais os conhecimentos e as práticas das comunidades adentrem as salas de aula.

O trabalho colaborativo com as professoras das comunidades segue princípios que têm norteado as pesquisas que temos realizado no contexto escolar nos últimos 15 anos (ver Sepulveda & Almeida, 2016): a busca de crítica e desconstrução constante das posições hierarquizadas em que frequentemente se situam professores/as da educação básica e pesquisadoras/es educacionais, de modo a construir e manter relações colaborativas que façam justiça ao fato de que as/os professores/as e pesquisadoras/es envolvidos são

¹³ Em dezembro de 2021, retomamos a pesquisa com a comunidade e as professoras.

¹⁴ Até 2019, os estudos educacionais eram realizados também na Escola Municipal Sagrada Família, localizada na comunidade de Siribinha. Em 2020, as professoras dessa escola não tiveram condições de se envolver no trabalho colaborativo e, com o fechamento da escola em Siribinha, passaram a atuar na escola de Poças.

¹⁵ Desde 2007, temos trabalhado com a constituição de comunidades de prática reunindo pesquisadoras/es e professoras/es (El-Hani & Greca, 2011, 2013; Sepulveda & Almeida, 2016).

ambos membros experientes de distintas comunidades de prática (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998; El-Hani & Greca, 2011, 2013), devendo portanto atuar como pares; uma decisão ética e política de jamais tomar o espaço do/a professor/a como responsável pela construção de seu trabalho pedagógico, planejando-se inovações sempre em colaboração com ele/a e à luz de suas opções, decisões e saber docente; similarmente, jamais tomar espaço do/a professor/a como responsável pela condução do trabalho pedagógico em sala, preservando seu protagonismo frente aos estudantes.

O intuito do trabalho colaborativo na escola é promover processos educativos que criem oportunidades para que os/as estudantes adquiram mais autonomia, maior capacidade de reflexão, mais instrumentos para uma leitura crítica da realidade local e global em que estão imersos (Freire, 2019a, 2019b, 2020), bem como valorizem suas origens e os conhecimentos e as práticas das comunidades às quais pertencem.¹⁶ Considerando-se as zonas de contato cultural em que vivem as comunidades, assim como os compromissos teóricos, éticos e políticos de nosso projeto, colocam-se também requisitos relativos ao ajuste da educação escolar ao modo de vida das comunidades, à busca de uma maior autonomia em decisões que afetam suas vidas, à conservação de processos identitários locais e, ao mesmo tempo, à necessidade de que os/as estudantes desenvolvam sua capacidade de cruzar fronteiras culturais e engajar-se em encontros através de diferenças, potencialmente subvertendo relações de poder e dominação de modo a produzir novos arranjos de cultura e poder nos espaços de contato e fricção intercultural. Tratam-se de requisitos que colocam vários desafios, com os quais temos procurado lidar, identificando avanços e dificuldades, e sempre debatendo-nos com incertezas. Parece-nos que esta combinação de percepções e sentimentos é inevitável em iniciativas que se situam em zonas de contato cultural e se engajam em processos interculturais, que buscam envolver-se em processos dialógicos e de negociação de significados e práticas.

Princípios gerais de *design* de iniciativas de educação intercultural como diálogo de saberes

Uma maneira de transpor as bases teórico-filosóficas que temos construído para as práticas pedagógicas desenvolvidas em colaboração com as professoras locais é propor princípios de planejamento (*design*) de inovações educacionais, tomando como base a moldura teórico-metodológica da pesquisa de *design* educacional (e.g. The Design-Based Research Collective, 2003; van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006; Plomp & Nieveen, 2009; Kneubil & Pietrocola, 2017).¹⁷ Esta modalidade de pesquisa consiste no estudo sistemático do planejamento, da implementação, da avaliação e da manutenção de intervenções educacionais inovadoras, como soluções para problemas complexos da prática docente. Trata-se de uma estratégia de pesquisa e inovação que visa dar conta dos desafios teóricos e metodológicos do desenvolvimento e da investigação de intervenções complexas em situações reais de sala de aula (Brown, 1992). O objetivo é não somente desenvolver intervenções educacionais, mas também levar a avanços em nosso conhecimento sobre os processos de planejá-las e implementá-las em sala de aula, assim como sobre os princípios de planejamento ou *design* subjacentes às intervenções. Esses princípios são concebidos como produtos teóricos da pesquisa de *design*, os quais compõem uma teoria de ensino domínio-específica (Plomp & Nieveen, 2009), no nosso caso, uma teoria sobre como realizar educação intercultural por meio de diálogo de saberes.

Entre os tipos de estudos de *design* educacional (Plomp & Nieveen, 2009), estamos realizando estudos de desenvolvimento, que têm como objetivo abordar problemas educacionais situados em contextos específicos, avaliando os resultados das intervenções em termos de seu caráter prático – ou seja, de sua possibilidade de efetiva implementação no contexto educacional. A ênfase metodológica desses estudos reside no desenvolvimento de inovações educacionais em várias iterações de sua aplicação nesse contexto, seguida por avaliação dos resultados na prática docente – e, se for o caso, na aprendizagem –, visando seu aprimoramento contínuo. Essa avaliação ao longo do processo de inovação pode ser designada “avaliação formativa”.

Estudos de desenvolvimento incluem três fases: (1) pesquisa preliminar; (2) fase de prototipagem; (3) fase de avaliação “final” ou “semi-somativa” (Plomp & Nieveen, 2009). A fase de pesquisa preliminar envolve o estudo de corpos de literatura relevantes para uma investigação determinada, o estudo do contexto real de ensino e a contribuição do conhecimento docente nele situado, visando à elaboração de um quadro teórico-

¹⁶ O projeto no qual se situam o trabalho colaborativo com as professoras e as iniciativas educacionais nas escolas locais foi aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, com parecer n. 2.937.348, e segue as leis brasileiras acerca de procedimentos éticos na investigação.

¹⁷ Este artigo não é o espaço para explorar o tema, mas vale observar as aproximações entre o recurso ao *design* educacional na compreensão e na prática de construção de inovações pedagógicas visando a uma educação intercultural como diálogo de saberes e o modo como o *design* tem sido mobilizado e apropriado por Arturo Escobar (2016, 2018) para a leitura de projetos e práticas de transformação orientadas na direção do que ele designa “*pluriverso*”.

filosófico que orienta o estudo e o estabelecimento de princípios de *design* que possam ser mobilizados na construção de inovações educacionais.

Princípios de *design* apresentam uma ênfase substantiva, que diz respeito a aspectos gerais que tornam possível sua aplicação em diferentes contextos de ensino, e uma ênfase procedimental, concernente às práticas pedagógicas específicas utilizadas na adaptação desses princípios a contextos particulares de ensino, em situações concretas de sala de aula.

Em nosso trabalho, esses princípios são construídos mediante um diálogo continuado, no contexto da CoP, entre o conhecimento docente das professoras locais; as bases teórico-filosóficas discutidas nesse artigo, derivadas do estudo de diferentes corpos de literatura; os resultados de investigações sobre os conhecimentos pesqueiros das comunidades de Siribinha e Poças, em particular, de seus conhecimentos biológicos e ecológicos; e outras contribuições derivadas da literatura educacional. No presente artigo, nossa intenção é sobretudo a apresentação e discussão de bases teórico-filosóficas que têm informado a etapa de pesquisa preliminar, as quais se encontram em processo de transposição para o trabalho colaborativo na CoP. A elaboração do presente texto está tendo, inclusive, um papel importante nesse processo de transposição.

Iniciaremos nossa discussão considerando princípios de *design* que informam todas as inovações educacionais construídos na CoP e, posteriormente, descreveremos uma iniciativa particular, como exemplo do que tem emergido do trabalho colaborativo, abordando princípios específicos de sua elaboração. Ao longo da explicação sobre os princípios que informam o *design* das propostas pedagógicas, destacaremos contribuições das professoras locais e mencionaremos em que medida cada princípio tem sido mobilizado na CoP, na medida em que a construção do trabalho em torno de cada um deles não avança de maneira uniforme (inclusive pelos diferentes graus de complexidade envolvidos). Na apresentação da inovação educacional utilizada como exemplo no artigo, não apresentaremos uma análise dos achados obtidos durante seu planejamento e sua implementação. Esta será objeto de trabalhos futuros, o que nos permitirá debruçarmos mais amplamente sobre como os princípios de *design* foram concretizando-se no planejamento e na realização das inovações no ambiente escolar.

Um dos princípios de *design* das inovações educacionais amparado nas ideias aqui discutidas diz respeito à criação de oportunidades, no trabalho colaborativo com as professoras, para reflexão sobre a escola local como zona de contato cultural, entre a cultura escolar e, por conseguinte, os conhecimentos escolares, e a cultura pesqueira e os conhecimentos das comunidades pesqueiras de Siribinha e Poças. Nessa reflexão, é fundamental considerar a multidimensionalidade dessa zona de contato cultural e a possibilidade de ali se instalarem tanto relações assimétricas, de dominação, opressão, marginalização, quanto relações dialógicas, que podem dar vez a novos arranjos de cultura e poder (Tsing, 2005; Pratt, M. L., 2008; El-Hani & Almeida, 2022). Malgrado os limites com que nos defrontamos na tentativa de incorporar essas reflexões ao trabalho pedagógico com estudantes do primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental, a expectativa é que elas sejam desenvolvidas com as professoras e, assim, que ao menos parte das ideias delas derivadas possam ser transpostas para o trabalho docente. A construção dessas reflexões tem sido feita gradativamente na CoP. Em particular, no que diz respeito às zonas de contato cultural, que não somente podem ser encontradas na escola local, mas na trajetória escolar dos/das estudantes, considerada como um todo, as professoras trouxeram uma contribuição muito significativa para o planejamento das propostas educacionais ao apontar que a valorização da cultura e dos conhecimentos locais deveria ser explicitamente associada a uma valorização pelos/as próprios/as estudantes de sua identidade e pertença como membros de comunidades pesqueiras. Esse aspecto visa a um fortalecimento da auto-estima das/dos estudantes e, por conseguinte, de suas possibilidades de enfrentamento de práticas de preconceito e discriminação, associadas à sua identidade pesqueira, que sofrem nos ambientes escolares que frequentam após o quinto ano do ensino fundamental.

Outro princípio de *design* diz respeito à promoção de diálogo (intercultural) entre os conhecimentos pesqueiros das comunidades e os conhecimentos escolares, cuja aprendizagem é o foco do trabalho com os/as estudantes em sala de aula. Trata-se de provocar a abertura de espaços para os conhecimentos locais, bem como para os pescadores e as marisqueiras, no campo de lutas do currículo e das práticas pedagógicas (Apple, 1995, 2018; Santos & Paraíso, 1996; Lopes, 2007; Giroux, 2016), não somente em termos abstratos, mas no trabalho concreto em sala de aula. É importante considerar, contudo, que isso deve ser feito sem perder de vista os objetivos de aprendizagem do conhecimento escolar, uma vez que isso implicaria negligenciar a função social da escola, a qual se encontra, inclusive, nas expectativas das famílias da própria comunidade. Ao mesmo tempo, o que está posto é a necessidade de que a escola também contribua para a manutenção, a valorização, o reconhecimento, o respeito ao legado cultural das comunidades e, em termos

mais gerais, à diversidade cultural, assim como para a conservação dos processos identitários associados às culturas locais.

