

Contos para o Diálogo Intercultural no Ensino de Ciências: Um Estudo em Três Continentes (Brasil, Moçambique e Portugal)

Tales for Intercultural Dialogue in Science Teaching: A Study on Three Continents (Brazil, Mozambique and Portugal)

Cuentos para el Diálogo Intercultural en la Enseñanza de las Ciencias: Un Estudio en Tres Continentes (Brasil, Mozambique y Portugal)

Geilsa Costa Santos-Baptista,  Emanuele Maria Leite Suzart,  Manecas Cândido Azevedo,  Rosa Branca Tracana,  e Graça Simões de Carvalho 

Resumo

O estudo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa que teve por objetivo analisar de que maneira os contos elaborados por futuros professores de ciências de meios rurais do Brasil, Moçambique e Portugal (durante a participação em oficinas de narrativas em contos para o diálogo intercultural no ensino de ciências) podem revelar as suas sensibilidades ao diálogo entre diferentes saberes acerca da natureza. Trata-se de um estudo que envolveu três países de continentes e realidades culturais distintas: Brasil, Moçambique e Portugal. Um total de 37 narrativas foram produzidas nesses países, das quais três foram utilizadas neste trabalho. Os resultados mostram evidentes diferenças na abordagem dos elementos culturais nos contos elaborados pelos participantes dos três países. São apontadas essas relações, assim como as possíveis causas e implicações para a formação de professores em temas sensíveis ao diálogo intercultural no ensino de ciências.

Palavras-chave: narrativas em contos, Formação de Professores, diálogo intercultural, Ensino de Ciências

Abstract

This study presents the results of a qualitative investigation that aimed to examine how short stories written by future science teachers (during their participation in storytelling workshops focused on intercultural dialogue in science teaching) can reveal their sensitivity to intercultural dialogue in the context of science teaching in rural schools. This study involved participants from three countries representing different continents and cultural backgrounds: Brazil, Mozambique, and Portugal. In total, 37 narratives were produced across the three contexts of which three were selected for in-depth analysis in this article. The findings reveal clear differences in how cultural elements in the stories produced by participants from each countries. These relationships and the possible causes and implications for teacher training in topics sensitive to intercultural dialogue in science teaching are pointed out.

Keywords: storytelling, Teacher Training, intercultural dialogue, Science Teaching

Resumen

Este estudio presenta los resultados de un estudio cualitativo que tuvo como objetivo analizar cómo las historias escritas por futuros profesores de ciencias (durante su participación en talleres de narración de cuentos para el diálogo intercultural en la enseñanza de las ciencias) pueden revelar sus sensibilidades al diálogo intercultural en la enseñanza de las ciencias en escuelas rurales. Este estudio involucró a tres países de diferentes continentes y realidades culturales: Brasil, Mozambique y Portugal. Se escribieron un total de 37 historias en estos países, tres de las cuales se utilizaron en este estudio. Los resultados muestran claras diferencias en el enfoque de los elementos culturales en las historias escritas por los participantes de los tres países. Se destacan estas relaciones, así como las posibles causas e implicaciones para la formación del profesorado en temas sensibles al diálogo intercultural en la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: narración de cuentos, Formación del Profesorado, diálogo intercultural, Enseñanza de las Ciencias

Introdução

A diversidade cultural nas escolas tem-se intensificado, exigindo dos educadores práticas pedagógicas que promovam o respeito e a valorização dos diferentes conhecimentos que são inerentes aos diferentes meios culturais, sejam eles urbano ou rural. Essa diversidade é particularmente evidente nas salas de aula de ciências das escolas de países colonizados pelos europeus, como Brasil e Moçambique, que embora compartilhem uma história comum de colonização portuguesa, tendo recebido influências dos modos da educação escolar deste país, as suas particularidades culturais, sociais e históricas lhes permitiram interpretações variadas da natureza e práticas pedagógicas diferenciadas.

Assim, nas escolas desses países, onde a pluralidade de saberes se mistura com as heranças coloniais e locais, é crucial que os professores reconheçam e integrem diferentes perspectivas culturais no processo de ensino e aprendizagem das ciências, para que se promovam práticas pedagógicas inclusivas, respeitosas e significativas. Nesse contexto, surge a necessidade de integrar abordagens que favoreçam o diálogo intercultural. O diálogo ensino de ciências é uma relação de comunicação entre professor e estudantes, e entre estudantes, que acontece quando diferentes conhecimentos acerca da natureza são explorados e incluídos numa busca de aproximações e distanciamento entre si, de semelhanças e diferenças em termos epistemológicos e ontológicos, sempre com a finalidade de ampliação, e não anulação desses conhecimentos (Baptista, 2010). Esse diálogo é considerado como intercultural, porque articula os conhecimentos científicos oriundos da ciência ocidental, frequentemente integrante dos currículos das escolas ao redor do mundo, e os conhecimentos dos meios socioculturais dos estudantes.

Por sua vez, isso exige uma adaptação contínua na formação de professores (Meyer & Crawford, 2011), pois a falta de experiências práticas e de reflexões sobre situações

de ensino pode resultar em práticas pedagógicas que não consideram adequadamente a pluralidade cultural dos estudantes (Oranje, 2021). Assim, é fundamental promover práticas reflexivas que abordem questões culturais, a fim de sensibilizar os educadores, como sugerido por Marx e Moll (2011). Um educador que é sensível à diversidade cultural não apenas reconhece, mas também investiga e inclui os diferentes saberes culturais presentes na sala de aula (Baptista, 2010), promovendo um diálogo entre culturas.

Uma dessas práticas que podem contribuir para investigação e inclusão de diferentes conhecimentos num diálogo intercultural é a produção de contos sobre a natureza, os quais têm o potencial de abrir espaços para a inclusão e reflexão das diferentes epistemologias, em que se aproximam e se distanciam e como isso pode favorecer a ampliação das visões de natureza dos estudantes (Baptista et al., 2020). Os contos são modos de se relatar algo e, como tal, são narrativas (Gotlib, 2006) que descrevem um acontecimento, uma narração oral ou escrita, de um acontecimento verídico ou até falso. Assim, com o intuito de conquistar a atenção do seu auditório/leitor, a forma de contar recebe influências diversas, como da entonação de voz, dos gestos, dos olhares, das palavras, seus sentidos meios estilísticos e gramaticais e, também, do universo cultural do narrador (Baptista et al., 2020).

É importante destacar que embora existam estudos que discutem a importância da investigação e inclusão de diferentes conhecimentos num diálogo intercultural no ensino de ciências (Baptista, 2010; Meyer & Crawford, 2011; Oranje, 2021), observa-se que o uso de narrativas em contos como recurso pedagógico intercultural no ensino de ciências ainda é pouco explorado na literatura (Baptista et al., 2020).

Partindo dessas premissas, surge o questionamento que orientou este estudo: *Como contos elaborados por licenciandos do Brasil, Portugal e Moçambique podem favorecer diálogos entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais no ensino de Ciências?*

Neste trabalho apresentamos os resultados de uma pesquisa qualitativa que teve por objetivo analisar de que maneira os contos elaborados por futuros professores de ciências de meios rurais do Brasil, Moçambique e Portugal (durante a participação em oficinas de narrativas em contos para o diálogo intercultural no ensino de ciências) podem revelar as suas sensibilidades ao diálogo entre diferentes saberes acerca da natureza.

