

RELAÇÕES ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS E AGROBIODIVERSIDADE: ANÁLISE DE DOCUMENTOS EDUCACIONAIS DO MUNICÍPIO DE IPECAETÁ/BA

RELATIONSHIP BETWEEN SCIENCE EDUCATION AND AGROBIODIVERSITY: ANALYSIS OF EDUCATIONAL DOCUMENTS FROM THE MUNICIPALITY OF IPECAETÁ/BA

RELACIONES ENTRE ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y AGROBIODIVERSIDAD: ANÁLISIS DE DOCUMENTOS EDUCATIVOS DEL MUNICIPIO DE IPECAETÁ/BA

Dirlane Gomes e Silva

dirlane.silva@enova.educacao.ba.gov.br
<https://orcid.org/0000-0002-8894-9063>
Secretaria Estadual de Educação da Bahia

Geilsa Costa Santos Baptista

geilsa.baptista@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5871-0115>
Universidade Estadual de Feira de Santana

Uilian dos Santos Santana

uilian.santana@ufrb.edu.br
<https://orcid.org/0000-0001-9370-4813>
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo problematizar os principais documentos oficiais que orientam o planejamento educacional do município de Ipecaetá, Bahia, Brasil, especialmente em relação à agrobiodiversidade e suas relações com o ensino de ciências. Trata-se de pesquisa qualitativa realizada utilizando a análise de conteúdo no Plano Municipal de educação, no Referencial Curricular Municipal e em três Projetos Político Pedagógicos de escolas deste município, sendo uma na zona urbana e outras duas localizadas em comunidades rurais. Os resultados indicam que há necessidade de maiores esforços e aprofundamento teórico, sobretudo em relação aos documentos educacionais, com vistas a direcionar o atendimento aos aspectos socioculturais dos estudantes do campo e a necessidade de incorporar a importância da agrobiodiversidade no contexto do ensino de ciências, visto que a maioria dos estudantes fazem parte deste público, residindo no campo e filhos de agricultores(as). Dessa forma, pode-se favorecer e valorizar práticas culturais, sendo importante que sejam realizadas mais pesquisas em outros municípios que, com suas especificidades, fazem parte da riqueza e da potência da agrobiodiversidade no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de ciências; Educação do Campo; Agrobiodiversidade.

ABSTRACT

This article aimed to problematize the main official documents that guide educational planning in the municipality of Ipecaetá, Bahia, Brazil, especially in relation to agrobiodiversity and its relations with science teaching. This is a qualitative research carried out using content analysis over the Municipal Educational Plan, in the Municipal Curricular Reference, as well as in three Pedagogical Political Projects of schools, one of them located in the urban area and the other two in rural communities. The results indicate that there is a need for greater efforts and theoretical deepening, especially in relation to educational documents, oriented to attend sociocultural specificities of rural students and to incorporate the importance of agrobiodiversity on science teaching context, specially because most the students are farmers' children, living in the countryside. In this way, cultural practices can be favored and valued; therefore, it is important that more research be carried out in other municipalities, respecting their singularities, as part of the richness and power of agrobiodiversity in Brazil.

KEYWORDS: Science teaching; Countryside Education; Agrobiodiversity.

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo problematizar los principales documentos oficiales que orientan la planificación educativa en el municipio de Ipecaetá, Bahía, Brasil, especialmente en lo que respecta a la agrobiodiversidad y sus relaciones con la enseñanza de las ciencias. Se trata de una investigación cualitativa realizada mediante análisis de contenido en el Plan Educativo Municipal, en el Referencial Curricular Municipal y en tres Proyectos Políticos Pedagógicos de escuelas de este municipio, uno en el área urbana y los otros dos ubicados en comunidades rurales. Los resultados indican que es necesario un mayor esfuerzo y profundización teórica, especialmente en lo relacionado con los documentos educativos, con formas de dirigir la atención a las especificidades socioculturales de los estudiantes rurales y la necesidad de incorporar la importancia de la agrobiodiversidad en el contexto de la enseñanza de las ciencias, una vez que la mayoría de los estudiantes forman parte de esta población, viven en el campo y son hijos de agricultores. De esta manera, se pueden

favorecer y valorar las prácticas culturales, y aún más, es importante que se realicen más investigaciones en otros municipios, respetando sus singularidades, pues son parte de la riqueza y el poder de la agrobiodiversidad en Brasil.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de las ciencias; Educación en el campo; Agrobiodiversidad.