No caso específico da educação científica, além de enriquecer com ideias científicas o repertório de conhecimentos aos quais os/as estudantes têm acesso (uma vez que tipicamente têm poucas oportunidades de se apropriar dessas ideias), trata-se de colocar as ideias presentes na ciência escolar em diálogo com aquelas que os estudantes trazem para a sala de aula, dando espaço, escutando, respeitando as diferenças, mas sem homogeneizar os conhecimentos postos em diálogo, sem ocultar nem diferenças, nem possíveis aproximações entre eles. Afinal, reconhecer a existência de discursos diversos sobre a natureza e a sociedade implica entender que esses discursos, construídos em contextos socioculturais distintos, são diferentes e, ao mesmo tempo, que podem ser encontradas vias para aproximá-los. A abordagem de convergências parciais constitui uma ferramenta para entender diferenças e construir aproximações, sem negligenciar o fato de que devemos distinguir os conhecimentos que buscamos aproximar dialogicamente, uma vez que os discursos, os modos de conhecer, as formas de conhecimento presentes em diferentes comunidades foram construídos e legitimados em contextos socioculturais diferenciados. Indo além, é fundamental que cada sistema de conhecimento seja considerado na sala de aula a partir dos seus próprios critérios epistêmicos, particularmente quando diferem dos critérios científico-acadêmicos (ver, e.g., El-Hani & Bandeira, 2008). Isso pode e, no nosso entendimento, deve ser feito – como argumentamos acima – em termos não-relativistas, mas pluralistas e pragmáticos, combinando reconhecimento da incomensurabilidade dos sistemas de conhecimento *in abstracto* e de sua comensurabilidade em termos situados, face a problemas colocados em circunstâncias bem definidas, próprias dos contextos culturais e históricos particulares em que diferentes sistemas de conhecimento se constituíram. Pode-se evitar, assim, a subordinação de outros modos de conhecer ao científico-acadêmico, assim como a mistura indiscriminada de ideias geradas em contextos distintos, sob a égide de diferentes critérios epistêmicos, ontológicos e axiológicos.

A expectativa é que dessa maneira possamos contribuir, na medida em que for possível, para criar condições favoráveis para que os/as estudantes conheçam suas culturas de origem, as culturas de outros – em particular, as culturas representadas no currículo escolar – e saibam cruzar fronteiras entre culturas (Banks, 1999). A intenção é que não somente os/as estudantes possam ter acesso a uma educação em condições mais favoráveis às suas experiências de aprendizagem, particularmente porque os conhecimentos, as práticas, as situações, as necessidades que encontram em suas vidas cotidianas se tornam mais representadas na sala de aula, mas também que possam colocar-se numa posição de lutar por seu direito às diferenças que os/as caracterizam, como filhos e filhas de uma comunidade pesqueira.

Esse princípio de *design* tem sido extensamente trabalhado na construção de inovações educacionais na CoP. Um aspecto que ainda requer maior desenvolvimento diz respeito ao papel da tradução intercultural em processos dialógicos na sala de aula. A construção do diálogo intercultural entre o conhecimento escolar, com o qual os/as estudantes lidam na escola, e os conhecimentos pesqueiros deve abrigar, tanto quanto possível, o entendimento da tradução intercultural como processo criativo de novas significações. Decerto, esta não é uma construção de fácil consecução e, por conseguinte, ainda estamos nos primeiros passos nessa direção. Um papel central das professoras locais na construção das inovações educacionais, que guarda relação com esse princípio, decorre do fato de que elas próprias são detentoras de conhecimentos e práticas das comunidades, e, além disso, atuam sistematicamente na CoP para que as propostas pedagógicas estejam conectadas aos currículos escolares aos quais seu trabalho docente deve estar vinculado. Suas práticas docentes são também decisivas na efetiva realização dessas conexões em sala de aula.

Um terceiro princípio de *design* segue da necessidade de não somente reconhecer, respeitar e dar espaço à diversidade cultural e às formas de conhecimento que ela abriga, mas – indo além disso – de compreendê-las com a máxima profundidade possível, propondo um diálogo intercultural na sala de aula que não esteja apoiado sobre uma visão caricatural desses conhecimentos (McCarter & Gavin, 2011). Como discutem McKinley e Stewart (2012), por vezes conhecimentos oriundos de diferentes matrizes culturais são introduzidos no ambiente escolar mediante uma visão caricatural ou excessivamente simplificada, que termina por minar as intenções subjacentes à sua inclusão, quanto mais àquelas relativas à construção de um diálogo de saberes. Isso ocorre, por exemplo, quando são incluídos apenas aspectos superficiais de uma cultura (como objetos ou símbolos tomados em sentido meramente folclórico); quando os aspectos incluídos são separados de seus contextos culturais autênticos, privando-os do significado, da função e da relevância originais; quando não são levadas em consideração as relações históricas e sociopolíticas entre outras culturas (p. ex., de povos indígenas ou comunidades do campo) e a cultura ocidental moderna, assim como entre as pessoas e estruturas sociais. Todos estes aspectos conduzem ao que Santos e Nunes (2004) descrevem como uma sensibilidade multicultural etnocêntrica e superficial. Quanto a este terceiro princípio de *design*, as professoras locais têm papel central na construção das inovações educacionais baseadas no

diálogo de saberes, uma vez que – como mencionado acima – elas próprias são detentoras de um entendimento profundo dos conhecimentos e das práticas das comunidades pesqueiras. Este princípio foi extensamente mobilizado na construção da pesquisa nas e com as comunidades, e tem se mostrado sempre presente no trabalho da CoP e nas inovações educacionais que dele têm resultado.

A construção de um diálogo intercultural em sala de aula também implica questionar e, em última análise, deixar de lado uma perspectiva comum na literatura e na prática da educação escolar, em especial, do ensino de ciências, de acordo com a qual conhecimentos dos/as estudantes são concebidos como se pudessem ser englobados em alguma categoria única, por exemplo, como “concepções prévias” ou até mesmo “equivocadas” (*misconceptions*) (ver, p. ex., discussão em Mortimer, 2000). Trata-se de reconhecer que, em parte, ideias, conhecimentos, valores, atitudes, práticas que os estudantes trazem para a sala de aula mantêm vínculos profundos com seus contextos socioculturais de origem, não podendo ser tratadas como concepções simplesmente equivocadas ou mesmo de senso comum, ou sob uma alcunha tão genérica quanto concepções prévias, sem diferenciá-las de outras ideias que não tenham as mesmas raízes culturais (El-Hani, 2001; Baptista & El-Hani, 2009; Valderrama-Pérez *et al.*, 2015). É parte desse princípio de *design*, portanto, a identificação de elementos do discurso e das ações dos/as estudantes que estejam vinculados à cultura das comunidades às quais pertencem. Esses elementos não somente se colocam em primeiro plano nos processos dialógicos em sala de aula, como merecem um entendimento aprofundado.

Daí a importância de iniciativas de educação intercultural serem postas em relação com esforços de investigação que possibilitem uma compreensão mais aprofundada das culturas postas em interação. Assim, dois aspectos devem ser considerados, nas comunidades de Siribinha e Poças, quanto aos processos que afastam as propostas educacionais desenvolvidas na CoP de visões caricaturais e simplistas da cultura pesqueira. De um lado, as professoras contribuem de maneira fundamental para que essa cultura não seja representada de modo caricatural na sala de aula. De outro, temos realizado estudos de caráter etnográfico sobre os conhecimentos e as práticas pesqueiras locais, com ênfase sobre os conhecimentos biológicos e ecológicos, bem como sobre aspectos da epistemologia associada a esses conhecimentos e práticas.

Temos investigado, por exemplo, as práticas e os artefatos pesqueiros das comunidades, bem como as transformações que têm sofrido nas últimas cinco décadas (Fonseca, 2020, 2021). Realizamos estudos sobre os conhecimentos dos pescadores e das marisqueiras sobre os animais com os quais interagem no estuário e no mar, bem como sobre critérios que utilizam na construção de sua própria taxonomia, utilizando a abordagem de convergências parciais discutida acima (Renck *et al.*, 2022, no prelo). Investigações acerca do conhecimento das comunidades sobre plantas e seus usos também têm sido feitas (Tng *et al.*, 2021). Considerando estudos anteriores que mostraram que, com o aumento do acesso à educação formal e a medicamentos industrializados, conhecimentos e práticas médicas locais têm sido cada vez mais percebidas como irrelevantes e abandonadas pelas novas gerações em diferentes comunidades (Voeks & Leony, 2004; Gandolfo & Hanazaki, 2014), esses estudos acerca dos conhecimentos sobre plantas em Siribinha e Poças foram recentemente estendidos a pesquisas sobre as relações entre o sistema médico ocidental-moderno e os conhecimentos e as práticas médicas locais. Em particular, interessa-nos entender se há um processo de erosão cultural desses conhecimentos e práticas em andamento nessas comunidades e/ou se, como observado em outras comunidades do nordeste brasileiro, elas têm construído alguma forma de integração entre conhecimentos e práticas locais e conhecimentos e práticas associadas ao sistema médico ocidental-moderno (Medeiros *et al.*, 2016). Outro estudo que temos realizado diz respeito aos recursos epistêmicos associados aos conhecimentos e às práticas pesqueiras, também utilizando a abordagem de convergências parciais. Nesse caso, temos trabalhado para compreender as maneiras como as comunidades constroem explicações para fenômenos que observam nos ambientes onde vivem, bem como para entender as práticas associadas aos juízos que fazem sobre a validade dessas explicações ou de outras formas de conhecimentos e práticas que fazem parte de suas ações (El-Hani *et al.*, 2022). Por fim, vários outros estudos foram realizados anteriormente, por outros pesquisadores, sobre os conhecimentos biológicos e ecológicos das comunidades de Siribinha e Poças, aos quais também temos recorrido (e.g., Costa-Neto & Marques, 2000; Costa-Neto, 2001; Magalhães, Costa-Neto, & Schiavetti, 2011, 2014). O entendimento que temos construído sobre as culturas pesqueiras das comunidades, a partir desse conjunto de estudos, nos apoia no reconhecimento de ideias, conhecimentos, valores, atitudes, práticas dos estudantes que guardam relação com os contextos socioculturais nos quais têm lugar seu desenvolvimento e suas experiências.

Outro princípio de *design* – com o qual estamos ainda começando a trabalhar – diz respeito à necessidade de ter em vista as pedagogias associadas ao conhecimento e às práticas pesqueiras das comunidades, ao planejar e realizar inovações educacionais na escola local. Nesse caso, apoiamos-nos no reconhecimento de “*pedagogias indígenas*” (Battiste, 2002; Kulnieks, Longboat, & Young, 2013), ou seja, de práticas de ensino e aprendizagem que são parte da (re)construção dos conhecimentos e das práticas a cada geração em comunidades indígenas e, estendendo o conceito para além delas, também em comunidades

campesinas/locais. Em termos gerais, são aspectos comuns em muitas dessas pedagogias a aprendizagem por meio da observação e da prática, através de experiências autênticas, por vezes de modo individualizado. Trata-se, pois, de reconhecer que há uma pedagogia a ser considerada em processos educativos em comunidades indígenas, do campo e locais, mas que tipicamente é perdida de vista. Daí a importância, ao planejar iniciativas educacionais nessas comunidades, de considerar pedagogias indígenas e, em particular, suas convergências, divergências e possíveis interações com as pedagogias em ação nas escolas.

A compreensão de conhecimentos e práticas pesqueiras, assim como das pedagogias indígenas, possibilita a construção de um trabalho pedagógico que, ao promover um diálogo não somente entre conhecimentos e práticas das comunidades, mas também entre as pedagogias que se fazem presentes nos processos de ensino e aprendizagem, tem o potencial de aumentar a valorização pelos estudantes das culturas locais, nas quais construíram suas identidades, e, assim, de fortalecer sua auto-estima e favorecer sua aprendizagem. Na medida em que as professoras pertencem às comunidades pesqueiras, elas trazem contribuições fundamentais para que as pedagogias envolvidas na aprendizagem dos conhecimentos e das práticas associadas à pesca, assim como suas tensões e aproximações com as pedagogias escolares, sejam consideradas na construção das práticas pedagógicas.