A Educação Escolar para as Sociedades Rurais e Formação de Professores no Brasil, Moçambique e Portugal: Breve Caracterização

Brasil

No Brasil, a educação escolar era universalista, porém, após o golpe militar em 1964, as populações rurais começaram vários movimentos sociais conquistando, a partir da década de 1990, uma pedagogia própria, que considera as suas especificidades, nomeadamente educação do campo. Neste sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (Brasil, 1996) passou exigir que “... os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região...” (Brasil, 1996, p. 26). De forma associada, existe a formação do professor direcionada para atendimento aos jovens e crianças do campo, na licenciatura nomeada de Licenciatura em Educação do Campo. Para além disto, na formação continuada, as secretarias de educação dos estados brasileiros têm promovido eventos e cursos específicos objetivando influenciar as políticas públicas da educação do campo.

Segundo Baptista et al. (2023), a formação de professores no Brasil ocorre nas universidades públicas e privadas, nos cursos de licenciatura, oferecidos em diversas áreas do conhecimento, como pedagogia, matemática, história, biologia, entre outras. Esses cursos combinam disciplinas teóricas, que abordam aspectos do conteúdo específico da área de formação, com atividades práticas, como estágios supervisionados em escolas, que permitem aos futuros docentes vivenciarem o ambiente educacional. O currículo geralmente inclui estudos sobre didática, metodologias de ensino, psicologia da educação e políticas educacionais. Esses cursos são regulamentados pelo Ministério da Educação (MEC) e devem seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais. Além disso, as licenciaturas também incentivam a reflexão crítica sobre o papel social do educador e os desafios do sistema educacional brasileiro. A formação contínua dos professores, por meio de especializações, mestrados e outros programas, também é comum, buscando melhorar a qualidade do ensino e a prática pedagógica ao longo da carreira.

No tocante à consideração da diversidade cultural, as políticas públicas de educação no Brasil promovem a valorização das diferentes culturas nas escolas por meio de diretrizes como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que inclui o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, e leis como a 10.639/2003 (Brasil, 2003) e 11.645/2008 (Brasil, 2008), que tornam obrigatórios esses conteúdos nas escolas. A formação de professores nesse sentido é orientada por diretrizes curriculares que incorporam temas sobre diversidade cultural, racial, étnica e de gênero, além de abordagens específicas para a educação do campo, garantidas pela Lei nº 11.947/2009 (Brasil, 2009), que estabelece normas para a educação escolar em áreas rurais, considerando as especificidades culturais, sociais e econômicas das populações do campo. Essa lei assegura a adaptação do currículo escolar para refletir a realidade dos estudantes do campo, promovendo a valorização de seus saberes e práticas locais, como a agricultura familiar e a preservação ambiental. Além disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Brasil, 1996), no Art. 28, determina que a educação básica para a população do campo deve ser adaptada às suas peculiaridades de vida e de cada região, garantindo que as escolas no campo atendam às necessidades específicas de seus educandos. Os cursos de formação de professores, tanto na graduação quanto na formação continuada através de cursos de especialização, mestrado e doutorado, incluem a preparação para trabalhar nesses contextos, respeitando as particularidades da vida no campo (Antunes-Rocha et al., 2023). O Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014) também busca garantir a equidade e a qualidade da educação para todos, com políticas específicas que incentivam a inclusão das comunidades rurais no sistema educacional, reconhecendo sua cultura e necessidades.

Moçambique

Em Moçambique a educação escolar é analisada em dois períodos distintos. O primeiro período foi colonial, no qual o governo de então criou, em 1926, a escola de habilitação de professores indígenas com a matriz de civilização europeia (Hedges et al., 1995). O segundo período foi pós-colonial, ou depois da independência nacional, em que foi determinado através do Art. 12.º, nº 4 da Lei nº 4/83, de 23 de março (Moçambique, 1983), que refere que, a formação deve responder às necessidades materiais e culturais para o desenvolvimento económico e social. Assim, a partir dessa Lei impõe-se em Moçambique que a formação de professores deva garantir, também, a apropriação do conhecimento científico e cultural. Segundo Basílio (2012), a formação escolar que alicerça sobre a construção do conhecimento que ligue o aluno e o seu meio cultural. Neste contexto, a responsabilidade da escola é de fornecer os fundamentos culturais dos alunos para reforçar a solidariedade e construir as identidades dos grupos sócias.

Assim, a formação de professores ocorre nas universidades e institutos de formação de professores, através de cursos de licenciatura e de ensino primário. A formação para o ensino primário e secundário é oferecida por meio de programas de licenciatura, que duram entre três e quatro anos, dependendo da área de ensino. Esses cursos combinam a formação em conteúdos específicos, relacionados à disciplina de ensino, com uma componente pedagógica, que inclui didática, psicologia da educação, metodologias de ensino e gestão escolar (Moçambique, 2018). Além disso, os cursos incluem estágios supervisionados em escolas, onde os futuros professores têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos de forma prática (Moçambique, 2006).

A formação é voltada tanto para a educação primária quanto para o ensino secundário, e as universidades e institutos públicos e privados desempenham um papel importante na formação de professores. Para aqueles que desejam seguir a carreira no ensino superior, a formação contínua com cursos de mestrado e doutorado. O governo moçambicano tem buscado melhorar a qualidade da formação docente, com iniciativas de requalificação e programas de formação contínua (Mugime et al., 2019), devido à crescente demanda por profissionais capacitados e à necessidade de melhorar o sistema educacional do país. A qualidade do ensino e a atualização constante das metodologias pedagógicas também são prioridades nas políticas educacionais de Moçambique (Moçambique, 2006).

Portugal

A educação escolar em Portugal é universal, não diferenciando os meios urbano e rural e buscando promover uma formação democrática e transversal em todo o país (Baptista et al., 2023). Foi no início no século XX, após a implementação da República em 1910, que foi introduzida a noção de Educação Popular, pois até então a educação escolar não era acessível a todos, especialmente para as pessoas dos meios rurais (Baptista et al., 2023). Importa destacar que com o princípio da universalização curricular, atualmente as políticas públicas da educação em Portugal reconhecem a existência das especificidades

culturais, quando indicam na alínea b) do artigo 7º da Lei de Bases do Sistema Educativo de Portugal (LBSE, que a educação escolar no país deve “assegurar que nesta formação sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano” (Portugal, 1986, p. 3).

No que tange a formação de professores, Portugal não tem uma política pública específica de formação que atenda especificamente estudantes dos meios rurais do país. No entanto, existe o projeto de autonomia e flexibilidade curricular nos Ensinos Básico e Secundário, com a centralidade nas escolas, “... permitindo a gestão do currículo de forma flexível e contextualizada, reconhecendo que o exercício efetivo de autonomia em educação só é plenamente garantido se o objeto dessa autonomia for o currículo” (Portugal, 2017; p. 1).