INTRODUÇÃO

A agrobiodiversidade é um termo complexo e abrangente que permeia os sistemas de conhecimentos humanos e a sua diversidade de saberes. De modo geral, o termo agrobiodiversidade está dentro do termo biodiversidade. É um conceito que engloba a parte agrícola da biodiversidade, relacionada àquelas espécies que despertaram ou ainda despertam interesse humano para o cultivo ou manejo, mas também a relação deles com predadores, microrganismos do solo, ervas daninhas, seres simbiotes e os parasitas (Santilli, 2012). Além disso, neste conceito, também devem ser consideradas as relações sociais que influenciam na seleção dos componentes da natureza para o manejo agrícola (Boef, 2007; Zimmer, 2010).

De acordo com Santilli (2009), a temática da agrobiodiversidade emergiu em um contexto interdisciplinar que envolve diversas áreas de conhecimento, tais como a agronomia, antropologia, ecologia, botânica, biologia da conservação, diversidade cultural, dentre outras. No ano 2000, o termo agrobiodiversidade foi construído na Convenção da Diversidade Biológica, organizada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – Food Agriculture Organization (FAO, 2005), definindo-a em sua amplitude como algo que inclui componentes da biodiversidade considerados relevantes à agricultura e à alimentação, assim como os componentes constituintes dos agroecossistemas, desde diversidade animal, vegetal e microbiológica, sendo estes essenciais para sua estrutura e seus processos. Nessa perspectiva, a agrobiodiversidade traça reflexões acerca das dinâmicas relações entre as diferentes sociedades humanas com os ambientes em que convivem e as plantas cultivadas, promovendo a segurança alimentar e nutricional, assim como o desenvolvimento rural sustentável e a inclusão social (Santilli, 2012).

A agrobiodiversidade, como definida pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO (2005), compreende não apenas a diversidade biológica utilizada na agricultura, mas também os conhecimentos tradicionais sobre essa diversidade, a cultura agrícola e as diferentes formas de manejo e a biodiversidade dos agroecossistemas. Essa biodiversidade agrícola tem uma base biológica, mas é influenciada pela ação humana. Portanto, a agrobiodiversidade é importante tanto como patrimônio genético quanto como patrimônio cultural. Com efeito, apresenta-se coadunando o convívio e entendimento da natureza, está presente nas relações que os humanos estabelecem entre si e com os componentes dos ecossistemas, nos mais variados povos e culturas. Para Boef (2007) o conceito de agrobiodiversidade é abrangente e inclui a diversidade de sistemas de produção – agroecossistemas – bem como a diversidade das espécies presentes, tais como os animais criados, as plantas cultivadas e todas as outras espécies espontâneas, como plantas acompanhantes e microrganismos do solo, assim como a diversidade genética dos organismos, destacando-se a diversidade das plantas cultivadas e as raças dos animais criados.

Programas de conservação e valorização da agrobiodiversidade e das plantas cultivadas têm sido temas em debates científicos e de políticas públicas em todo o mundo (FAO, 2005). É preciso compreender como essas políticas vêm sendo aplicadas e a quais interesses elas servem, para que os direitos dos agricultores e agricultoras, povos do campo, promotores da agrobiodiversidade, sejam preservados e a contribuição destes, para que a segurança alimentar global seja reconhecida e valorizada (Santilli, 2009).

De acordo com Santilli (2009), a conservação da agrobiodiversidade não é apenas uma questão ambiental. A segurança alimentar e nutricional de toda a população, o desenvolvimento rural sustentável, a inclusão social e o combate à fome e à miséria estão, direta ou indiretamente, relacionados à conservação e uso dos recursos da agrobiodiversidade. A autora salienta que cerca

de 1,2 bilhão de pessoas no mundo (75% dos mais pobres) vivem em áreas rurais e são dependentes da agricultura, sendo que a proteção de variedades alimentícias – como mandioca, milho feijão e arroz – deve ser tão fundamental quanto a proteção das florestas e espécies ameaçadas de extinção.