Com base nos princípios de *design* descritos acima, a riqueza das culturas pesqueiras (em suas linguagens, visões de mundo, modos de conhecer, modos de ensinar, experiências vividas) pode ter papel ativo nos processos educacionais que têm lugar nas próprias comunidades. Esta é, em nosso entendimento, uma forma de empoderá-las em relação a processos que são decisivos para o seu futuro, na medida em que a educação formal constitui influência importante para as futuras gerações, podendo tanto contribuir para a conservação das dinâmicas identitárias e, assim, para a manutenção das próprias comunidades, quanto ser um fator conducente à erosão das culturas, dos conhecimentos e das práticas locais. Trata-se, afinal, de construir, em contraponto à exclusão sistemática das culturas indígenas, pesqueiras e do campo em muitas instituições educacionais, por vezes mesmo aquelas situadas dentro das comunidades, condições para a sua presença significativa. A intenção – que estamos ainda no processo de realizar – é estar junto a e em colaboração com os membros das comunidades em sua luta por autodeterminação intelectual, por meio da qual possam desenvolver novos meios de descolonizarem a si mesmos, assim como suas comunidades e instituições (não importa quão incipiente ou desenvolvida esteja essa luta).

Contudo, isso não implica, em nosso entendimento, alguma forma de desacoplamento de processos de interação com outras culturas.¹⁸ Ao contrário, descolonizar-se implica, como entendemos, ser capaz de cruzar fronteiras entre culturas, mantendo a própria identidade, e sendo capaz de compreender as culturas e identidades dos outros, como mencionado acima (Banks, 1999). Um desacoplamento de processos interculturais não deve ser uma consequência dos processos de descolonização, porque espaços de contato entre culturas seguem se desdobrando todo o tempo, em particular na atual globalização hegemônica, e os membros de comunidades indígenas, pesqueiras e do campo, entre outras, são continuamente instados a moverem-se para dentro, para fora e entre esses espaços. Eles também são empoderados, assim, quando se tornam capazes de contribuir para a produção de novos arranjos de cultura e poder em seus encontros através das diferenças (Tsing, 2005; Pratt, M. L., 2008). E isso ocorre tanto quando essas comunidades vivem suas vidas em zonas fronteiriças entre culturas, que tornam os contatos culturais em tal medida parte de sua vida cotidiana que suas próprias identidades são constituídas mediante formas fronteiriças de identificação (Macedo, 2006; Bhabha, 2015), quanto em situações nas quais seus modos de viver originais se encontram conservados em grande extensão e suas identidades não são constituídas num contexto constante de contatos fronteiriços com outras culturas.

Ilustrando as práticas de educação intercultural na escola local: construção de contos culturais e princípios específicos de *design*

Para ilustrar o trabalho pedagógico realizado pelas professoras das comunidades de Siribinha e Poças, como resultado do trabalho colaborativo na CoP, traremos uma atividade de construção de contos culturais pelos/as estudantes, inspirada em trabalho similar realizado por um dos pesquisadores da equipe com pescadores da comunidade de Taganga, no Caribe colombiano (Valderrama-Pérez, 2016).¹⁹ Esta

¹⁸ É importante deixar claro, em suma, que não se trata de defender a necessidade de manter as comunidades e suas culturas imutáveis, como se fossem peças de museu, a serem preservadas para usufruto de outros (incluindo nós mesmos), em conformidade com uma atitude que Rist e Dahdouh-Guebas (2006) denominam “*essencialista*”. Ao contrário, é parte da história das culturas que elas se transformem continuamente, à medida que se relacionam com outros atores sociais, comunidades e culturas. Trata-se, antes, de contribuir para a conservação dos processos pelos quais se constituem as identidades das pessoas que formam as comunidades e, assim, das próprias comunidades.

¹⁹ O trabalho com os contos culturais nas comunidades de Siribinha e Poças tem entre seus autores as professoras locais, nomeadas na nota 1 do presente artigo, e as/os seguintes pesquisadoras/es: Adielle de Almeida Silva, Clara Kalil Dourado Coelho, Diego Fernando Valderrama-Pérez, Juliana de Oliveira Fonseca e Rosiléia Oliveira de Almeida.

atividade se inicia com oficinas de contação de histórias, conduzidas por pesquisadoras/es e, principalmente, pelas professoras, com o intuito de motivar os/as estudantes para a atividade e promover uma maior familiaridade com a construção de narrativas, preparando as/os estudantes para a elaboração de seus próprios relatos de contos culturais locais. O passo seguinte consiste na leitura pelos/as estudantes de contos culturais, tendo sido inicialmente usados os contos incluídos em Valderrama-Pérez (2016). Posteriormente, contos produzidos pelos/as estudantes das próprias comunidades em ocasiões anteriores poderão ser usados, uma vez que tanto as situações narradas quanto a linguagem utilizada são mais próximas e familiares. A partir da leitura, os estudantes passam a trabalhar, em duplas, com uma série de questões relacionadas à estrutura das narrativas. Esse momento foi pensado com o objetivo de familiarizar os/as estudantes com o trabalho a ser realizado, além de dar continuidade à sua formação para a elaboração das narrativas. Propõe-se, então, às/aos estudantes que façam uma pesquisa com seus familiares e/ou outras pessoas dos povoados, especialmente seus membros mais velhos, recolhendo relatos, histórias, mitos, lendas etc. que circulam nas comunidades. A próxima etapa consiste na elaboração pelas/os estudantes, na sala de aula, de seus próprios contos culturais, o que envolve tanto redação de texto quanto produção de ilustrações. Esses contos são usados pelas professoras, então, para trabalhar conteúdos do currículo escolar, relativos à gramática, ortografia, produção textual e gêneros textuais. Além disso, são trabalhadas as tramas dos contos em si mesmas, suas relações com os conhecimentos e as experiências das comunidades, e o uso da criatividade pelos/as estudantes. Finalizada a atividade, os contos são reunidos, com seus textos e suas ilustrações, em um livro lançado em evento na escola e disponibilizado para a mesma, assim como para famílias das comunidades (na medida em que os recursos disponíveis o tornem possível). Esse volume é intitulado *Contos e Encantos do Mangue, Rio e Mar: Histórias contadas por estudantes das comunidades de Siribinha e Poças*.²⁰ Os contos culturais tornam possível criar um espaço na sala de aula para a promoção de diálogo entre conhecimentos das comunidades (pescueiros e de outra natureza) e os conhecimentos escolares. Eles também contribuem para a preservação das narrativas locais, potencializando o papel da escola nesse processo e conectando essas narrativas ao ensino e à aprendizagem escolar. Esta atividade foi realizada em 2018, nas escolas Sagrada Família e Brasileira Eugênia de Oliveira, e em 2020 estava sendo planejada uma nova realização, quando o trabalho foi interrompido devido à pandemia de COVID-19.

Além dos princípios de *design* gerais para todas as inovações educacionais que a CoP tem construído, discutidos anteriormente, há princípios específicos para a atividade de construção de contos culturais. Vários desses princípios podem ser facilmente apreendidos da própria descrição da atividade, não sendo difícil perceber o papel central que as professoras têm em sua proposição e execução, nem a grande extensão em que eles são mobilizados na atividade em discussão. É o caso, por exemplo, de princípios relativos à preparação dos/as estudantes para que assumam a posição de narradores na elaboração dos contos, através de oficinas de contação de histórias e do trabalho com contos produzidos anteriormente. Ou no que diz respeito à mobilização dos contos para ação pedagógica integrada ao currículo com o qual as professoras devem trabalhar, em disciplinas como português, estudos sociais, ciências etc. Ou quanto à elaboração de um produto concreto e visível das atividades realizadas em sala, como meio de valorização do trabalho das/dos estudantes e das professoras. Outros princípios requerem, no entanto, maior discussão.

Um dos princípios específicos de *design* dessa atividade diz respeito ao uso de histórias e narrativas no processo educacional, de modo a colher benefícios para a aprendizagem dos/as estudantes e estabelecer conexões da educação escolar com as culturas locais. O conhecimento das professoras em relação às histórias contadas nas comunidades desempenha papel importante tanto no planejamento quanto na concretização desse princípio. Este é, além disso, um princípio que tem papel fundamental na própria concepção da atividade de construção de contos culturais. Vários autores argumentam que um maior uso de narrativas e contação de histórias traz contribuições importantes para a educação (e.g., Egan, 1986; Smolin, 1997; Abrahamson, 1998; Millar & Osborne, 1998; Meyer, 2000; McDrury & Alterio, 2004; Norris *et al.*, 2005; Avraamidou & Osborne, 2009; Peñaloza & Robles-Piñeros, 2021). Contar histórias é, afinal, uma das maneiras mais poderosas e largamente utilizadas de comunicar ideias, a qual pode, além disso, tornar as ideias mais memoráveis, significativas e interrelacionadas (Millar & Osborne, 1998). Portanto, narrativas não são somente meios de comunicação, mas também de registrar e organizar experiências. Não espanta que contar histórias seja uma parte tão importante de nossa existência. Todas as pessoas têm uma necessidade básica de compartilhar histórias. Nossas vidas são contadas e representadas em narrativas e todos os dias contamos histórias para comunicar e atribuir sentido a eventos, ideias, expectativas etc. (Avraamidou & Osborne, 2009). Naturalmente, estudantes são familiarizados com narrativas, embora nem sempre o sejam com a posição de ser um narrador ou contador de histórias no contexto escolar: na televisão, em livros, em conversas cotidianas, estamos sempre contando histórias. Tanto adultos quanto crianças usam narrativas para modelar e remodelar suas vidas, colocando-se através das histórias contadas e ouvidas em situações

²⁰ Um volume que recolhe os trabalhos de iniciativa de construção de contos culturais se encontra atualmente em preparação para submissão à EDUFBA.

nas quais possam considerar o que ocorre em suas experiências e o que poderia ou deveria ter acontecido (Stern, 1998). Histórias podem ter, dessa maneira, um papel avaliativo e regulativo em relação a nossos pensamentos, atitudes, ações etc.

A maioria das pessoas compreende de forma inerente o que significa contar uma história (Dahlstrom, 2014). O papel das histórias e narrativas no desenvolvimento dos estudantes é amplamente reconhecido, não somente pela sua significância para a aprendizagem da linguagem, mas também de outros domínios do conhecimento escolar (Egan, 1986; Koki, 1998). O uso de narrativas cria condições favoráveis ao desenvolvimento do uso da linguagem, de habilidades de pensamento crítico, da capacidade de interconectar eventos e ideias, entre outros aspectos (Zabel, 1991). Histórias podem ser consideradas um veículo natural para a educação dos estudantes tanto sobre conteúdos escolares, como os científicos, históricos, matemáticos etc., como também sobre suas raízes históricas e culturais (Egan, 1986), as quais figuram de modo proeminente na construção de contos culturais, conforme trabalhada na inovação educacional desenvolvida pela CoP.

As pessoas podem relacionar-se mais facilmente a histórias pessoais do que a apresentações impessoais de conteúdos (Smolin, 1997; Abrahamson, 1998). Estas relações podem ser ainda mais profundas se as narrativas se referem a histórias vividas ou contadas por sua própria comunidade, família, ou pelo/a próprio/a estudante, bem como se ele/a não assume o papel apenas de espectador das histórias, mas passa a ser o narrador das mesmas. Também tem sido argumentado que é importante tanto que as crianças escutem e respondam a histórias que lhes contam como que criem e desenvolvam suas próprias histórias (Koki, 1998), duas dimensões que se mostram presentes na atividade de construção de contos culturais.