A formação de professores é realizada principalmente por meio de cursos de licenciatura e mestrado em universidades e institutos politécnicos. A licenciatura, que dura normalmente três anos, oferece uma formação inicial nas áreas de conhecimento específicas, como educação básica, matemática, ciências, artes ou línguas, e é seguida por um mestrado de dois anos, que qualifica o futuro professor para o exercício da profissão. O mestrado é obrigatório para a profissionalização para o ensino nas escolas públicas e privadas e inclui uma componente prática, com estágios supervisionados em escolas, onde os futuros professores desenvolvem habilidades pedagógicas e de gestão de sala de aula (Portugal, 2025). Durante o curso de mestrado, os futuros professores também têm disciplinas relacionadas à psicologia da educação, didática e metodologias de ensino, tendo ao longo de sua trajetória a possibilidade de participar em programas de formação contínua para se manter atualizados sobre as novas práticas pedagógicas e as políticas educacionais (Portugal, 2025). A formação de professores em Portugal também é regulada por normas do Ministério da Educação, Ciência e Inovação (MECI), e as instituições de formação de professores, do ensino superior, devem ter em atenção as orientações das Aprendizagens Essenciais escolares (Portugal, s/d). No que respeita às questões do ensino sobre a diversidade cultural, esta encontra-se na área da Educação para a Cidadania, particularmente no domínio da Interculturalidade que aborda essencialmente questões relacionadas com a Comunidade Cigana e as Migrações (DGE, s/d), bem como no âmbito da Autonomia e Flexibilidade Curricular (Portugal, 2017).

Metodologia

Abordagem da Pesquisa

A pesquisa, de natureza qualitativa, está alicerçada no interacionismo simbólico, na medida em que buscou-se compreender os significados construídos pelos licenciandos a partir de suas interações em contextos formativos e culturais distintos: Brasil, Moçambique e Portugal (Minayo, 2001; Carvalho et al., 2010).

Assim, a pesquisa também teve um caráter participativo, na medida em que as oficinas serviram como espaços de diálogo e criação conjunta, em que os licenciandos

participaram ativamente da elaboração de contos e das discussões. Esse processo configurou um ciclo formativo — refletir, criar, compartilhar e analisar — que aproximou o estudo das metodologias participativas, com algumas afinidades à pesquisa-ação (Thiollent, 2011).

Sujeitos Participantes

Do Brasil, participaram 25 estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), dos gêneros masculino e feminino, com idades entre 20 e 25 anos; de Moçambique, um total de 72 licenciandos em Ensino de Biologia da Universidade Rovuma, com idades entre 20 e 45 anos; e de Portugal, um total de 11 estudantes da graduação em Educação Básica, do Instituto Politécnico da Guarda, dos gêneros masculino e feminino, com idades entre 19 e 25 anos. É importante destacar que alguns participantes informaram viver em zonas rurais dos respectivos países, o que favorece um contato mais próximo com os contos das tradições locais e possivelmente contribuiu para uma representação mais autêntica dessas tradições nas narrativas elaboradas.

Desenvolvimento das Oficinas

As oficinas aconteceram em momentos distintos no Brasil, Moçambique e Portugal. Ocorreram na modalidade presencial no Brasil (agosto e setembro de 2023) e em Portugal (novembro e dezembro de 2022), mas em Moçambique, considerando a dificuldade de deslocamento de alguns autores até esse país, a oficina ocorreu na modalidade online (setembro de 2024).

Os autores deste trabalho ministraram as oficinas e o objetivo geral foi gerar oportunidade para reflexões acerca da diversidade cultural presente nas salas de aula de cada país, como forma de sensibilização para essa diversidade. Em cada país, a oficina teve carga horária total de dez horas, que foram distribuídas em três encontros alternados (três dias), e foi organizada em duas etapas: teórica e prática. Durante a etapa teórica, primeiro dia, foram realizadas exposições dialógicas sobre os seguintes temas: posicionamentos epistêmicos sobre o ensino de ciências e relações com outras formas de conhecer a natureza; diálogo intercultural e letramento científico; sensibilidade dos professores à diversidade cultural; contos no ensino de ciências: conceito, características, tipos e diferenças entre fábula e conto.

Na etapa prática, segundo dia, os participantes analisaram contos tradicionais¹ dos seus países, buscando encontrar em cada um possibilidades de diálogo com o conhecimento científico escolar, seja de semelhanças e diferenças, a saber: do Brasil, “o cágado e a festa no céu”; de Moçambique, “O rei mocho” e de Portugal, “O caldo de pedra”.

¹ Os “contos tradicionais” são contos que expressam o conhecimento local de um povo. Esse conhecimento é transmitido de geração em geração, muitas vezes por meio da oralidade, e representa as crenças, costumes, mitos, valores e a visão de mundo das comunidades em que são criados (Relin et al., 2018).

De seguida, os participantes foram convidados a criar os seus próprios contos, pontuando neles conhecimentos que se assemelham ou se diferenciam dos conhecimentos científicos que são trabalhados no ensino de ciências, como possibilidade de diálogo intercultural. Para isso, eles estiveram livres para a escolha de temáticas que perpassam a natureza e suas realidades culturais, podendo usar as suas criatividades com ou sem ilustrações.

Com base nos seus contos, eles deveriam responder às seguintes questões: (a) Quais temas/conteúdos você trabalharia no ensino de ciências? (b) Em que ano escolar? (c) Quais seriam os objetivos de ensino? (d) Como você espera que as crianças/jovens consigam utilizar o conhecimento construído na aula utilizando o seu conto? A partir disso, eles deveriam elaborar um quadro indicando as possibilidades de diálogo no ensino de ciências, pontuado de um lado o conhecimento extraído do conto (considerado inerente à cultura local de cada país) e do outro lado o conhecimento científico escolar trabalhado em cada país (ver Figuras 2, 4 e 6 na seção “Resultados e Discussão”).

É importante informar que os participantes foram orientados a entregar os seus contos e respostas no último encontro, ou seja, no terceiro dia, quando deveriam, também, apresentá-los aos demais colegas. O intuito disso foi gerar oportunidade de questionamentos e discussões baseadas em aspectos teóricos do ensino de ciências e da interculturalidade.

Coleta e Análise dos Dados

Os contos foram lidos cuidadosamente com posterior análise documental e descriptiva em diálogo com a literatura sobre ensino de ciências (Minayo, 2001). Buscamos identificar e discutir se nos contos elaborados pelos participantes havia ou não a presença de possibilidades de diálogos entre os conhecimentos científicos e os saberes culturais de cada país e com isto, se eles se sensibilizaram, ou não, à diversidade cultural do seu país, não incluindo apenas abordagens científicas.

Além dos contos elaborados pelos participantes, um diário de campo também foi elaborado pelos pesquisadores para coleta de dados, pois, concordando com Roese et al. (2006), este instrumento contribui como complementação de dados na pesquisa qualitativa, visto que é impossível isentar o material coletado das opiniões do pesquisador. No diário de campo buscou-se anotar percepções sobre as falas dos sujeitos durante as apresentações dos seus contos.

A fim de garantir a privacidade dos participantes, foram-lhes atribuídos códigos: PB para o(a) participante brasileiro(a), PM para o(a) participante moçambicano(a) e PP para o (a) participante português (a).

Resultados e Discussão

Do Brasil, todos os 25 participantes entregaram os seus contos, de Moçambique, apenas 5 dos 72 participantes e de Portugal, 7 dos 11 participantes. Como a entrega dos contos não foi um pré-requisito para conclusão das oficinas, não questionamos as razões das não entregas desses contos.

De um modo geral, a partir dos seus contos, os participantes indicaram várias possibilidades temáticas a serem trabalhadas no ensino de ciências: alimentação e saúde, fisiologia humana, Terra e universo, estações, morfologia vegetal, ecologia das flores, classificação dos seres vivos, reino animal e formação rochosa. As abordagens desses temas estão relacionadas com conhecimentos culturais diversos, estabelecendo relações de semelhanças e de diferenças com o conhecimento científico escolar.