No centro desse processo estão os sujeitos do campo, protagonistas dessa dinamicidade própria da agrobiodiversidade. Santilli (2009) considera que o dinamismo adaptativo da agrobiodiversidade é a característica mais importante para sua sobrevivência e para a recuperação do que foi perdido. A partir disso, os agricultores no seu dia a dia estão em constante processo de readaptação, entre adversidades e oportunidades, aprendendo e renovando suas habilidades, hábitos e modificando suas relações (Santilli, 2009).

O conceito de agrobiodiversidade é bastante amplo, mas traz em si a consideração à diversidade sociocultural como integrante fundamental, sobretudo por incluir os fazeres, a cultura dos mais variados grupos humanos. Considerando isso, a agrobiodiversidade pode se apresentar como uma oportunidade de se ensinar ciências relacionando-a aos aspectos socioculturais. Constitui-se também como espaço de afirmação dos direitos fundamentais dos estudantes do campo e demais sociedades humanas, à diversidade agrícola, às questões de uso, preservação e conservação da biodiversidade. Quando aliada ao letramento científico dos indivíduos tem potencial para dar conta da demanda global pela conservação e valorização dos recursos naturais, dentre eles a agrobiodiversidade.

A busca pela efetiva conservação da agrobiodiversidade deveria ser compromisso dos variados setores da sociedade, em especial as escolas presentes no campo, enquanto um importante espaço de aprendizagem, vivência e reflexão. Nesse sentido, a Educação do Campo se insere como uma forma de aprimorar um projeto de desenvolvimento que seja popular no ambiente educacional, expandindo a escolarização aos povos do campo (Caldart, 2003). Desse modo, a Educação do Campo pode contribuir significativamente para a conservação da diversidade biológica, relacionada diretamente com a agrobiodiversidade, sobretudo quando atreladas às disciplinas das Ciências da Natureza.

De acordo com a legislação do Programa Nacional de Biodiversidade – PRONABIO (Brasil, 2003), instituído pelo Decreto Nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994, a Educação e Conscientização Pública devem promover a compreensão acerca da importância de conservar a diversidade biológica; além de estimular a cooperação entre organizações e Estados para elaborar programas educacionais que fomentem à utilização sustentável da diversidade biológica. Considerando os princípios da gestão democrática, da autonomia e colaboração, os programas e políticas públicas devem se constituir em importante instrumento nas ações de planejamento docente, especialmente em nível municipal, com vias de atender as demandas locais, como as da Educação do Campo.

Assim, advoga-se que os sistemas municipais de educação devem elaborar instrumentos legais que determinem diretrizes e finalidades específicas para atender às demandas das populações rurais, com ênfase na agrobiodiversidade. Um dos instrumentos possíveis é o Plano Municipal de Educação, cuja elaboração se constitui como o momento de planejamento conjunto do governo com a sociedade civil que, com base científica e com a utilização de recursos previsíveis, deve ter como intuito responder às necessidades sociais. De acordo com o Documento que orienta a elaboração de Plano Municipal de Educação – PME, “o desafio para os municípios é elaborar um plano que guarde consonância com o Plano Nacional de Educação e, ao mesmo tempo, garanta sua identidade e autonomia” (Brasil, 2005, p. 11).

Compreende-se, assim, que os documentos municipais de educação, tais como Planos Municipais de Educação, Planos Políticos Pedagógicos (PPP) e Referenciais Curriculares, enquanto direcionadores dos processos formativos dos estudantes, devem basear seus delineamentos nas realidades locais. A partir das demandas locais, tais documentos necessitam priorizar e indicar

temáticas que promovam a valorização de seus sujeitos, contextos socioculturais que dialoguem com a ciência ensinada na escola.