O reconhecimento do papel e da importância das histórias e narrativas também tem lugar no domínio de práticas educativas interculturais (Zabel, 1991; Koki, 1998), uma vez que todas as culturas criam narrativas para explicar e conectar eventos (Klassen & Klassen, 2014; Zabel & Gropengiesser, 2015). Contar histórias contribui para a construção de paisagens socioculturais, conectando linguagem, cultura e poder (Koki, 1998). Narrativas tornam possível, além disso, que estudantes e professores/as construam conexões entre suas culturas, experiências e diversas formas de relação com a sociedade e a natureza. Como menciona Koki, usar histórias na sala de aula favorece uma maior conscientização cultural, ao oferecer janelas para as experiências e visões de outras pessoas, assim como para a cultura e o modo de vida em que os estudantes se situam.

Outro princípio específico de *design* da atividade de construção de contos culturais, assim como de outras propostas desenvolvidas pela CoP, consiste na necessidade de engajar as crianças em processos autênticos de pesquisa. No caso dessa atividade, a pesquisa realizada pelos/as estudantes consiste no levantamento de narrativas locais para a construção dos contos, que tem sido o meio de mobilizar esse princípio na mesma. A experiência anterior das professoras na proposição e orientação de processos de pesquisa por seus estudantes tem papel importante nesse trabalho pedagógico.

Este princípio pode ser relacionado a uma ideia frequentemente defendida na literatura educacional, particularmente sobre ensino de ciências, a de que os/as estudantes devem aprender sobre os conhecimentos e as práticas que estão incluídas nos currículos – por exemplo, conhecimentos e práticas científico-acadêmicas – de modo tão autêntico quanto possível (Roth, 1995; Buxton, 2006; Rule, 2006; Griffis, Thadani & Wise, 2008; Tytler, Symington, Kirkwood, & Malcolm, 2008). Um planejamento de atividades de aprendizagem autêntica busca expor os estudantes a experiências reais relacionadas ao que lhes está sendo ensinado, como buscamos fazer ao propor que levantem temas e narrativas nas comunidades. Har (2016) define essa forma de aprendizagem como aquela que acontece por meio da participação e do trabalho com problemas reais. Ganhos importantes de aprendizagem estão relacionados ao engajamento em experiências, ou seja, ao fazer coisas em vez de apenas escutar e observar. Assim, aprendizagem autêntica consiste na aquisição de conhecimentos através das experiências pelas quais passamos (Wornyo, Klu, & Motlhaka, 2018). Os benefícios que os estudantes colhem de oportunidades de aprendizagem autêntica têm sido documentados em diversos campos do conhecimento que são parte dos currículos escolares (Newman, Bryk, & Nagaoka, 2001). Assim, consideramos muito importante a inclusão de um esforço de pesquisa na atividade de construção de contos culturais.

Na Tabela I, apresentamos os temas abordados nos contos escritos em 2018 pelas crianças das comunidades de Siribinha e Poças, indicando, ainda, observações sobre as potencialidades de seu uso para a promoção de um diálogo entre conhecimentos escolares e conhecimentos pesqueiros e outros saberes das comunidades. Fazemos referência a *potencialidades* porque a esta altura foi realizada nas salas de aula das escolas locais a atividade de construção dos contos culturais, os quais estão agora disponíveis para mobilização em propostas educacionais futuras que podem ser planejadas usando princípios e abordagens

descritas acima, como a promoção de diálogo (intercultural) entre conhecimentos pesqueiros e conhecimentos escolares, usando, por exemplo, uma metodologia de convergências parciais.

A análise detalhada dos contos construídos pelos/as estudantes será relatada em artigo futuro. No entanto, para ilustrar as produções dos estudantes e discutir sua potencialidade para atividades que promovam diálogo de saberes, apresentaremos dois exemplos. Um dos estudantes da Escola Brasileira Eugênia de Oliveira, Duan Carlos Santana do Nascimento, construiu uma narrativa intitulada “Os pescadores naufragados”, ilustrada com o desenho mostrado na Figura 3.²¹

Era uma vez um grupo de pescadores da comunidade de Poças. Saíram para pescar e quando retornaram para suas casas o barco naufragou. Chegaram em terra firme a nado, um de cada vez, e os destroços do barco se espalharam pela praia inteira.²²

O que o estudante narra é uma das muitas histórias que circulam nas comunidades pesqueiras sobre os riscos do trabalho no mar, o qual de quando em vez cobra a vida dos pescadores que nele adentram em busca da subsistência de suas famílias. A ilustração que fez para acompanhar a história mostra esses riscos de maneira clara e evocativa, representando um barco naufragando e os pescadores lançados ao mar, nadando, lutando para se salvarem. Trazer essas narrativas para a sala de aula possibilita colocar em foco uma das experiências mais marcantes na vida das comunidades, a partir das quais é possível trabalhar com conteúdos dos currículos escolares, a exemplo do clima, do tempo e das condições do trabalho no mar.

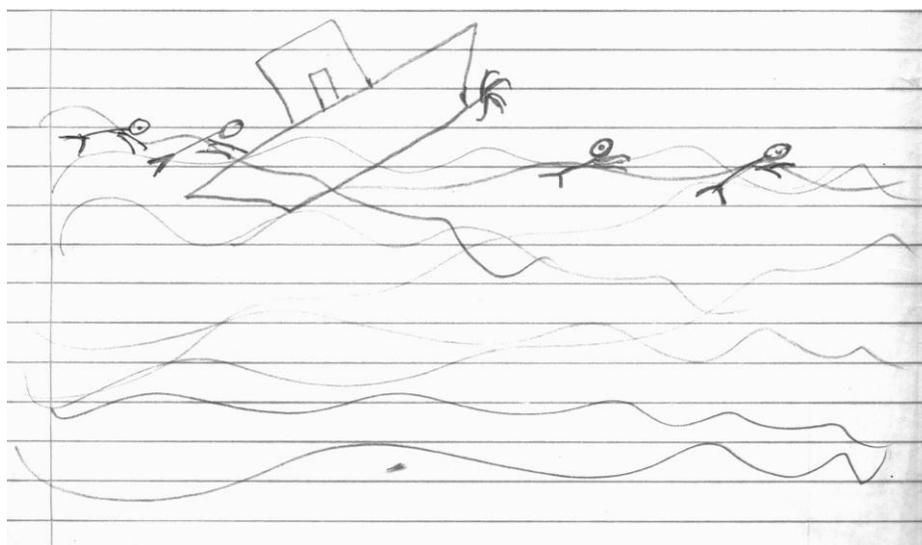


Figura 3 – Ilustração produzida por Duan Carlos Santana do Nascimento para o conto “Os pescadores naufragados”. (Reproduzida com permissão).

Outras narrativas relatam encontros com seres que habitam o imaginário e, assim, as experiências das comunidades, a exemplo do/a Caipora, como nos conta a aluna AVS, da Escola Sagrada Família:

Um dia no mangue de Siribinha, uma mulher estava pescando e então a mulher viu uma coisa bem assustadora. Uma voz dizendo:

– Aqui tem. A mulher foi em frente, e quando a voz, e quando ela viu a Caipora.

Ela enganou a mulher, e a mulher nunca mais foi vista até hoje.

²¹ Incluímos o nome real dos estudantes com base no projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, que prevê, quanto à confidencialidade e ao anonimato das pessoas com as quais interagimos na comunidade, que sua identidade poderia ser revelada nos casos em que isso não se mostre prejudicial ou traga riscos visíveis a elas, e/ou seja benéfico para elas e para a comunidade como um todo, e/ou seja necessário dar o devido crédito ao seu conhecimento e às suas produções, desde que elas forneçam consentimento informado especificamente para a inclusão de seus nomes. Tendo em vista a necessidade de dar crédito às produções dos estudantes e a percepção de que fazê-lo não lhes traz riscos ou prejuízos, obtivemos consentimento informado de um dos estudantes e de seus pais com essa finalidade. Em um caso, contudo, não conseguimos contatar a família da estudante após várias tentativas e optamos, assim, por utilizar somente as iniciais de seu nome.

²² Os textos são reproduzidos na forma em que foram redigidos após o trabalho em sala de aula, na disciplina de Português.

Tabela I – Temas abordados nos contos culturais construídos pelas/os estudantes de Siribinha e Poças em 2018, com o número de contos com os respectivos temas em cada comunidade. São feitas observações sobre a potencialidade de seu uso em atividades que promovam diálogo entre conhecimentos escolares e conhecimentos pesqueiros e outros saberes das comunidades, quando pertinente.

Tema	Número de contos		Observações
	Siribinha	Poças	
Camboa do padre ²³		6	As narrativas podem ser usadas para tratar de comportamentos, conforme abordados no conhecimento escolar e nos conhecimentos das comunidades
Lobisomem ²⁴		3	Relações familiares e sociais, conforme abordadas no conhecimento escolar e nos conhecimentos das comunidades, podem ser trabalhadas com esses contos
Riscos do trabalho no mar		4	Conexões entre clima, tempo e o trabalho no mar podem ser temas de diálogos entre conhecimentos pesqueiros e escolares utilizando essas narrativas
Saci-pererê ²⁵		1	Histórias sobre o saci-pererê podem ser trabalhadas em sala de aula para tecer relações entre conhecimentos escolares sobre conservação, sustentabilidade etc. e conhecimentos das comunidades
Animais do rio Itapicuru ²⁶		1	Diálogos entre conhecimentos escolares e das comunidades sobre a fauna podem ser abordados com essas histórias
Boitatá ²⁷	4	2	Relações afetivas, conforme abordadas no conhecimento escolar e nos conhecimentos das comunidades, bem como relações entre conhecimentos escolares sobre conservação, sustentabilidade etc. e conhecimentos das comunidades, podem ser tratados a partir dessas narrativas.
Curupira/Caipora ²⁸	3	1	Histórias sobre o/a curupira ou o/a caipora podem ser trabalhadas em sala de aula para tecer relações entre conhecimentos escolares sobre conservação, sustentabilidade etc. e conhecimentos das comunidades.
O menino jacaré ²⁹		1	Essa história possibilita trabalhar relações familiares conforme abordadas no conhecimento escolar e nos conhecimentos das comunidades
Dificuldades da vida do pescador e da marisqueira		1	O modo de vida dos pescadores e das marisqueiras pode ser abordado na sala de aula com base em contos culturais a respeito das dificuldades que estes enfrentam, construindo-se conexões, p. ex., com conteúdos de história e geografia
Histórias sobre animais domésticos		1	
Outras histórias de assombração ³⁰	2	4	

²³ A Camboa do padre é um local próximo a Siribinha. Nas comunidades, é contada a história de um padre que morou nesse lugar há muitos anos e, após ter morrido, se tornou um fantasma que assombra as pessoas que passam pelo local. A história geralmente narra o encontro do fantasma com seu João, após este ter bebido alguns copos de cachaça. Depois de seu João ter caído com o susto, o fantasma encheu-lhe a boca com areia. Quando ele foi encontrado, os mais velhos falaram que, para acordá-lo, era preciso jogar sobre ele uma "tarrafa virgem" (a tarrafa é uma rede de pesca que, ao ser lançada sobre peixes na água, se abre de modo a capturá-los. Uma tarrafa virgem é uma que nunca foi usada). Quando seu João foi acordado, a areia foi tirada de sua boca e ele contou o que aconteceu.

²⁴ Como narrada nas comunidades, essa história inclui a ideia de que quem não obedece aos pais e aos mais velhos pode transformar-se em lobisomem.

²⁵ Ao saci-pererê, é atribuído o papel de protetor das florestas.