Considerando o espaço limitado deste trabalho, será analisado apenas um conto de cada país bem como algumas possibilidades de diálogo indicadas pelos participantes. Esses contos e possibilidades foram selecionados como os mais representativos entre aqueles que foram entregues. Consideramos como os mais representativos aqueles que apresentavam com maior clareza (i) o potencial de estabelecer diálogos entre conhecimentos culturais diversos, científicos e não científicos; (ii) a diversidade de temáticas relacionadas ao ensino de ciências; e (iii) a possibilidade de suscitar reflexões formativas junto aos licenciandos.

Para assegurar a validade da análise, buscamos a triangulação entre diferentes fontes de dados, que foram os contos produzidos pelos licenciandos, os registros no diário de campo, as discussões entre os autores da pesquisa, de modo a alcançar consenso interpretativo e minimizar vieses individuais.

A seguir, apresentamos cada um desses contos, os temas e anos escolares em que podem ser trabalhados, as possibilidades de diálogo, os objetivos de ensino e como os educandos podem aplicar os conhecimentos nos seus cotidianos, segundo os participantes das oficinas.

Brasil

O conto brasileiro selecionado para este trabalho foi escrito por um jovem de 21 anos (PB), intitulado “Antes de chegar na nossa mesa”. Este conto aborda a importância da agricultura familiar e os impactos do uso excessivo de agrotóxicos. O enredo gira em torno de um jovem chamado Davi que, influenciado pelas redes sociais, questiona seu avô sobre o uso de agrotóxicos na plantação de milho e ele explica os princípios da agricultura sustentável, destacando o respeito à terra, a valorização da cultura do campo e seus benefícios para a saúde e o meio ambiente (Figura 1).

Figura 1

Conto produzido por um estudante brasileiro (PB, 21 anos)

Antes de chegar na nossa mesa

Junho tinha acabado de chegar e Davi decidiu passar as férias com seu avô, Genival. Ao chegar na casa do tão querido avô, já foi deixando a mochila no chão e indo falar com Genival.

- Bença vô! Vim passar as férias com vocês! Seu Genival muito contente, responde:

- Oii, Davizin. Deus te abençoe, meu netinho. Vai ser muito bom ter você aqui. Como é que você está?

- Eu tô de boa, suave na nave! Responde Davi, deixando os dois risonhos pela gíria usada. Com cara de curioso, Davi diz ao avô:

- Queria tirar uma dúvida, podemos ir até a plantação de milho?

- Pronto! O que meu fio quer saber? Pergunta Genival com toda alegria.

Ao chegar na plantação de milho, Davi franziu a testa e então perguntou:

- Vô, ví um vídeo no Tik Tok mostrando insetos comendo as plantas e aí eles falaram que só se resolvia com agrotóxico. O senhor precisa usar muito na plantação? Com semblante assustado, seu Genival responde:

- Xii!! Deus me livre de uma coisa dessas, meu fio. Aqui a gente tenta resolver esses probleminhas de outra forma.

Davi não tinha gostado da resposta do avô e então afirma com total segurança do que fala:

- Mas tá errado, vô! Tem que matar com agrotóxico, o Tik Tok me disse!

- Não é pra ficar acreditando em tudo que esse negócio fala não, menino. Disse Genival com cara de preocupado com o que o neto dizia.

- Estou na era digital! O senhor é muito atrasado, vô! Com calma, Genival tenta então explicar a situação para o neto:

- Ô, meu fil! Sei bem que você tem mais facilidade com toda essa tecnologia, mas você não pode acreditar em tudo que se vê. Não é porque o agrotóxico é eficiente que faz bem. No fim das contas, a gente tá comendo esses alimentos e prejudicando nós mesmos e o meio ambiente.

- Mas todo mundo tá usando, vô!! insiste Davi.

- Quem anda pela cabeça dos outros é piolho! Aqui praticamos a agricultura familiar, disse Genival.

Depois de rir muito, Davi com cara de quem não estava entendendo o que o avô queria dizer, pergunta:

- Oxe, mas o que é isso? Genival explica:

- É uma prática dos pequenos agricultores rurais onde temos por princípio o cuidado com a nossa terra. Você sabia que a maior parte dos alimentos que vai pra mesa dos brasileiros é produzida na agricultura familiar?

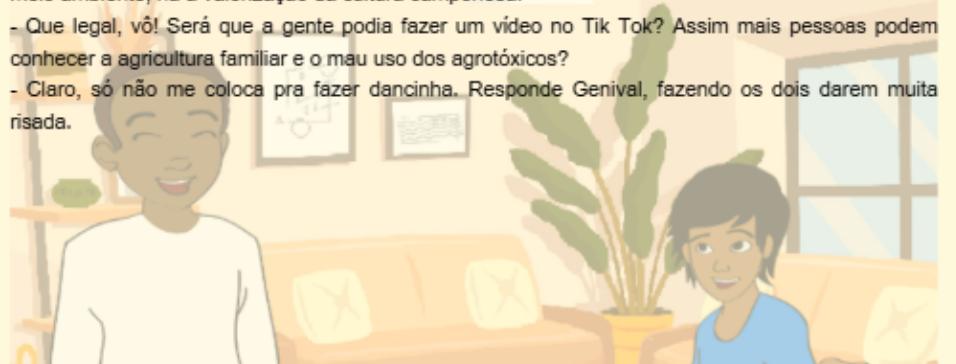
- Ô loco! E o que mais vovô?

Não conseguindo controlar a risada, Genival afirma:

- Gostou de saber, né? Então, plantar dessa forma possui muitas coisas boas, além do respeito ao meio ambiente, há a valorização da cultura camponesa.

- Que legal, vô! Será que a gente podia fazer um vídeo no Tik Tok? Assim mais pessoas podem conhecer a agricultura familiar e o mau uso dos agrotóxicos?

- Claro, só não me coloca pra fazer dancinha. Responde Genival, fazendo os dois darem muita risada.



Sobre o conto do PB, é interessante notar o uso da linguagem coloquial, por exemplo “bença vô”, que significa o pedido de benção ao avô e “meu fi” que significa meu filho. Também faz referência as tecnologias digitais como Tik Tok, uma plataforma digital de compartilhamento de vídeos curtos que é amplamente usado por jovens na atualidade para expressar suas emoções, experiências e visões de mundo.

Segundo o PB, a partir do seu conto é possível abordar temas que fazem parte do cotidiano dos jovens que são agricultores ou filhos de agricultores do Nordeste brasileiro: agricultura como atividade econômica; uso de agrotóxicos (pesticidas) e seus impactos na agricultura. Estes temas podem ser trabalhados com crianças que frequentam o 6º ano escolar (10 e 11 anos). Na Figura 2, estão apresentadas as possibilidades de diálogo intercultural no ensino de ciências indicadas por PB.

Figura 2

Possibilidades de diálogo indicadas pelo PB

Conhecimento da cultura local (extraído do conto)	Conhecimento científico escolar
Davi percebe que os insetos estão comendo as plantas e acredita que isso só se resolve com o uso de agrotóxicos.	O uso indiscriminado de agrotóxicos causa danos na biodiversidade e nas cadeias alimentares. Por conseguinte, na saúde humana (intoxicações e doenças crônicas). Existem alternativas, como o controle biológico.
O avô de Davi lhe diz que o uso dos agrotóxicos causa danos ambientais.	Os agrotóxicos se infiltram no solo e contaminam os lençóis freáticos, tendo consequências no equilíbrio do ecossistema local e global.
Genival explica que a agricultura familiar é uma prática de cuidados com o solo.	Importância da agroecologia e práticas sustentáveis na preservação ambiental.
A agricultura familiar como produção de alimentos saudáveis.	A importância da agricultura familiar na produção de alimentos e segurança alimentar no Brasil. A valorização das culturas tradicionais e da economia local do meio rural.