Contudo, muitas vezes os documentos destinados para a prática de um ensino não atendem às realidades locais, sobretudo quando se trata dos estudantes do campo, deixando de focalizar as suas especificidades. Todavia, a consideração pela especificidade dos sujeitos do campo na escola é reconhecida na legislação educacional vigente, como é o caso das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo, que propõem medidas de adequação da escola à vida do campo através do Parecer CNE/CEB nº 36/2001 e da Resolução CNE/CEB nº 1/2002 (Brasil, 2002). Estes documentos reconhecem o modo próprio de vida social e utilização do espaço do campo e reforçam a necessidade de construção das identidades campestinas e de sua inserção na participação cidadã. Além disso, instituem diretrizes referentes às escolas do campo, integrando os diversos sistemas de ensino, garantindo a universalização ao acesso da população do campo à educação. De acordo com esta resolução, o trabalho docente deve contemplar em seus componentes aspectos sobre o respeito à diversidade e propostas pedagógicas que valorizem processos de gestão democrática, o acesso aos avanços científicos e tecnológicos, bem como à convivência solidária e colaborativa da sociedade.

Diante do exposto, é essencial que a diversidade cultural esteja presente nas práticas docentes quando se refere à Educação do Campo. Ademais, entende-se que variados elementos que integram a agrobiodiversidade fazem parte do cotidiano dos povos do campo, como por exemplo, as comunidades agrícolas, pesqueiras, ribeirinhas e extrativistas, cuja inerência com a agrobiodiversidade acontece de diversas formas – no uso e no manejo de variedades crioulas das mais diversas espécies, nas maneiras de cultivar, no uso do solo, nos rituais de plantio e colheita, uso e preparo dos alimentos, no uso da água, na sua relação com as plantas, animais e microrganismos, retratando e estabelecendo relação direta da cultura local, como parte da biodiversidade agrícola.

O desenvolvimento do ensino de ciências na Educação do Campo traz um leque de possibilidades como via para ampliar também essas visões de mundo. Nesse sentido, pode-se reconhecer a agrobiodiversidade como temática oportuna, enquanto uma das vias para a prática de ensino que pode contemplar de forma ampla muitos dos tópicos/conteúdos previstos para o ensino de ciências. Entende-se que pensar o ensino sob essa perspectiva inclui proporcionar aos estudantes do campo questionamentos que permitam refletir criticamente sobre sua realidade, além de compreender a importância da conservação da agrobiodiversidade e do patrimônio biocultural. Assim, as relações sociais e culturais que permeiam as atividades agrícolas devem ser consideradas, aproximando a agrobiodiversidade do ensino de ciências. Essa aproximação oportuniza que o ensino seja realizado de forma dialógica, visto que as temáticas englobadas oferecem oportunidades para que se estabeleçam pontes entre a cultura da ciência e a dos estudantes. A criação destas pontes favorece o estabelecimento de diálogos interculturais durante as aulas de Ciências da Natureza. Com efeito, quando a cultura da ciência que está sendo ensinada se harmoniza com a cultura dos estudantes, as visões de mundo desses indivíduos são consideradas e ampliadas (Ogawa, 1995).

Diante deste entendimento sobre a importância da agrobiodiversidade para as comunidades campestinas e do papel que a Educação do Campo, em especial no contexto do ensino de ciências, compreende-se a necessidade de os documentos educacionais, como o Plano Municipal de Educação e demais diretrizes curriculares municipais, possam explicitar orientações voltadas para a valorização da cultural local, sobretudo por meio da inserção da agrobiodiversidade enquanto tema de ensino.

Ao considerar o contexto do município de Ipecaetá, localizado no estado da Bahia, é perceptível que as escolas são frequentadas majoritariamente por estudantes do campo. Assim, torna-se pertinente fazer reflexões acerca dos documentos que normatizam a educação escolar formal nesse contexto. Assim, esta pesquisa é delineada a partir da seguinte questão: como os

documentos oficiais para as políticas públicas direcionadas à educação municipal de Ipecaetá-BA abordam sobre a agrobiodiversidade na orientação de práticas pedagógicas e conhecimentos tradicionais agrícolas dos povos do campo no processo de ensino e aprendizagem em ciências?