²⁶ Em 2018, apenas uma história dessa natureza foi elaborada, que se referia a uma grande cobra encontrada no rio.

²⁷ Nas comunidades de Siribinha e Poças, a história do Boitatá (ou, na linguagem local, Beatatá) é associada a normas sociais que regulam as relações afetivas entre parentes. Caso parentes se relacionem amorosamente, podem tornar-se o Beatatá após morrerem. Ela também é relacionada à realização de práticas como a coleta de ovos e a caça a tartarugas marinhas, as quais podem ser punidas pelo Beatatá. Encontra-se também nas comunidades uma narrativa com conteúdo similar àquele da história do Beatatá, que se refere a "João Bela Foíce", descrito da mesma forma que o Beatatá, como duas bolas de fogo que se reúnem e perseguem as pessoas.

²⁸ Ver discussão no corpo do texto sobre Caipora e seus papéis nas ontologias, nas práticas e nos sistemas de valores de povos ameríndios e de comunidades pesqueiras artesanais.

²⁹ Esta é uma história sobre um menino que desobedecia aos pais e passava a maior parte do tempo no rio. Um dia foi puxado para o rio por uma força e sumiu. Desde então, as pessoas passaram a ver no rio um ser com cabeça de gente e corpo de jacaré.

³⁰ Essa categoria reúne histórias diversas sobre assombrações que circulam nas comunidades, cada uma abordada por um ou dois estudantes, em cujo caso não encontramos conexões com conhecimentos escolares.

Na Figura 4, podemos ver a ilustração que ela fez para acompanhar a narrativa.



Figura 4 – Ilustração produzida por AVS para seu conto sobre a/o Caipora. (Reproduzida com permissão).

A/O Caipora é um conceito que circula amplamente entre povos ameríndios, na Amazônia e em outras regiões, e é também encontrada em comunidades pesqueiras artesanais do litoral brasileiro. Ela ou ele – dado que seu gênero é ambíguo – é conhecida/o por diferentes nomes, Caipora, Curupira, Mãe da Mata, Anhangá, Tapiora, Mãe d’água, Encantados, entre outros (Diegues, 2005). Trata-se de um ser outro-que-humano (*other-than-human being*) (Lien & Pálsson, 2019) que pode ser descrito como um mestre de animais (Descola, 2013), constituindo uma condição para a continuidade dos animais na floresta, para sua regeneração e manutenção (Almeida, 2013, 2017). Ao longo do litoral brasileiro, as comunidades pesqueiras narram como manguezais, rios, lagos são habitados por estes seres, que punem aqueles que destroem as florestas, prejudicam plantas e animais, pescam mais do que o necessário.

A etiqueta exigida pela/o Caipora nas relações com os animais e as plantas inclui várias normas, relativas, por exemplo, a evitar caçar ou pescar em determinados dias; capturar certas espécies; prejudicar árvores da floresta ou do manguezal; tratar mal, insultar ou abusar dos animais; caçar e pescar mais do que o necessário. Nessa etiqueta, ontologia e valores se encontram claramente entrelaçados. Assim, para os caçadores ameríndios, é uma preocupação constante seguir práticas corretas em suas relações com os animais, ou seja, práticas que não insultem a/o Caipora.

Nas comunidades pesqueiras artesanais do litoral baiano, encontramos pescadores e marisqueiras que se preocupam igualmente com suas relações com a/o Caipora, uma vez que aqueles que realizam ações nos manguezais que são prejudiciais às plantas ou aos animais, ou que de algum modo destroem as florestas, podem vir a ser punidos por este outro-que-humano. Uma das punições da/o Caipora é enganar os pescadores ou as marisqueiras, fazendo-os se perder (até mesmo para sempre, como narra AVS em seu relato), por meio de chamados dizendo que há mariscos em abundância mais para dentro do manguezal, ou através de imitações de vozes de seus familiares.

Mas há outros aspectos da/o Caipora além de seu papel de punir aqueles que se comportam inapropriadamente em suas relações com animais, plantas, florestas. Ela/e é também responsável pelos animais e, se estiver satisfeita com a conduta de caçadores e pescadores, pode intermediar o acesso a estes animais. Ela/e cuida dos animais feridos em lugares específicos dentro das florestas. Ali também promove a reprodução dos animais. Mantém a diversidade e a abundância da fauna (Dias, 2004). Após chamar os animais para certos lugares especiais nas florestas, a/o Caipora realiza uma espécie de censo, contando quantos de cada qualidade diferente são ali encontrados. Ela/e também cria animais nas matas e, para possibilitar aos caçadores o acesso a eles, precisa ter território suficiente. Como Almeida (2013) nos chama

a atenção, esses territórios servem como refúgios para os animais caçados, contribuindo para sua conservação. Estas últimas ideias, contudo, não foram por nós encontradas até o momento entre os pescadores e as marisqueiras de Siribinha.³¹

Na ilustração que produziu para acompanhar seu relato, a aluna mostra a/o Caipora, com seus cabelos vermelhos e pés virados ao contrário – para enganar aqueles que tentam segui-lo –, dentro do manguezal, onde uma marisqueira é representada pescando aratu com vara, como costumam fazer na comunidade de Siribinha. Isso indica como os contos culturais, com os textos e as ilustrações produzidos pelas/os alunas/os, expressam os conhecimentos e as práticas locais de uma maneira que abre espaços para colocá-los em diálogo com os conhecimentos escolares. Narrativas sobre a/o Caipora possibilitam promover, na sala de aula, diálogos com ideias relativas à conservação, sustentabilidade e outros conteúdos incluídos no conhecimento escolar.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, discutimos bases teórico-filosóficas para a construção de uma educação intercultural fundamentada num diálogo de saberes, desenvolvidas tanto em decorrência de estudos filosóficos e educacionais quanto de experiências de pesquisa nas comunidades pesqueiras artesanais de Siribinha e Poças, situadas no estuário do rio Itapicuru, no município de Conde, litoral norte da Bahia. Para esse desenvolvimento, cumpre papel fundamental o trabalho colaborativo com professoras que hoje atuam na Escola Nucleada Municipal Brasileira Eugênia de Oliveira, em Poças, no contexto de uma comunidade de prática (CoP), no qual têm lugar as interlocuções, ações, atividades compartilhadas com as/os pesquisadoras/es.

Entre as bases teórico-filosóficas com as quais temos trabalhado, demos especial atenção à atitude intercultural e à noção de diálogo de saberes. No primeiro caso, discutimos sobre o modo como interpretamos a atitude intercultural, de uma maneira que nos afasta de um compromisso com o relativismo e nos aproxima a um pluralismo pragmático. No segundo caso, comentamos brevemente sobre a influência dos trabalhos de Enrique Leff e Paulo Freire sobre o modo como entendemos o diálogo de saberes, mas nesse artigo nos apoiamos principalmente no entendimento do diálogo intercultural nas epistemologias do Sul. Em nossa compreensão do diálogo de saberes, a ideia de tradução intercultural tem papel central, sendo entendida como um processo dialógico que é criativo de novas significações para todos os envolvidos, sendo “boa” quando possibilita que os conceitos e as práticas do outro subvertam nossa própria caixa de ferramentas conceituais e práticas.

Por fim, discutimos o processo complexo de transposição das bases teórico-filosóficas discutidas no artigo para o planejamento e a realização da prática docente, discutindo sobre o modo como temos trabalhado colaborativamente com as professoras das comunidades de Siribinha e Poças, numa CoP em constituição. Tratamos, em particular, da proposição de princípios de planejamento (*design*), conforme entendidos na pesquisa de *design* educacional, como meio de mobilizar essas bases teórico-filosóficas para a construção de práticas pedagógicas na escola local.

Alguns desses princípios são gerais para todas as inovações educacionais construídos na CoP: (1) Introduzir no trabalho colaborativo com as professoras reflexões sobre a escola local como zona de contato entre a cultura e os conhecimentos escolares e a cultura e os conhecimentos das comunidades pesqueiras; (2) Promover o diálogo (intercultural) entre os conhecimentos pesqueiros das comunidades e os conhecimentos escolares; (3) Compreender os conhecimentos das comunidades com a máxima profundidade possível, de modo que o diálogo intercultural na sala de aula não se comprometa com uma visão caricatural a seu respeito, apoiando-nos, para tanto, em estudos acerca dos conhecimentos e das práticas locais, e na familiaridade das professoras, que são todas pertencentes às comunidades, com os mesmos; (4) Levantar em consideração as pedagogias associadas ao conhecimento e às práticas pesqueiras das comunidades, e suas convergências, divergências e possíveis interações com as pedagogias em ação na escola local.

Uma atividade de construção de contos culturais pelos/as estudantes foi apresentada, para ilustrar o trabalho pedagógico realizado pelas professoras das comunidades, como resultado do trabalho colaborativo na CoP. Princípios de *design* específicos para a proposição e realização dessa atividade foram discutidos: (1) Preparar os/as estudantes para que assumam a posição de narradores na elaboração dos contos, através de oficinas de contação de histórias conduzidas por pesquisadoras/es e, principalmente, pelas professoras, e do trabalho com contos produzidos por turmas anteriores; (2) Mobilizar os contos para ação pedagógica

³¹ Estamos no momento realizando um estudo acerca das narrativas sobre o/a Caipora em Siribinha. Posteriormente, estenderemos este estudo a Poças.

integrada ao currículo escolar; (3) Usar histórias e narrativas para benefício da aprendizagem dos/as estudantes e estabelecimento de conexões da educação escolar com as culturas locais; (4) Engajar os/as estudantes em processos autênticos de pesquisa, no caso da atividade discutida nesse artigo, sobre relatos, histórias, mitos, lendas etc. que circulam nas comunidades; (5) Elaborar um produto concreto e visível das atividades realizadas em sala, como meio de valorização do trabalho das/dos estudantes e das professoras.

Nossa expectativa é que o presente trabalho traga contribuições para a construção de uma educação plural nas sociedades interculturais contemporâneas, nas quais os diferentes se constituem mutuamente, tornando-se o que são em relações de negociação, conflitos e trocas recíprocas, que abrigam não somente tensões, desacordos, relações de dominação e opressão, mas também encontros e uma possível emergência de novos arranjos de cultura e poder. São estes novos arranjos que colocamos como horizonte de nosso trabalho com as comunidades pesqueiras de Siribinha e Poças, em particular, no trabalho colaborativo com as professoras locais, numa comunidade de prática em constituição, na qual temos construído juntos propostas de educação intercultural como diálogo entre conhecimentos escolares e conhecimentos e práticas das comunidades pesqueiras artesanais.

Declaração de conflitos de interesse

O autor declara não ter conflitos de interesse no que diz respeito à pesquisa relatada no artigo.

Agradecimentos

Às Comunidades de Siribinha e Poças e às professoras das Escolas Municipais Sagrada Família e Brazilina Eugênia de Oliveira. Sem o acolhimento, a generosidade, a confiança e a construção de experiências compartilhadas com comunidades e professoras, ao longo dos últimos cinco anos, não poderíamos ter avançado nas reflexões e práticas que relatamos nesse trabalho. Ao CNPq (proc. n° 465767/2014-1), à CAPES (proc. n° 23038.000776/2017-54) e à FAPESB (proc. n° INC0006/2019) pelo apoio ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução (INCT IN-TREE), no qual o presente estudo tem sido realizado. Ao CNPq (proc. n° 303011/2017-3), pela concessão de bolsa de produtividade em pesquisa. Ao CNPq, pelo apoio a projeto aprovado na Chamada MCTIC/CNPq n° 28/2018 - Universal/Faixa C (proc. n° 423948/2018-0), do qual esse estudo também faz parte. À UFBA e à CAPES (proc. n° 88887.465540/2019-00), pela concessão de bolsa de pesquisador visitante senior, que possibilitou estadia no Centro de Estudos Sociais (CES)/Universidade de Coimbra, Portugal, de janeiro de 2020 a julho de 2021, período no qual parte do presente estudo foi realizado. Sou muito agradecido, assim, a Boaventura de Sousa Santos e a toda a comunidade do CES, pelos diálogos muito férteis dos quais este artigo é tributário. Agradeço também a João Arriscado Nunes (CES/Universidade de Coimbra) e Ana Ivenicki (Faculdade de Educação/Universidade Federal do Rio de Janeiro), por seus comentários ao manuscrito, que muito contribuíram para seu aprimoramento.