A partir da Figura 2, o PB indica que os educandos podem analisar que o uso indiscriminado de agrotóxicos causa impactos socioambientais, bem como que a agricultura familiar traz benefícios do ponto de vista social, cultural, ambiental e econômico. Como resultado disto, eles serão capazes tomar decisões nos seus cotidianos, avaliando os impactos socioambientais, podendo optar, ou não, pelo uso do controle biológico como alternativa e para agricultura familiar.

Como bem argumenta Machado (2024), o diálogo intercultural contribui para tomada de decisões, porque permite criticidade acerca dos conhecimentos envolvidos bem como suas aplicabilidades em contextos culturais diversos.

Sobre o conto apresentado pelo PB e possibilidades de diálogos, cabe destacar a **semelhança entre os conhecimentos locais e científicos**, bem como a possibilidade de **complementariedade** entre esses conhecimentos. Especificamente, o PB acrescenta que os danos causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos incluem a biodiversidade e cadeias alimentares, atingindo o ser humano com intoxicações e doenças crônicas, bem como que existem alternativas para esse uso, como o controle biológico. Além disto, que os lençóis freáticos também são contaminados, tendo consequências no equilíbrio ecossistêmico, local e global. O PB apresenta a agricultura familiar associada a agroecologia, como forma de produzir alimentos saudáveis, garantir a segurança alimentar, valorizar as culturas tradicionais e economia local do meio rural.

Moçambique

O conto escolhido de Moçambique, “A sabedoria esquecida”, foi escrito por um jovem de 19 anos (PM) e narra a história de uma tribo que, em uma vila isolada, enfrenta um problema de saúde devido à proibição do consumo de certos alimentos durante a gestação, imposta pelo chefe da aldeia. Após o nascimento de uma criança com sérios problemas de saúde, um curandeiro liga os sintomas a alimentos consumidos pela mãe durante a gravidez e sugere que esses alimentos sejam proibidos. As mulheres da vila, obedecendo ao chefe, seguem a proibição, mas seus filhos nascem doentes e muitos morrem, exceto os filhos de um aldeão que não seguiu a regra. Ao perceberem o erro, a população aprende sobre a importância de uma alimentação equilibrada e, finalmente, elege o aldeão sábio como novo chefe, que resolve os problemas da vila com conhecimento e sabedoria (Figura 3).

Figura 3

Conto produzido por um estudante moçambicano (PM, 19 anos)

A Sabedoria Esquecida

Era uma vez, numa vila rodeada por um grande rio e rico em vegetação e animais, vivia uma tribo de homens fortes e determinados. O seu chefe era um homem cheio de confiança, mas a quem faltava conhecimento, embora seu povo acreditasse e confiasse nas suas palavras.

Num certo dia, dentro da vila, ocorreu um parto em que nasceu uma criança doente, com várias anomalias causadas por uma herança genética que não se manifestava há quatro gerações, o que havia levado ao esquecimento dessa doença na família. Diante desse ocorrido, chamaram o chefe da vila para que pudesse analisar e explicar a situação, e ele veio acompanhado do curandeiro mais confiável.

Após a chegada do chefe e do curandeiro, perceberam que a criança estava em um estado crítico e que não sobreviveria. Visto que, a mulher já havia dado à luz um filho sem nenhuma anomalia, o curandeiro perguntou a ela se tinha percebido algo estranho durante a gestação que pudesse ter causado o ocorrido. A mulher respondeu que apenas consumira uma variedade de alimentos durante a gravidez, como "ovo, carne, vegetais, frutas, peixe e leite". Diante da grande variedade de alimentos, o curandeiro pediu que a mulher fosse mais específica sobre o que consumiu.

A mulher, tentando se lembrar, disse:

– Comi carne de galinha, de vaca, de cabrito e de ovelha; ovos de galinha; vegetais como arroz, amendoim, abóbora, batata-doce, batatas, cenoura, couve, ervilhas, feijão, inhame, milho, mandioca, pimenta, quiabo, repolho, tomates, cana-de-açúcar e castanhas; as frutas foram maçãs, laranjas, bananas, uvas e melancias; peixes foram Mukhopo e Namamnyokolo; o leite foi o de vaca".

O curandeiro, ouvindo com atenção, registrou e chegou a uma conclusão (diagnóstico). Ele disse:

– Os sintomas que esta criança apresenta são provocados pelo consumo dos seguintes alimentos:

- Calvície (ovos)
- Inchaço nas diferentes regiões da cabeça (uvas)
- Embranquecimento total dos olhos (batata-doce, mandioca e leite)
- Fraqueza (banana)
- Dores no abdômen (feijão)
- Secreção de muco na boca e no nariz (quiabo)
- Pele descamada, enrugada e cheia de manchas (peixe Mukhopo)

Após enumerar os alimentos e as causas, o curandeiro chamou o chefe e disse-lhe que, se a situação continuasse, a vila estaria em risco de desaparecer e que precisavam tomar medidas. No dia seguinte, o chefe reuniu os aldeões no centro da vila para dar uma notícia que mudaria a forma de viver de todos ali. Em seu pronunciamento, o chefe fez uma proibição ao consumo dos alimentos: ovos, uvas, batata-doce, mandioca, leite, banana, feijão, quiabo, laranja, peixe Mukhopo e carne de ovelha. Alegou que o consumo desses alimentos por mulheres grávidas durante o período de gestação era prejudicial para o bebe.

Como todos acreditavam e confiavam no chefe, aderiram à proibição com determinação e sem questionar. A partir daquele momento, foi estritamente proibido o consumo desses alimentos pelas mulheres gestantes até o nascimento dos bebés, para evitar aquele mal. Passado algum tempo, as mulheres da vila ficaram grávidas e, sob a orientação rigorosa de seus maridos, não consumiram os alimentos banidos pelo chefe, excepto um aldeão e sua esposa que não seguiram a orientação, pois tinham conhecimento sobre a importância nutricional desses alimentos.

No dia do parto, as mulheres da vila deram à luz crianças com vários problemas de saúde devido à falta de consumo de nutrientes diversificados, e a maioria perdia a vida após o nascimento. A única exceção foi a esposa do aldeão que se recusou a aderir à proibição. Com as ocorrências repetidas, o chefe foi questionado pela população sobre o que estava acontecendo na vila, mas ele só conseguia pensar que uma possível maldição havia se abatido sobre eles. A situação perdurou por três gestações consecutivas, e os sintomas eram sempre os mesmos. Fizeram várias oferendas, mas nenhuma surtiu efeito, até que um dia a população percebeu que um dos aldeões sempre tinha filhos sem nenhum problema.

Realizou-se mais uma reunião no centro da vila, onde questionaram o aldeão, e ele respondeu que nunca aderiu à proibição dos alimentos. Salientou que acreditava que a proibição era um grande erro por parte do chefe, mas não tinha coragem de desafiá-lo. O aldeão ensinou a população sobre os benefícios dos alimentos que haviam sido banidos e, com o passar do tempo, o problema das crianças desnutridas foi solucionado. O aldeão foi então eleito como o novo chefe da vila.