Partindo dessa pergunta e das inquietações frente à realidade escolar, este trabalho, oriundo da pesquisa de doutorado da primeira autora (Silva, 2023), tem como objetivo problematizar os documentos oficiais que orientam o planejamento educacional do município de Ipecaetá, Bahia, Brasil, especialmente em relação à agrobiodiversidade e suas relações com o ensino de ciências.

METODOLOGIA

Contexto da pesquisa

A presente pesquisa foi realizada no município de Ipecaetá, localizado a 162 km da capital baiana, Salvador, e a 57 km da cidade de Feira de Santana, importante centro econômico e comercial da Bahia. Tem 395,4 km² de área e sua população é de 18.383 habitantes. Destes, 2.065 residem na zona urbana e 16.318 na zona rural, sendo representados, em sua maioria, por agricultores (IBGE, 2010). Localiza-se em uma área de identidade territorial denominada Portal do Sertão¹, sendo o principal município Feira de Santana segunda maior cidade do estado da Bahia (Figura 1).

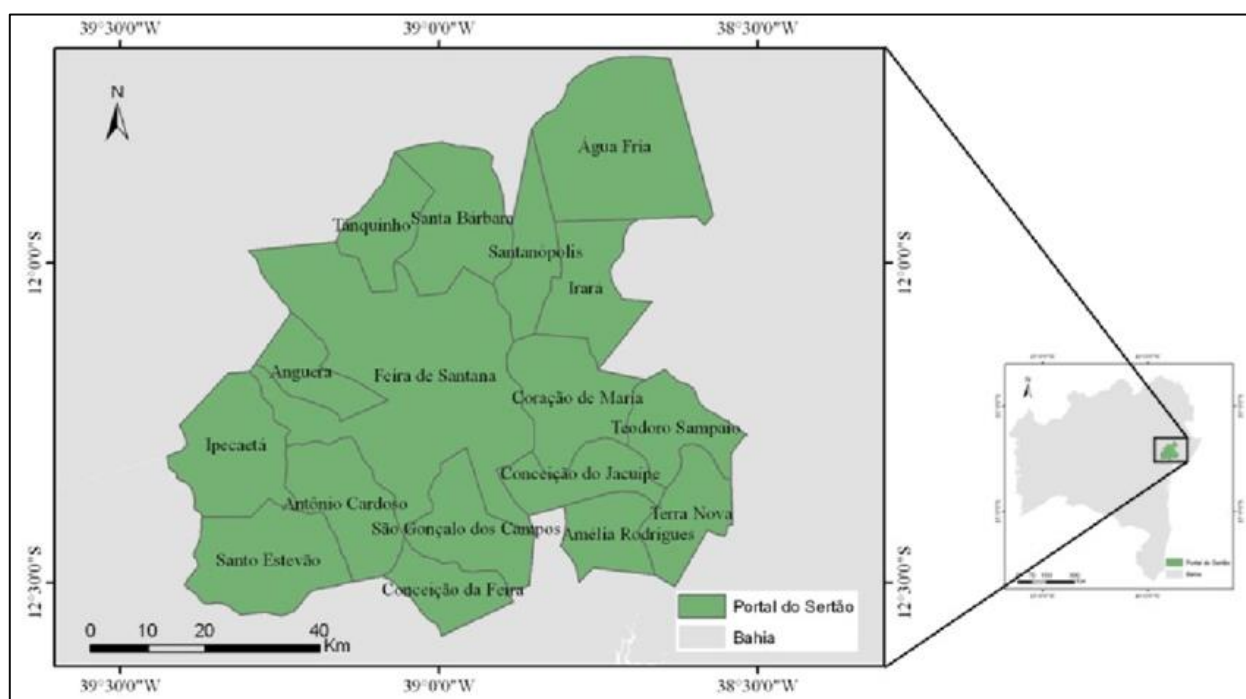


Figura 1: Territórios de Identidade Portal do Sertão - Estado da Bahia, Brasil
Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia (Bahia, 2015).