REFERÊNCIAS

- Abrahamson, C. E. (1998). Storytelling as a pedagogical tool in higher education. *Education*, 118(3), 440-451. Recuperado de <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&u=anon~77e83460&id=GALE|A20494609&v=2.1&it=r&sid=bookmark-AONE&asid=b618acc7>
- Agrawal, A. (1995). Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and Change*, 26(3), 413-439. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x>
- Alessa, L., Kliskey, A., Gamble, J., Fidel, M., Beaujean, G., & Gosz, J. (2016). The role of Indigenous science and local knowledge in integrated observing systems: moving toward adaptive capacity indices and early warning systems. *Sustainability Science*, 11(1), 91-102. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0295-7>
- Almeida, M. W. B. (2013). Caipora e outros conflitos ontológicos. *Revista de Antropologia da UFSCar*, 5(1), 7-28. Recuperado de http://www.rau.ufscar.br/wp-content/uploads/2015/05/vol5no1_01.MauroAlmeida.pdf
- Almeida, M. W. B. (2017). Local struggles with entropy: Caipora and other demons. In M. Brightman, & J. Lewis (Eds.), *The anthropology of sustainability: beyond development and progress* (pp. 273-289). New York, United States of America: Palgrave MacMillan. https://doi.org/10.1057/978-1-137-56636-2_16

- Anderson, E. N. (1996). *Ecologies of the heart: emotion, belief, and the environment*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195090109.001.0001>
- Anderson, E. (2012). Epistemic justice as a virtue of social institutions. *Social Epistemology*, 26(2), 163-173. <https://doi.org/10.1080/02691728.2011.652211>
- Apple, M. W. (1995). *Education and power* (2a Ed.). London and New York, United States of America: Routledge.
- Apple, M. W. (2018). *Ideology and curriculum* (4a Ed.). London and New York, United States of America: Routledge.
- Avraamidou, L. & Osborne, J. (2009). The role of narrative in communicating science. *International Journal of Science Education*, 31(12), 1683-1707. <https://doi.org/10.1080/09500690802380695>
- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: four essays by M. M. Bakhtin* (M. Holquist, Ed., C. Emerson and M. Holquist, Tradução). Austin, United States of America: University of Texas Press.
- Banks, J. A. (1999). *An introduction to multicultural education* (4a Ed.). New York, United States of America: Pearson.
- Baptista, G. C., & El-Hani, C. N. (2009). The contribution of ethnobiology to the construction of a dialogue between ways of knowing: a case study in a Brazilian public high school. *Science & Education*, 18(3-4), 503-520. <https://doi.org/10.1007/s11191-008-9173-3>
- Battiste, M. (2002). *Indigenous knowledge and pedagogy in first nations education: a literature review with recommendations*. Ottawa: National Working Group on Education and the Minister of Indian Affairs, Indian and Northern Affairs Canada (INAC). Recuperado de https://www.afn.ca/uploads/files/education/24_2002_oct_marie_battiste_indigenousknowledgeandpedagogy_lit_review_for_min_working_group.pdf
- Bhabha, H. K. (2015). Foreword. In P. Werbner, & T. Modood (Eds.), *Debating cultural hybridity: multicultural identities and the politics of anti-racism* (pp. ix-xiii). London, United Kingdom: Zed Books.
- BirdLife International. (2018). *Pyrrhura griseipectus*. *The IUCN Red List of Threatened Species*, 2018, e.T22733968A132181930. Recuperado de <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22733968A132181930.en>
- Bloor, D. (1992). *Knowledge and social imagery* (2a Ed.). Chicago, United States of America: University of Chicago Press.
- Boghossian, P. (2006). *Fear of knowledge: against relativism and constructivism*. Oxford and New York, United States of America: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199287185.001.0001>
- Brasileiro, G. G. D. (2021). *Análise de beta-diversidade indica necessidade de ampliação de Área de Importância para Aves e Biodiversidade (IBA) no município de Conde-BA*. (Trabalho de conclusão de graduação). Universidade Federal da Bahia . Salvador, BA.
- Brayboy, B. M. J., & Castagno, A. E. (2008). How might Native science inform “informal science learning”? *Cultural Studies of Science Education*, 3(3), 731-750. <https://doi.org/10.1007/s11422-008-9125-x>
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Buxton, C. A. (2006). Creating contextually authentic science in a “low-performing” urban elementary school. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(7), 695-721. <https://doi.org/10.1002/tea.20105>
- Cámara-Leret, R., & Bascompte, J. (2021). Language extinction triggers the loss of unique medicinal knowledge. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(24), e2103683118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2103683118>

- Canale, G. R., Alonso, A. C., Martins, W. P., Jerusalinsky, L., de Melo, F. R., Kierulff, M. C. M., Mittermeier, R. A., & Lynch Alfaro, J. W. (2021). *Sapajus xanthosternos* (amended version of 2020 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species*, 2021, e.T4074A192592138. Recuperado de <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T4074A192592138.en>
- Candau, V. M. (2006). Diálogos entre diferença e educação. In V. M. Candau (Org.), *Educação intercultural e cotidiano escolar* (pp. 121-139). Rio de Janeiro, RJ: 7 Letras.
- Canen, A. (1997). Formação de professores e diversidade cultural. In V. M. Candau (Org.), *Magistério: construção cotidiana* (pp. 205-236). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Chilisa, B. (2012). *Indigenous research methodologies*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cornell, S., Berkhout, F., Tuinstra, W., Tàbara, J.D., Jäger, J., Chabay, I., de Wit, B., Langlais, R., Mills, D., Moll, P. et al. (2013). Opening up knowledge systems for better responses to global environmental change. *Environmental Science & Policy*, 28, 60-70. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.11.008>
- Costa-Neto, E. M. (2001). *A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade*. Maceió/Salvador, AL/BA: Edufal/Eduba.
- Costa-Neto, E. M., & Marques, J. G. W. (2000). Conhecimento ictiológico tradicional e a distribuição temporal e espacial de recursos pesqueiros pelos pescadores de Conde, estado da Bahia, Brasil. *Etnoecologica*, 4(6), 56-68. Recuperado de http://etnoecologia.uv.mx/etnoecologica/Etnoecologica_vol4_n6/frame_sup_art_costaneto.htm
- Crepalde, R. S., Klepka, V., & Pinto, T. H. O. (2017). Interculturalidade e conhecimento tradicional sobre a Lua na formação de professores no/do campo. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 2(3), 836-860. <https://doi.org/10.20873/ufc.2525-4863.2017v2n3p836>
- Crepalde, R. S., Klepka, V., Pinto, T. H. O., & Sousa, M. (2019). A integração de saberes e as marcas dos conhecimentos tradicionais: reconhecer para afirmar trocas interculturais no ensino de ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 19, 275-297. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u275297>
- Curieux, T. R. (1999). La etnoeducación en Colombia: un trecho andado y un largo camino por recorrer. *Colombia Internacional*, 46, 45-59. <https://doi.org/10.7440/colombiaint46.1999.03>
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(Suppl. 4), 13614-13620. <https://doi.org/10.1073/pnas.1320645111>
- Davidson, D. (1984). *Inquiries into truth & interpretation*. Oxford, United Kingdom: Clarendon Press. <https://doi.org/10.1093/0199246297.001.0001>
- Descola, P. (2013). *Beyond nature and culture*. Chicago, United States of America: University of Chicago Press.
- Dias, C. J. (2004). *Na floresta onde vivem brabos e mansos. Economia simbólica de acesso à natureza praticada na Reserva Extrativista do Alto Juruá – Acre*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Campinas, SP.
- Diegues, A. C. (1999). A sócio-anthropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. *Etnográfica*, III(2), 361-375. Recuperado de http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_03/N2/Vol_iii_N2_361-376.pdf
- Diegues, A. C. (2005). Artisanal fisheries in Brazil. In A. C. Diegues (Ed.), *Maritime anthropology in Brazil* (pp. 4-36). São Paulo, SP: Nupaub/Usp. Recuperado de https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/inline-files/maritime_compressed.pdf
- Egan, K. (1986). *Teaching as story telling: an alternative approach to teaching and curriculum in the elementary school*. Chicago, United States of America: University of Chicago Press.

- El-Hani, C. N. (2001). Por que a entnobiologia e a etnoecologia são importantes? Uma resposta do ponto de vista da educação. In: *Anais do I Encontro Baiano de Etnobiologia e Etnoecologia* (pp. 91-108). Feira de Santana, Ba: Uefs.
- El-Hani, C. N., & Almeida, R. O. (2022). Spaces of encounter and misencounter between researchers and local people in interdisciplinary and transdisciplinary studies in fishing villages. In M. Guilherme (Ed.), *A framework for critical transnational research: advancing plurilingual, intercultural, and inter-epistemic collaboration in the academy* (pp. 101-122). New York, United States of America: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003225812>
- El-Hani, C. N., & Bandeira, F.P.S. F. (2008). Valuing Indigenous knowledge: to call it “science” will not help. *Cultural Studies of Science Education*, 3(3), 751-779. <https://doi.org/10.1007/s11422-008-9129-6>
- El-Hani, C. N., & Greca, I. M. (2011). Participação em uma comunidade virtual de prática desenhada como meio de diminuir a lacuna pesquisa-prática na educação em biologia. *Ciência e Educação, (Bauru)*, 17(3), 579-601. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000300005>
- El-Hani, C. N., & Greca, I. M. (2013). ComPratica: a virtual community of practice for promoting biology teachers' professional development in Brazil. *Research in Science Education*, 43(4), 1327-1359. <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9306-1>
- El-Hani, C. N., & Mortimer, E. F. (2007). Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. *Cultural Studies of Science Education*, 2(3), 657-687. <https://doi.org/10.1007/s11422-007-9064-y>
- El-Hani, C. N., & Pihlström, S. (2002). Emergence theories and pragmatic realism. *Essays in Philosophy*, 3(2), 3. Recuperado de <https://commons.pacificu.edu/work/sc/ee89df51-fd4d-4a2d-ab7a-9f151af3be16>
- El-Hani, C. N., Poliseli, L., & Ludwig, D. (2022). Beyond the divide between Indigenous and academic knowledge: causal and mechanistic explanations in a Brazilian fishing community. *Studies in History and Philosophy of Science*, 91, 296-306. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.11.001>
- Ellen, R. (2016). Is there a role for ontologies in understanding plant knowledge systems? *Journal of Ethnobiology*, 36(1), 10-28. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-36.1.10>
- Escobar, A. (2016). Sentipensar con la tierra: las luchas territoriales y la dimensión ontológica de las epistemologías del Sur. *Revista de Antropología Iberoamericana*, 11(1), 11-32. <https://doi.org/10.11156/aibr.110102>
- Escobar, A. (2018). *Designs for the pluriverse: radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*. Durham, NC and London: Duke University Press.
- Farias, M. N., & Faleiro, W. (2020). Educação dos povos do campo no Brasil: colonialidade/modernidade e urbanocentrismo. *Educação em Revista*, 36, e216229. <https://doi.org/10.1590/0102-4698216229>
- Félix, R., Sampaio, S., & El-Hani, C. N. (no prelo). The endangered Grey-breasted Parakeet *Pyrrhura griseipectus* (Psittacidae) is found in Bahia, Brazil. *Cotinga*.
- Fernández-Llamazares, A., Lepofsky, D., Lertzman, K., Armstrong, C. G., Brondizio, E. S. et al. (2021). Scientists' warning to humanity on threats to Indigenous and local knowledge systems. *Journal of Ethnobiology*, 41(2), 144-169. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-41.2.144>
- Feyerabend, P. K. (1993). *Against method* (3a Ed.). London, United Kingdom: Verso.
- Fonseca, J. O. (2020). A dicotomia entre “natureza-cultura” e sua relação com as mudanças nas práticas pesqueiras na comunidade de Poças, Conde-BA. In P. Bollettin, & C. N. El-Hani (Orgs.), *Teorias da natureza: etnografias da Bahia* (pp. 79-106). Padova, Italia: Cooperativa Libreria Editrice Università di Padova (CLEUP).
- Fonseca, J. O. (2021). “Pescando mudanças”: embarcações, artes de pesca e educação intercultural na comunidade das Poças, Conde-BA. Salvador e Feira de Santana: Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana (Dissertação de mestrado). Recuperado de <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34471>