O novo chefe eleito era inteligente e sempre resolvia os problemas com sabedoria o que levou ao desenvolvimento da população da vila, trazendo mais saúde, segurança e conhecimentos que até antes eram considerados mitos.

Segundo o PM, com o seu conto o professor de ciências pode trabalhar nutrição para o bom desenvolvimento humano, com jovens da 10^a classe (15 e 16 anos).

Na Figura 4, são apresentadas as possibilidades de diálogo intercultural no ensino de ciências indicadas pelo PM.

Figura 4*Possibilidades de diálogo indicadas pelo PM*

Conhecimento da cultura local (extraído do conto)	Conhecimento científico escolar
O curandeiro, ouvindo com atenção, registrou e chegou a uma conclusão (diagnóstico).	Um bom diagnóstico de doença deve ser um processo estruturado e cuidadoso, visando identificar com precisão a condição de um indivíduo. Baseado em evidências com uma análise ampla de todas as informações do paciente onde passam se várias etapas para se chegar a uma conclusão tudo feito por pessoal especializado.
Uma mulher grávida consumir ovos causa calvície na criança.	O consumo de ovos durante a gravidez oferece vários benefícios para a saúde da gestante e o desenvolvimento do bebê, pois eles são alimentos ricos em nutrientes essenciais, como proteínas (crescimento), colina (desenvolvimento do cérebro) e vitamina A (desenvolvimento visual).
Uma mulher grávida consumir bananas causa fraqueza no bebé.	O consumo de bananas durante a gravidez traz vários benefícios devido aos nutrientes presentes na fruta, como ácido fólico (desenvolvimento neural), potássio (regulação da pressão arterial e redução de inchaços) e carboidratos (produção de energia).
A pele descamada, enrugada e cheia de manchas do bebé é causada pelo consumo do peixe Mukhopo.	O consumo do peixe Mukhopo durante a gravidez pode ser uma ótima escolha por seu perfil nutricional equilibrado e baixo teor de mercúrio.

Assim como o PB, o PM também usa a linguagem coloquial, referente à cultura tradicional e história do seu povo. Por exemplo, na fala da mulher ao descrever os alimentos que consumiu durante a gravidez, usando termos cotidianos como “carne de galinha, de vaca, de cabrito e de ovelha” e no trecho que se refere ao diagnóstico dado pelo curandeiro, de que o bebé tinha a sua pele com problemas porque a mãe ingeriu o “peixe Mukhopo”, uma espécie de peixe muito consumida pelos moradores de algumas regiões de Moçambique. Essa forma de expressão coloquial certamente pode aproximar os educandos ao universo do conto, tornando a narrativa mais acessível e realista.

Diferentemente do PB que apresenta o conhecimento local como semelhante ao conhecimento científico numa relação de complementariedade e, de forma semelhante ao PP (ver em baixo), que enfatiza diferenças entre os conhecimentos científico e local, PM apresenta o **conhecimento local como diferente do conhecimento científico**, indicando a necessidade de buscar evidências para conclusões. Esta afirmativa fica manifesta na Figura 4, quando PM diz, na coluna referente ao conhecimento científico, que o diagnóstico de uma doença deve ser feito “[...] de maneira estruturada e cuidadosa [...] várias etapas para se chegar a uma conclusão, tudo feito por pessoal especializado [...]”.

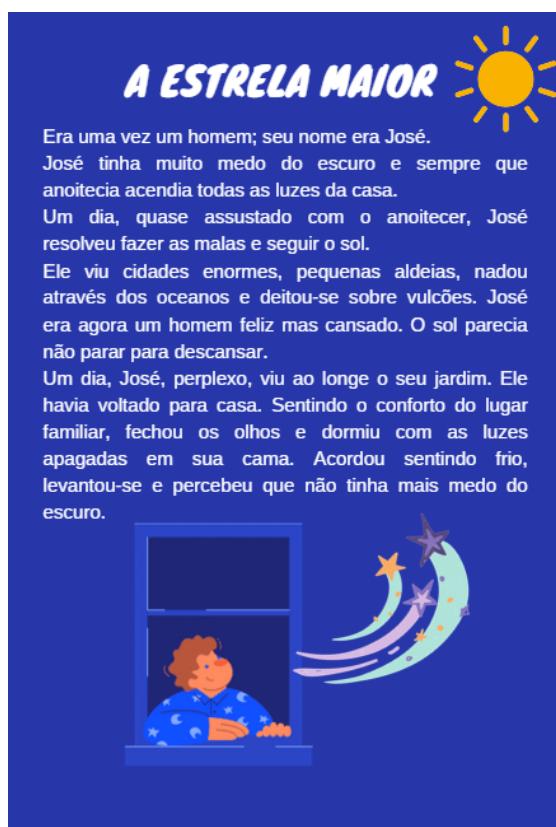
Embora as diferenças apresentadas pelo PM possam ser relevantes para o diálogo intercultural, considerando que crianças e jovens frequentemente possuem conhecimentos de suas culturas de origem que são inconsistentes com as explicações científicas e que pouca atenção é dada a isso, ele parece estar criticando a confiança em tradições, que não buscam o uso de metodologias científicas, o que é fortemente criticado por Gil-Pérez et al. (2001). De acordo com estes autores, a maioria dos professores de ciências refere-se ao “método científico” como uma sequência de etapas definidas, destacando o rigor do mesmo e o carácter exato dos resultados obtidos. Para estes autores, os professores precisam compreender melhor a natureza da ciência, de modo a evitar uma visão distorcida do trabalho científico. Isto inclui compreender que a ciência não se restringe a um único procedimento, mas sim vários, por abranger diferentes áreas, cada uma com suas particularidades e formas de estudo.

Portugal

O conto selecionado de Portugal foi escrito por um estudante de 25 anos, (PP), intitulado “A estrela maior”. Ele conta a história de José, um homem que tem medo do escuro e acende todas as luzes ao anoitecer. Cansado desse medo, ele decide seguir o sol em uma jornada por diversos ambientes. Ao retornar para casa, sente-se confortável em seu jardim e, ao acordar, percebe que superou o medo do escuro e contribuiu na sua autodescoberta (Figura 5).

Figura 5

Conto produzido por um estudante português (PP, 25 anos)



Para o PP, o professor de ciências pode abordar os seguintes temas de ensino com crianças do 4º ano escolar (8 a 9 anos): movimentos de rotação e translação da Terra, fisiologia humana e os diferentes relevos geográficos do mundo. Na Figura 6, o PP apresenta possibilidades de diálogo no ensino de ciências a partir da leitura do conto “A estrela maior”.

Figura 6

Possibilidades de diálogo indicadas por PP

Conhecimento da cultura local (extraído do conto)	Conhecimento científico escolar
O sol se movendo.	O sol é uma estrela. A Terra tem um movimento em torno do Sol, e não o contrário.
José conseguiu ficar muito tempo sem dormir.	Os seres humanos precisam dormir com frequência.
José está deitado em um vulcão.	Os vulcões são perigosos pela alta temperatura.
José atravessou oceanos.	Devido ao seu tamanho, é impossível atravessar o oceano a nado.