A fonte de renda do município está baseada na agricultura, pecuária, pequenos comércios e beneficiários dos programas sociais do governo federal. O município possui várias associações de trabalhadores rurais atuantes, totalizando 61 unidades, reforçando sua característica campesina.

¹ De acordo com a Lei N.º 13.214/2014 (Bahia, 2014), o Território de Identidade é "a unidade de planejamento de políticas públicas [...], constituído por agrupamentos identitários municipais, geralmente contíguos, formado de acordo com critérios sociais, culturais, econômicos e geográficos, reconhecido pela sua população como o espaço historicamente construído ao qual pertencem, com identidade que amplia as possibilidades de coesão social e territorial".

Em relação às instituições públicas de ensino, Ipecaetá possui duas creches, 28 escolas de Ensino Fundamental (20 na zona rural, sendo que sete destas estão distribuídas nos povoados, na sede administrativa e nos distritos). A etapa dos Anos Finais do Ensino Fundamental ocorre em três escolas municipais e o Ensino Médio ocorre em uma escola estadual, localizada na sede administrativa. Esses dados informam que o município foco de nossa investigação se insere em um contexto eminentemente rural, ou seja, as escolas do município atendem majoritariamente estudantes do campo. Tal fato indica e reitera a necessidade de que documentos educacionais municipais apontem em seus textos as particularidades socioculturais de sua clientela, dentre elas, sua íntima relação com a agrobiodiversidade.

Os documentos municipais de educação

Os encaminhamentos oficiais e textos contidos nos documentos delineadores de um sistema de educação municipal, como preconizado pelo Ministério da Educação, devem ser utilizados para descrever as políticas públicas educacionais a serem concretizadas no âmbito municipal. A elaboração e construção do Plano Municipal de Educação (PME) e demais documentos educacionais é uma exigência prevista na Lei Federal n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. O PNE determina as diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024.

Dentre os vários pontos abordados nesse importante documento nacional, o artigo 7º explicita o regime de colaboração entre nação, estados e municípios para alcançar as metas e objetivos do PNE, sinalizando que: “o fortalecimento do regime de colaboração entre os Municípios dar-se-á, inclusive, mediante a adoção de arranjos de desenvolvimento da educação”. Sabendo da autonomia do município em produzir seus arranjos e delineamentos, os documentos municipais para educação são uma garantia legal de promoção de políticas para estes territórios. Torna-se necessário que estes sejam concebidos em consonância com suas demandas locais e construídos com uma visão ampla da realidade em que cada município se insere.

Os documentos educacionais municipais devem apontar aspectos inerentes às peculiaridades locais, para assim, delinear as ações pedagógicas escolares. Para Souza e Alcântara (2016, p. 713) “os planos municipais de educação (PME’s) aprovados no país, resultantes dos desdobramentos dos PNE 2001-2010 estes, em tese, deveriam apresentar articulações com as especificidades do planejamento local da educação”. Diante de tais pontos, entende-se que os documentos municipais de Educação, sobretudo em escolas do campo, necessitam ser investigados, já que estes visam orientar o trabalho pedagógico escolar como vias para que seus professores e demais colaboradores possam desenvolver estratégias de ensino integradas à realidade sociocultural.

O tipo de estudo e sua natureza

Essa investigação se caracteriza como uma análise documental de natureza qualitativa. A pesquisa documental ou análise de documentos, é concebida a partir de uma fonte “natural” de informação sobre o contexto (Lüdke; André, 1986). Utilizando de fontes mais estáveis e de baixo custo, não envolvendo pessoas, mas sim documentos, diários, leis, diretrizes institucionais, dentre outras, a análise documental possibilita o conhecimento do passado, ao mesmo tempo em que viabiliza investigações acerca das mudanças sociais e culturais (Gil, 2010). É importante reconhecer os documentos também como recursos instrucionais que possibilitam a compreensão tanto das realidades sociais, quanto das instituições (Flick, 2009).