- Freire, P. (2019a). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Freire, P. (2019b). *Educação como prática da liberdade* (50a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Freire, P. (2020). *Educação e mudança* (45a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Fricker, M. (2007). *Epistemic injustice: power and the ethics of knowing*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198237907.001.0001>
- Gallois, D. T. (2014). A escola como problema: algumas posições. In M. Carneiro da Cunha, & P. N. Cesarino (Orgs), *Políticas culturais e povos indígenas* (pp. 509-517). São Paulo, SP: UNESP.
- Gandolfo, E. S., & Hanazaki, N. (2014). Distribution of local plant knowledge in a recently urbanized area (Campeche District, Florianópolis, Brazil). *Urban Ecosystems*, 17(3), 775-785. <https://doi.org/10.1007/s11252-014-0345-4>
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*. Barcelona, España: Gedisa.
- Giroux, H. A. (2006). *The Giroux reader* (Ed. C. G. Robbins). London and New York, NY: Routledge.
- Goodman, N. (1978). *Ways of worldmaking*. Indianapolis, IN: Hackett.
- Green, B., & Bigum, C. (1993). Aliens in the classroom. *Australian Journal of Education*, 37(2), 119-141. <https://doi.org/10.1177/000494419303700202>
- Griffis, K., Thadani, V., & Wise, J. (2008). Making authentic data accessible: the Sensing the Environment inquiry module. *Journal of Biological Education*, 42(3), 119-122. <https://doi.org/10.1080/00219266.2008.9656124>
- Grupioni, L. D. B. (2013). Quando a Antropologia se defronta com a Educação: formação de professores índios no Brasil. *Pro-Posições*, 24(2), 69-80. <https://doi.org/10.1590/S0103-73072013000200006>
- Guimarães, L. M., Lima, T. A. C., França, E. J., Arruda, G. N., Souza, J. R. B., & Albergaria-Barbosa, A. C. R. (2019). Impactos da mudança de vegetação local no aporte de matéria orgânica para um estuário tropical preservado (estuário do rio Itapicuru-BA). *Química Nova*, 42(6), 427-448. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170370>
- Guimarães, L. M., França, E. J., Arruda, G. N., & Albergaria-Barbosa, A. C. R. (2020). Historical inputs of polycyclic aromatic hydrocarbons in the preserved tropical estuary of the Itapicuru River, Bahia, Brazil. *Marine Pollution Bulletin*, 156, 111218. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111218>
- Har, L. B. (2013). *Authentic learning*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education. Recuperado de https://www.eduhk.hk/aiclass/Theories/AuthenticLearning_28June.pdf
- Hunn, E. (2014). To know them is to love them. *Ethnobiology Letters*, 5, 146-150. <https://doi.org/10.14237/ebl.5.2014.297>
- Hutchison, A. (2014). The Whanganui River as a legal person. *Alternative Law Journal*, 39(3), 179-182. <https://doi.org/10.1177/1037969X1403900309>
- Ivenicki, A. (2018). Multiculturalismo e formação de professores: dimensões, possibilidades e desafios na contemporaneidade. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 1151-1167. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601186>
- Johnson, J. T., Howitt, R., Cajete, G., Berkes, F., Louis, R. P., & Kliskey, A. (2016). Weaving Indigenous and sustainability sciences to diversify our methods. *Sustainability Science*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0349-x>
- Klassen, S., & Klassen, C. F. (2014). Science teaching with historically based stories: theoretical and practical perspectives. In M. R. Matthews (Ed.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching* (pp. 1503-1529). Dordrecht: Springer.

- Kneubil, F. B., & Pietrocola, M. (2017). A pesquisa baseada em design: visão geral e contribuições para o ensino de ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, 22(2), 1-16. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2017v22n2p01>
- Kohn, E. (2013). *How forests think: toward an anthropology beyond the human*. Berkeley, United States of America: University of California Press.
- Koki, S. (1998). *Storytelling: the heart and soul of education*. Pacific Resources for Education and Learning (PREL) Briefing Paper. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED426398.pdf>
- Kovach, M. (2009). *Indigenous methodologies: characteristics, conversations, and contexts*. Toronto, Canada: University of Toronto Press.
- Kulnieks, A., Longboat, D. R., & Young, K. (Eds.). (2013). *Contemporary studies in environmental and Indigenous pedagogies: a curricula of stories and place*. Rotterdam, Netherlands: Sense.
- Lacey, H. (2014). On the co-unfolding of scientific knowledge and viable values. In P. Schroeder-Heister, G. Heinzmann, W. Hodges, & P. E. Bour (Eds.), *Logic, Methodology and Philosophy of Science*. Proceedings of the Fourteenth International Congress (Nancy) (pp. 269-284). London, United Kingdom: College Publications.
- Lacey, H. (2016). Science, respect for nature, and human well-being: democratic values and the responsibilities of scientists today. *Foundations of Science*, 21(1), 51-67. <https://doi.org/10.1007/s10699-014-9376-9>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. New York, United States of America: Cambridge University Press.
- Law, J. (2015). What's wrong with a one-world world? *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 16(1), 126-139. <http://dx.doi.org/10.1080/1600910X.2015.1020066>
- Lee, O., & Luykx, A. (2006). *Science education and student diversity: synthesis and research agenda*. New York, United States of America: Cambridge University Press.
- Leff, E. (2003). Racionalidad ambiental y dialogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. In C. Raynault, M. Zanoni, & P. C. Lana (Orgs.), *Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade* (pp. 13-40). Curitiba, PR: UFPR.
- Lien, M. E., & Pálsson, G. (2019). Ethnography beyond the human: the 'other-than-human' in ethnographic work. *Ethnos*, 86, 1-20. <https://doi.org/10.1080/00141844.2019.1628796>
- Lopes, A. C. (2007). Políticas de currículo: lutas para definir o conhecimento escolar. In J. A. Pacheco, J. C. Morgado, & A. F. B. Moreira (Org.), *Globalização e (des)igualdades: desafios contemporâneos* (pp. 163-174). Porto, Portugal: Porto Editora.
- Ludwig, D. (2016). Overlapping ontologies and Indigenous knowledge. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 59, 36-45. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2016.06.002>
- Ludwig, D. (2018). Revamping the metaphysics of ethnobiological classification. *Current Anthropology*, 59(4), 415-438. <https://doi.org/10.1086/698958>
- Ludwig, D., & El-Hani, C. N. (2020). Philosophy of ethnobiology: understanding knowledge integration and its limitations. *Journal of Ethnobiology*, 40(1), 3-20. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-40.1.3>
- Macedo, E. (2006). Currículo como espaço-tempo de fronteira curricular. *Revista Brasileira de Educação*, 11(32), 285-296. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000200007>
- Magalhães, H. F., Costa-Neto, E. M., & Schiavetti, A. (2011). Saberes pesqueiros tradicionais relacionados à coleta de crustáceos (Decapoda: Brachyura) no município de Conde, estado da Bahia. *Biota Neotropica*, 11(2), 45-54. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000200005>
- Magalhães, H. F., Costa-Neto, E. M., & Schiavetti, A. (2014). Cosmovisão e etnoconservação nos manguezais do município de Conde, Litoral Norte do estado da Bahia, Brasil. *Etnobiología*, 12(1), 23-29. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5248322>

- Margolis, J. (1991). *The truth about relativism*. London, United Kingdom: Blackwell.
- Marlor, C. (2010). Bureaucracy, democracy and exclusion: why Indigenous knowledge holders have a hard time being taken seriously. *Qualitative Sociology*, 33(4), 513-531. <https://doi.org/10.1007/s11133-010-9168-7>
- Matthews, M. R. (2015). *Science teaching: the contribution of history and philosophy of science* (20^a anniversary revised and expanded edition). New York, United States of America: Routledge.
- McCarter, J., & Gavin, M. C. (2011). Perceptions of the value of traditional ecological knowledge to formal school curricula: opportunities and challenges from Malekula Island, Vanuatu. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7, 38. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-7-38>
- McDrury, J., & Alterio, M. (2004). *Learning through storytelling in higher education: using reflection & experience to improve learning*. London and Sterling, United States of America: Kogan Page.
- McKinley, E., & Stewart, G. (2012). Out of place: indigenous knowledge in the science curriculum. In B. Fraser, K. Tobin, & C. J. McRobbie (Eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 541-554). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Medeiros, P. M., Albuquerque, U. P., Abreu, D. O. B., Silva, T. C., Ferreira-Júnior, W. S., Ramos, M. A., & Ladio, A. H. (2016). What drives the use of natural products for medicinal purposes in the context of cultural pluralism? *European Journal of Integrative Medicine*, 8(4), 471-477. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.03.012>
- Meyer, K. (2000). Looking for science in all the wrong places. In C. E. James (Ed.), *Experiencing difference* (pp. 78-88). Halifax, United Kingdom: Fernwood.
- Meyer, M. (1908). The exact number of pragmatisms. *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 5(12), 321-326. <https://doi.org/10.2307/2011805>
- Millar, R., & Osborne, J. (Eds.) (1998). *Beyond 2000: science education for the future*. London: King's College London, School of Education. Recuperado de <https://www.nuffieldfoundation.org/wp-content/uploads/2015/11/Beyond-2000.pdf>
- Mitchell, S. D. (2003). *Biological complexity and integrative pluralism*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511802683>
- Molina-Andrade, A. (2015). Línea de investigación enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural: estado de desarrollo. *Revista EDUCyT*, 10, 76-81. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10893/8715>
- Mortimer, E. F. (2000). *Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências*. Belo Horizonte, MG: UFMG.
- Mortimer, E. F., & El-Hani, C. N. (Eds.). (2014). *Conceptual profiles: a theory of teaching and learning scientific concepts*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Nadasdy, P. (1999). The politics of TEK: power and the 'integration' of knowledge. *Arctic Anthropology*, 36(1/2), 1-18. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40316502>
- Nadasdy, P. (2003). *Hunters and bureaucrats: power, knowledge, and aboriginal-state relations in the Southwest Yukon*. Vancouver, Canada: UBC Press.
- Nadasdy, P. (2005). The anti-politics of TEK: the institutionalization of co-management discourse and practice. *Anthropologica*, 47(2), 215-232. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/25606237>
- Newman, F.M., Bryk, A.S., & Nagaoka, J.K. (2001). Authentic intellectual work and standardized tests: conflict or coexistence? *Consortium on Chicago School Research*, 1-48. Recuperado de <https://consortium.uchicago.edu/publications/authentic-intellectual-work-and-standardized-tests-conflict-or-coexistence>