A partir da Figura 6, PP argumenta que o professor de ciências pode introduzir noções sobre os movimentos da Terra e ajudar as crianças a compreenderem que a Terra se move em torno do Sol, e não ao contrário. Isto pode ajudá-los na compreensão dos fenômenos do dia e da noite e estações do ano nos seus quotidianos. Segundo o PP, o professor pode argumentar que não é possível para o homem a aproximação de um vulcão, visto que representa um perigo para a vida por sua alta temperatura e nem atravessar a nado um oceano, pela sua enorme extensão. Como consequência, os educandos poderão classificar diferentes tipos de relevo geográfico e entender como os seres humanos se adaptam ou modificam esses ambientes. De igual modo, que embora os seres humanos possam ficar sem dormir por um período prolongado, a depender de algumas circunstâncias excepcionais, uma pessoa necessita de sono regular para manter a saúde física e mental. Isso ajudá-los-á na adoção de hábitos saudáveis para o bom funcionamento dos sistemas corporais.

Sobre o conto apresentado pelo PP e possibilidades de diálogos, é interessante notar que ele **enfatiza diferenças entre o conhecimento científico e aqueles considerados como locais**. Ao afirmar que a Terra se move em torno do Sol, por exemplo, PP busca corrigir concepções cientificamente errôneas e que ainda possam existir em algumas culturas ou contextos, como a ideia de que o Sol gira em torno da Terra. Além disso, ao argumentar que certos fenômenos, como a aproximação de um vulcão ou a travessia de um oceano, não são viáveis devido aos limites impostos pelas condições naturais, o autor destaca a importância de se compreender os perigos do mundo físico, transmitindo um conhecimento pragmático e científico. No entanto, essa abordagem pode desconsiderar a riqueza do conhecimento tradicional que é localmente situado, que, muitas vezes, tem uma sabedoria que não se encaixe nos padrões científicos estabelecidos. Ao focar

exclusivamente no saber científico, o uso do conto pode minimizar ou desvalorizar outras formas de conhecimento que também são vitais para a compreensão do mundo e a adaptação dos seres humanos aos seus ambientes (Vandebroek et al., 2011).

O ensino de ciências precisa considerar os conhecimentos culturais dos estudantes para apoiá-los na travessia das fronteiras culturais que separam seus mundos e o mundo da ciência (Aikenhead, 2002). Além disso, os professores precisam compreender que existem outras vias de explicação do mundo natural, que embora não sigam os mesmos procedimentos das ciências, são válidas nos seus contextos de origens e de aplicabilidades. Sendo assim, os professores de ciências precisam escutar e considerar as diferentes visões de natureza, ainda que pareçam absurdas e contraditórias do ponto de vista científico, despertando nos educandos a criticidade que lhes permitam fazer escolhas e tomar decisões. Todavia, cabe destacar que é preciso situar esses conhecimentos nos seus contextos de origem e de validade; afinal, não se deve considerar todo e qualquer conhecimento como sendo válido em qualquer contexto cultural, incluindo o científico.

No conto do PM, o aldeão que desafiou a proibição, embora não tivesse a autoridade do chefe, possuía outro conhecimento sobre os alimentos e suas propriedades benéficas e, ao compartilhar esse conhecimento com as pessoas, foi possível resolver o problema das mortes entre os bebês. Isto poderia ter sido aproveitado pelo PM para indicar que o saber local, embora valioso e aceito pela comunidade, pode estar incompleto, sendo necessário dialogar com outros modos de conhecer, no caso, com o saber científico. O conto do PM, portanto, faz um apelo ao valor do ensino de ciências e da educação científica capaz de questionar para ampliar conhecimentos e práticas.

Conclusões e Implicações

Figura 7

Conclusões sobre análise comparativa dos contos produzidos por Brasil, Moçambique e Portugal e Implicações para o ensino de ciências

Dimensão	Brasil	Moçambique	Portugal
Sensibilidade ao diálogo intercultural	Elevada: postura explicitamente dialógica	Moderada: ambígua, com valorização parcial	Baixa: abordagem restrita e centrada na ciência
Relação entre saberes	Reconhecimento de complementaridades entre saber local e científico	Valorização cultural com descredibilização por falta de evidências	Exclusividade do saber científico, sem abertura ao saber tradicional
Postura narrativa	Abertura à escuta e valorização da diversidade	Tensão entre respeito cultural e exigência científica	Correção de saberes locais com base na ciência ocidental
Implicações para o ensino de ciências	Favorece consciência crítica e práticas contextualizadas	Exige mediação para evitar descredibilização de saberes locais	Reforça visão reducionista e científica sem diálogo intercultural

Como é possível observar na Figura 7, a análise comparativa dos contos produzidos por professores em formação nos três países investigados permite inferir a existência de diferentes graus de sensibilidade quanto à promoção do diálogo intercultural, sendo essa sensibilidade mais evidente nas propostas oriundas do Brasil e de Moçambique do que às provenientes de Portugal. De fato, o conto e as possibilidades de diálogo apresentadas pelo PP denotam uma abordagem restrita, centrada unicamente no conhecimento científico, evidenciando uma carência de abertura à interlocução com saberes tradicionais ou locais. Em oposição, a proposta do PB revela uma postura explicitamente dialógica, ao reconhecer semelhanças e complementaridades entre os conhecimentos científicos e os saberes locais. Já a narrativa elaborada pelo PM apresenta um posicionamento ambíguo: ao mesmo tempo em que valoriza elementos da linguagem e da cultura tradicional, também manifesta indícios de descredibilização desses saberes por não se apoiarem em evidências empíricas conforme os padrões da ciência ocidental.

Tais variações de sensibilidade podem estar relacionadas às especificidades das formações docentes em cada país, notadamente no que se refere à presença (ou ausência) de currículos voltados à valorização da diversidade cultural. Embora Portugal e Moçambique contemplem, em suas políticas públicas educacionais, diretrizes para a integração entre cultura escolar e culturas locais, carecem de cursos de licenciatura direcionados à educação rural, o que pode comprometer a articulação entre os saberes acadêmicos e os saberes locais. No caso brasileiro, observa-se uma situação particular: mesmo quando os licenciandos não estão inseridos diretamente na Licenciatura em Educação do Campo, são impactados por sua existência e pelas lutas sociais que a originaram, o que favorece a emergência de uma consciência crítica sobre a importância do diálogo intercultural no ensino.

Ressaltamos, por fim, a limitação do presente estudo, especialmente quanto ao número reduzido de narrativas analisadas, decorrente das restrições impostas pelo escopo deste trabalho. É possível que análises de outros contos e proposições de diálogos, tanto de Portugal como de Moçambique tenham indicativos mais próximos de uma sensibilidade à diversidade cultural. Assim, pretendemos, em investigações futuras, ampliar a amostra e aprofundar a análise de contos em oficinas formativas, bem como dos currículos de formação docente nos três contextos nacionais, visando promover aprendizados conjuntos e subsidiar propostas de qualificação do ensino de ciências em uma perspectiva efetivamente intercultural.

Contribuições dos Autores

Administração do projeto: Santos-Baptista, G. C.; **Análise formal:** Santos-Baptista, G. C.; **Gerenciamento de dados:** Santos-Baptista, G. C.; **Escrita — Primeira versão:** Santos-Baptista, G. C., Suzart, E. M. L., Azevedo, M. C., Tracana, R. B., Carvalho, G. S.; **Escrita — Revisão e edição:** Suzart, E. M. L., Azevedo, M. C., Tracana, R. B., Carvalho, G. S.; **Investigação:** Santos-Baptista, G. C., Suzart, E. M. L., Azevedo, M. C., Tracana, R. B.; **Metodologia:** Santos-Baptista, G. C., Suzart, E. M. L.; **Obtenção de financiamento:** Santos-Baptista, G. C., Carvalho, G. S.; **Validação:** Azevedo, M. C.