Por outro lado, a pesquisa documental pode apresentar limitações em relação às ideias traduzidas, que por vezes, podem não refletir em sua totalidade o contexto em questão, pois, os documentos são amostras pouco representativas dos fenômenos estudados (Guba; Lincoln, 1991). Dessa forma, considera-se que os documentos não representam o contexto investigado em sua

totalidade, mas oferecem informações e dados importantes para sanar a nossa pergunta de pesquisa.

A obtenção de dados

Inicialmente esperava-se que o município tivesse um currículo direcionado ao ensino de ciências. No entanto, depois de buscas junto à Secretaria de Educação, foi informado que à época não havia um documento específico para tal finalidade. Entretanto, durante os anos de 2021 e 2022, acrescentou-se um documento denominado de Referencial Curricular Municipal. À vista disso, para que a análise se tornasse mais abrangente, nossa investigação ampliou os tipos de documentos a serem analisados, optando-se por aqueles definidores dos caminhos gerais a serem seguidos pelas escolas e por seus professores no momento da formulação de seus planos pedagógicos de aulas. Assim, foram analisados o Plano Municipal de Educação (PME), o novo Referencial Curricular Municipal (RCM) e os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de todas as três escolas que atendem aos Anos Finais do Ensino Fundamental, duas delas localizadas em distritos rurais e uma na sede administrativa do município de Ipecaetá. O acesso aos documentos ocorreu por meio do acesso livre à base de dados do município, no caso do PME, e por meio de solicitação diretamente nas escolas para acesso ao RCM e PPPs.

Foi utilizada a análise de conteúdo (Bardin, 2009) sobre os dados para alcançar os objetivos propostos para esta pesquisa. Para dar início às análises, foi realizada uma leitura flutuante das características gerais dos documentos na tentativa de investigar organicidade dessas políticas educacionais no âmbito do município de Ipecaetá. A análise de conteúdo, segundo Bardin (2009), consiste em um conjunto de técnicas para analisar determinadas comunicações com o objetivo de descrever o conteúdo do que foi comunicado, além de observar indicadores – sejam estes quantitativos ou não – que possibilitem observar conhecimentos acerca destas mensagens, bem como suas condições de produção e recepção.

Ainda de acordo com essa autora (Bardin, 2009), a análise documental por meio da análise de conteúdo, se dá através das seguintes etapas: a) pré-análise, envolvendo a organização do material, escolha e seleção dos documentos (corpus de análise), a formulação de hipóteses e/ou objetivos, e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final; b) Exploração do material, com um estudo aprofundado orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos, elaboração de indicadores que orientarão a interpretação dos resultados, a escolha das unidades de contagem (codificação), a seleção das regras de contagem (classificação) e a escolha de categorias (categorização) e, por fim, c) tratamento dos resultados, com a interpretação referencial, reflexão e intuição com base nos documentos que estabelecem relações.

Os documentos foram lidos de maneira independente, a fim de identificar os excertos que apresentavam considerações alinhadas à perspectiva de ensino de ciências, correlacionados aos princípios da agrobiodiversidade, seus sentidos e aproximações. Durante essa etapa, foram realizadas releituras e debates, acerca das impressões fornecidas pelos fragmentos selecionados nos documentos.

Após a leitura do PME, do Referencial Curricular Municipal e dos Planos Políticos Pedagógicos foram selecionadas unidades textuais encontradas nos documentos. A escolha das unidades textuais foi baseada na menção de palavras-chave de forma explícita ou implícita no corpus do documento. Foram relacionadas as seguintes palavras-chave: Agrobiodiversidade; Diversidade cultural; Letramento científico; e Ensino de ciências. Posteriormente, foi realizada a discussão com relação a estes termos. Essas unidades textuais auxiliaram na construção das nossas categorias de análise. A etapa de construção de categorias resultou dos debates acerca das impressões das pesquisadoras sobre os excertos destacados. Após esse processo foram identificadas três categorias: a) cultura dos

camponeses; b) cidadania e letramento científico e c) formação de professores à luz dos princípios da agrobiodiversidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos documentos foi realizada como forma de obter informações mais concisas em relação às demandas de inserção da agrobiodiversidade nas propostas educacionais municipais, investigando se estes documentos apontam para um ensino de ciências intercultural. Foi possível também perceber os contextos em que estes documentos foram produzidos e as teorias educacionais implicitamente privilegiadas para orientar as práticas pedagógicas nas escolas frequentadas por estudantes do campo no município de Ipecaetá/BA.