- Norris, S. P., Guilbert, S. M., Smith, M. L., Hakimelahi, S., & Phillips, L. M. (2005). A theoretical framework for narrative explanation in science. *Science Education*, 89(4), 535-563. <https://doi.org/10.1002/sce.20063>
- Nunes, J. A. (2009). Rescuing epistemology. *RCCS Annual Review*, 1(1), 95-120. <https://doi.org/10.4000/rccsar.165>
- Nunes, J. A. (2021). Epistemologies of the South meet the insurrectionist turn in pragmatism: steps towards a dialogue. *Pragmatism Today*, 12(1), 19-40. Recuperado de <https://www.pragmatismtoday.com/summer2021/Epistemologies-of-the-South-Meet-the-Insurrectionist-Turn-in-Pragmatism-Steps-towards-a-dialogue-Joao-Arriscado-Nunes.pdf>
- Peirce, C. S. (1931-1935). *The collected papers of Charles Sanders Peirce*. Charlottesville, United States of America: Intelix Corporation.
- Peñaloza, G., & Robles-Piñeros, J. (2021). Imagination and narratives to tell stories about natural history. *Human Arenas*, 4(4), 563-576. <https://doi.org/10.1007/s42087-020-00124-8>
- Peroza, J., Silva, C. P., & Akkari, A. (2013). Paulo Freire e a diversidade cultural: um humanismo político-pedagógico para a transculturalidade na educação. *Revista Reflexão e Ação*, 21(2), 461-481. Recuperado de <http://educa.fcc.org.br/pdf/reflex/v21n2/1982-9949-reflex-21-02-00462.pdf>
- Pihlström, S. (1996). Structuring the world: the issue of realism and the nature of ontological problems in classical and contemporary pragmatism, *Acta Philosophica Fennica*, 59. Helsinki, Finland: The Philosophical Society of Finland.
- Pinto, T. H. O., Klepka, V., Sousa, M., & Crepalde, R. S. (2020). A integração de saberes por meio da temática das *sementes crioulas* na formação de professores de ciências para o campo. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 13(2), 177-198. <https://doi.org/10.22409/resa2020.v13i2.a32202>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.). (2009). *An introduction to educational design research*. Enschede: SLO – Netherlands Institute for Curriculum Development. Recuperado de https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/porta/14472302/Introduction_20to_20education_20design_20research.pdf
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66(2), 211-227. <https://doi.org/10.1002/sce.3730660207>
- Pratt, M. L. (2008). *Imperial eyes: travel writing and transculturation* (2a ed.). London and New York, United States of America: Routledge.
- Pratt, S. L. (2002). *Native pragmatism: rethinking the roots of American philosophy*. Bloomington and Indianapolis, United States of America: Indiana University Press.
- Putnam, H. (1981). *Reason, truth and history*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625398>
- Quine, W. V. O. (1960). *Word and object*. Cambridge, United States of America: MIT Press.
- Quine, W. V. O. (1969). *Ontological relativity and other essays*. New York, United States of America: Columbia University Press.
- Renck, V., Apgaua, D. M. G., Tng, D. Y. P., Bollettin, P., Ludwig, D., & El-Hani, C. N. (2022). Cultural consensus and intracultural diversity in ethnotaxonomy: Lessons from a fishing community in northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18, 25. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00522-y>
- Renck, V., Bollettin, P., Ludwig, D., & El-Hani, C. N. (no prelo). Exploring partial overlaps between knowledge systems in a Brazilian fishing community. *Human Ecology*.
- Rescher, N. (1995). Pragmatism. In T. Honderich (Ed.), *The Oxford companion to philosophy* (pp. 710-713). Oxford: Oxford University Press.

- Rist, S., & Dahdouh-Guebas, F. (2006). Ethnoscience — A step towards the integration of scientific and indigenous forms of knowledge in the management of natural resources for the future. *Environment, Development and Sustainability*, 8(4), 467-493. <https://doi.org/10.1007/s10668-006-9050-7>
- Rorty, R. (1991). *Objectivity, relativism, and truth: philosophical papers, volume 1*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roth, W.-M. (1995). *Authentic school science*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.
- Rule, A. C. (2006). Editorial: the components of authentic learning. *Journal of Authentic Learning*, 3(1), 1-10. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1951/35263>
- Santos, B. S. (1997). Por uma concepção multicultural de direitos humanos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 48, 11-32. Recuperado de <https://ces.uc.pt/rccs/includes/download.php?id=630>
- Santos, B. S. (1998). *La globalización del derecho: los nuevos caminos de la regulación y la emancipación*. Bogotá, Colombia: ILSA, Universidad Nacional de Colombia.
- Santos, B. S. (2001). As tensões da modernidade. In *Fórum Social Mundial, Biblioteca das Alternativas*. Recuperado de http://www.susepe.rs.gov.br/upload/1325792284_As%20tens%C3%B5es%20da%20Modernidade%20-%20Boaventura%20de%20Sousa%20Santos.pdf
- Santos, B. S. (2007). Beyond abyssal thinking: from global lines to ecologies of knowledges. *Review* (Fernand Braudel Center), 30(1), 45-89. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40241677>
- Santos, B. S. (2010). Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In B. S. Santos, & M. P. Meneses (Orgs.), *Epistemologias do Sul* (2a ed.) (pp. 23-71). Coimbra, Portugal: Almedina/CES.
- Santos, B. S. (2018). *O fim do império cognitivo: a afirmação das Epistemologias do Sul*. Coimbra, Portugal: Almedina.
- Santos, B. S., & Meneses, M. P. (2010a). Prefácio. In B. S. Santos, & M. P. Meneses (Orgs.), *Epistemologias do Sul* (2ª. Ed.) (pp. 7-8). Coimbra, Portugal: Almedina/CES.
- Santos, B. S., & Meneses, M. P. (2010b). Introdução. In B. S. Santos, & M. P. Meneses (Orgs.), *Epistemologias do Sul* (2ª. Ed.) (pp. 9-19). Coimbra, Portugal: Almedina/CES.
- Santos, B. S., & Nunes, J. A. (2004). Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In B. S. Santos (Org.), *Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo cultural* (pp. 25-68). Porto, Portugal: Afrontamento.
- Santos, L. L. C. P., & Paraíso, M. A. (1996). O currículo como campo de luta. *Revista Presença Pedagógica*, 2(7), 33-39.
- Sepulveda, C., & Almeida, M. C. (Orgs.). (2016). *Pesquisa colaborativa e inovações educacionais em ensino de biologia*. Feira de Santana, BA: UEFS Editora.
- Silva, A. L., & Ferreira, M. K. L. (Org.). (2001). *Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo, SP: Global.
- Smolin, L. (1997). *The life of the cosmos*. London, United Kingdom: Weidenfeld & Nicolson.
- Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering indigenous science: implications for science education. *Science Education*, 85(1), 6-34. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200101\)85:1<6::AID-SCE3>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200101)85:1<6::AID-SCE3>3.0.CO;2-R)
- Stern, D. N. (1998). *The interpersonal world of the infant: a view from psychoanalysis and developmental psychology*. London, United Kingdom: Karnac Books.
- The Design-Based Research Collective (2003). Design-based research: an emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001005>

- Tng, D. Y. P., Apgaua, D. M. G., Lisboa, M. D. S., & El-Hani, C. N. (2021). Gender differences in plant use knowledge within a traditional fishing community in northeastern Brazil. *Ethnobotany Research and Applications*, 21, 1-36. <http://doi.org/10.32859/era.21.12.1-36>
- Tsing, A. L. (2005). *Friction: an ethnography of global connection*. Princeton, United Kingdom: Princeton University Press.
- Tytler, R., Symington, D., Kirkwood, V., & Malcolm, C. (2008). Engaging students in authentic science through school – community links: learning from the rural experience. *Teaching Science*, 54(3), 13-18.
- Valderrama-Pérez, D. F. (2016). *Diálogo entre conhecimentos científicos escolares e tradicionais em aulas de ciências naturais: intervenção e pesquisa na comunidade de Taganga (Magdalena-Colômbia)*. (Tese de doutorado). Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador e Feira de Santana, BA. Recuperado de <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/24734>
- Valderrama-Pérez, D. F., Molina-Andrade, A., & El-Hani, C. N. (2015). Dialogue between scientific and traditional knowledge in the science classroom: development study of a teaching sequence in a school in Taganga (Magdalena, Colombia). *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 167, 217-222. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.665>
- Valderrama-Pérez, D. F., El-Hani, C. N., & Molina, A. (2020). Diálogos entre distintas formas de conocimiento en el aula de ciencias: reflexiones teóricas y metodológicas. In A. Molina (Ed.), *Investigación y formación de profesores de ciencias: diálogos de perspectivas latinoamericanas* (pp. 191-220). Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). *Educational design research*. London and New York, United States of America: Routledge.
- van Kerkhoff, L., & Szlezák, N. A. (2016). The role of innovative global institutions in linking knowledge and action. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(17), 4603-4608. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900541107>
- Venegas, A. A. (2015). *Diversidad cultural, enseñanza de las ciencias e ideas de naturaleza de niños y niñas*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Tese de doutorado).
- Viveiros de Castro, E. (2004). Perspectival anthropology and the method of controlled equivocation. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2(1), 3-22. Recuperado de <https://digitalcommons.trinity.edu/tipiti/vol2/iss1/1>
- Voeks, R. A., & Leony, A. (2004). Forgetting the forest: assessing medicinal plant erosion in eastern Brazil. *Economic Botany*, 58(1), S294-S306. [https://doi.org/10.1663/0013-0001\(2004\)58\[S294:FTFAMP\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0013-0001(2004)58[S294:FTFAMP]2.0.CO;2)
- Wanderer, J. (2011). Addressing testimonial injustice: being ignored and being rejected. *The Philosophical Quarterly*, 62(246), 148-169. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9213.2011.712.x>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. New York, United States of America: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action*. London, United Kingdom: Harvester Wheatsheaf.
- Whyte, K. P., Brewer II, J. P., & Johnson, J. T. (2016). Weaving Indigenous science, protocols and sustainability science. *Sustainability Science*, 11(1), 25-32. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0296-6>
- Wilson, S. (2008). *Research is ceremony: Indigenous research methods*. Halifax, United Kingdom: Fernwood.
- Wisker, G., Robinson, G., & Shacham, M. (2007). Postgraduate research success: communities of practice involving cohorts, guardian supervisors and online communities. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(3), 301-320. <https://doi.org/10.1080/14703290701486720>
- Wolverton, S., Figueroa, R. M., & Swentzell, P. (2016). Archaeology, heritage, and moral terrains: two cases from the Mesa Verde Region. *Ethnobiology Letters*, 7, 23-31. <https://doi.org/10.14237/ebi.7.2.2016.695>

Wornyo, A. A., Klu, E. K., & Motlhaka, H. (2018). Authentic learning: enhancing learners' academic literacy skills. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 7(4), 56-62.
<https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.7n.4p.56>

Zabel, M. K. (1991). Storytelling, myths, and folk tales: strategies for multicultural inclusion. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 32(1), 32-34.
<https://doi.org/10.1080/1045988X.1991.9944582>

Zabel, J., & Gropengiesser, H. (2015). What can narrative contribute to students' understanding of scientific concepts, e.g. evolution theory? *Journal of the European Teacher Education Network*, 10, 136-146.
Recuperado de <https://etenjournal.com/2020/02/07/what-can-narrative-contribute-to-students-understanding-of-scientific-concepts-e-g-evolution-theory/>

Recebido em: 10.12.2021

Aceito em: 14.03.2022