Disponibilidade de Dados de Pesquisa

Os dados serão fornecidos quando solicitados aos autores.

Financiamento

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número 422642/2021-5 do Edital número 18/2021: Faixa A — Grupos Emergentes; por Fundos Nacionais através da FCT — Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P., no âmbito do projeto Ref^a UIDB/05507/2020.

Agradecimentos

Agradecemos ao Centro de Estudos em Educação e Inovação (Ci&DEI) e Instituto Politécnico da Guarda; e pelo Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho (CIEC, Unidade de Investigação UID/317) da FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia).

Referências

- Aikenhead, G. (2002). Cross-Cultural Science Teaching: “Rekindling Traditions” for Aboriginal Students. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(3), 287–304. <https://doi.org/10.1080/14926150209556522>
- Antunes-Rocha, M. I., Alves, L. de C., & Hunzicker, A. C. de M. (2023). Desafios e possibilidades da formação de professores para atuar em escolas do campo. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 18, 1–21. <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.18776>
- Baptista, G. C. S. (2010). Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedade tradicionais. *Ciência & Educação*, 16(3), 679–694.
- Baptista, G. C. S., Robles-Piñeros, J., & Santos, M. F. dos. (2020). O uso dos contos para o diálogo intercultural e letramento científico no ensino de ciências. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 10(2), 1–17.
- Baptista, G. C. S., Tracana, R. B., & Carvalho, G. S. de (2023). Concepções de professores brasileiros e portugueses sobre a aprendizagem das ciências por crianças do meio rural e proposta de formação sensível à diversidade cultural. *Investigações em Ensino de Ciências*, 28(2), 267–291. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n2p267>
- Basílio, G. (2012). O currículo local nas escolas moçambicanas: estratégias epistemológicas e metodológicas de construção de saberes locais. *Educação e Fronteiras On-Line*, 2(5), 79–97. <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/2149>
- Brasil (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

Brasil (2003). Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm

Brasil (2008). Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da República Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

Brasil (2009). Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm

Brasil (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm

Carvalho, V. D. de, Borges, L. de O., & Rêgo, D. P. do. (2010). Interacionismo simbólico: Origens, pressupostos e contribuições aos estudos em psicologia social. *Psicologia Ciência e Profissão*, 30(1), 146–161. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000100011>

Gil-Pérez, D., Montoro, I. F., Alís, J. C., Cachapuz, A., & Praia, J. (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, 7(2), 125–154. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000200001>

Gotlib, N. (2006). *Teoria do conto*. Ática.

Hedges, D., Machili, C., & Saúte, A. (1995). *Escola de habilitação de professores indígenas José Cabral, Manhiça – Alvor: subsídios para o estudo da formação da elite instruída em Moçambique (1926–1974)*. Maputo: Imprensa Universitária Universidade Eduardo Mondlane.

Marx, H., & Moll, D. M. (2011). Please mind the culture gap: Intercultural development during a teacher education study abroad program. *Journal of Teacher Education*, 62(1), 35–47. <https://doi.org/10.1177/0022487110381998>

Meyer, X., & Crawford, B. A. (2011). Teaching science as a cultural way of knowing: merging authentic inquiry, nature of science, and multicultural strategies. *Cultural Studies of Science Education*, 6, 525–547. <https://doi.org/10.1007/s11422-011-9318-6>

- Minayo, M. C. S. (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Vozes.
- Moçambique (1983). Assembleia-Popular. Lei nº. 4/1983. Boletim da República (p. 16). Maputo: Imprensa Nacional.
- Moçambique. (2006). Plano estratégico de educação e cultura 2006-2010/11. Maputo: Ministério da Educação.
- Moçambique (2018). Assembleia-da-República. Lei número 18, 2018 (p. 18–25). Maputo: Imprensa Nacional.
- Mugime, S. M. J., Mahalambe Mapezuane, F., Cossa, J., & Leite, C. (2019). Estudos sobre formação inicial de professores em Moçambique e sua relação com as políticas de formação de professores (2012–2017). *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(149), 1–19. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.4250>
- Oranje, J. (2021). Intercultural language teaching: On reflection. In M. D. López-Jiménez & J. Sánchez-Torres (eds), *Intercultural competence: Past, present and future* (pp. 143–161). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-8245>
- Portugal. (1986). Diário da República. Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/1986-34444975>
- Portugal (2017). DGE – Direção Geral da Educação. Autonomia e flexibilidade curricular. <https://www.dge.mec.pt/autonomia-e-flexibilidade-curricular>
- Portugal (2025). Diário da República Regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário, e o regime jurídico da formação contínua de professores. Diário da República n.º 32/2025, Suplemento, Série I de 2025-02-14. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/9-a-2025-907406911>
- Portugal (s/d). DGE — Direção Geral da Educação (s/d). Aprendizagens Essenciais. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-0>
- Relin, D. E., Rasna, I. W., & Binawati, W. S. (2018). Local wisdom values in Balinese folktales that are relevant to character education for the first grade at primary school. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(1), 155–163. <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.0901.20>
- Roese, A., Gerhardt, T. E., Souza, A. C. de, & Lopes, M. J. M. (2006). Diário de campo: construção e utilização em pesquisas científicas. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 5(3), 1–16. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.2006598>
- Thiollent, M. (2011). *Metodologia da pesquisa-ação* (18^a ed.). Cortez.
- Vandebroek, I., Reyes-García, V., De Albuquerque. U. P., Bussmann, R., & Pieroni, A. (2011). Local knowledge: who cares? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7(35), 1 –7.

ID

Geilsa Costa Santos-Baptista

Universidade Estadual de Feira de Santana

Feira de Santana, Bahia, Brasil

geilsa@uefs.br

ID

Emanuele Maria Leite Suzart

Universidade Federal da Bahia

São Luís, Maranhão, Brasil

emanuele.su@gmail.com

ID

Manecas Cândido Azevedo

Universidade de Rovuma

Nampula, Moçambique

manecascandido@yahoo.com

ID

Rosa Branca Tracana

Instituto Politécnico da Guarda

Guarda, Portugal

rtracana@ipg.pt

ID

Graça Simões de Carvalho

Universidade do Minho

Braga, Portugal

graca@ie.uminho.pt

ID

Editora Responsável: Suzani Cassiani

Periódico financiado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências — ABRAPEC



Manifestação de Atenção às Boas Práticas Científicas e Isenção de Interesse e de Responsabilidade

Os autores declaram ser responsáveis pelo zelo aos procedimentos éticos previstos em lei, não haver qualquer interesse concorrente ou pessoais que possam influenciar o trabalho relatado no texto e assumem a responsabilidade pelo conteúdo e originalidade integral ou parcial.

Copyright (c) 2025 Geilsa Costa Santos-Baptista, Emanuele Maria Leite Suzart, Manecas Cândido Azevedo, Rosa Branca Tracana, Graça Simões de Carvalho



Este texto é licenciado pela **Creative Commons CC BY 4.0 License**

Você tem o direito de Compartilhar (copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato para qualquer fim, mesmo que comercial) e Adapta (remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial). De acordo com os termos seguintes:

Atribuição: Você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.

Sem restrições adicionais: Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.