Foram selecionados para esta análise os três principais documentos delineadores das políticas educacionais no município de Ipecaetá-BA: o Plano Municipal de Educação (Ipecaetá, 2015a), o documento denominado Referencial Curricular Municipal (Ipecaetá, 2021) e as versões preliminares de três Planos Político Pedagógicos das seguintes instituições: Escola Municipal Antero Alves (Ipecaetá, 2015b), localizada no distrito rural de Cavunge, localizada no distrito rural de Serrote e, por fim, a Escola Municipal Manoel José Gomes (Ipecaetá, 2022b), localizada na sede administrativa urbana. Vale ressaltar que foi feita a análise das versões preliminares dos PPPs das escolas investigadas, devido ao fato de as escolas ainda não possuírem os Planos Políticos Pedagógicos efetivos.

Consideraram-se inicialmente os documentos escolhidos para a análise como sendo mais estáveis, justamente por possuírem prazos estipulados de vigência e revisão de suas premissas. Tais documentos são previstos para serem construídos através da participação de todos os segmentos da sociedade. Para além disso, estes servem como orientadores na construção dos planos/ações pedagógicas dos componentes curriculares/disciplinas escolares e que são confeccionados a cada ano pelas escolas.

O Plano Municipal de Educação

O PME de Ipecaetá-BA foi publicado no ano de 2015 e utiliza o lema "Educação de Qualidade para Todos". Em consonância com as determinações normativas para a elaboração do PME, o documento analisado sugere que:

A construção do Plano Municipal de Educação apresenta como desafio superar a tensão existente entre a qualidade na educação em uma ótica economicista e em uma perspectiva mais humanista que incorpore a complexidade das práticas sociais no campo da educação e na prática de operacionalização (Ipecaetá, 2015a, p. 6).

O documento é composto por 69 páginas, sendo que as páginas de um a quatro contêm dados acerca da sua identificação básica. O PME apresenta uma introdução que discorre sobre seus objetivos e as bases legais que sustentam a sua elaboração. Em seguida são apresentadas quatro seções, sendo a primeira composta pela análise situacional do município apresentando uma caracterização dos aspectos históricos, geográficos, socioeconômicos, culturais e demográficos. A segunda etapa discorre sobre análise situacional da educação, trazendo um levantamento do cenário da educação no município, revelando as principais características das suas redes de ensino. Na terceira etapa são abordados levantamento dos dados, diretrizes, metas e estratégias do plano municipal. Por fim, a quarta seção apresenta as orientações para definição do processo de avaliação e acompanhamento do PME, ação que envolve o monitoramento das atividades executadas, a avaliação das metas estabelecidas e a adequação, caso necessário, (Ipecaetá, 2015a).

O Referencial Curricular Municipal

Devido ao fato de o currículo desempenhar papel regulador de conteúdos e práticas educacionais, sem tornar-se arbitrário, é oportuno que sua concepção seja pensada para canalizar a formulação de bases epistemológicas às reais necessidades dos contextos para o qual este se destinará. De acordo com Sacristán (2013), o currículo representa uma organização que articula as ações pedagógicas, de modo que estas não sejam isoladas ou provoquem uma aprendizagem fragmentada. Todavia, pode exercer espaço enquanto organizador, unificador ou paradoxalmente, delimitador das ações e planos educacionais.

O documento é intitulado "Referencial Curricular da Rede Pública Municipal de Educação de Ipecaetá" e possui cento e sessenta e sete páginas. De acordo com informações dadas por coordenadores municipais das escolas, o documento foi formulado por meio da contratação de consultoria de empresa educacional externa ao município. Deste modo, elaborado sem participação da comunidade, dos representantes locais, desconsiderando as necessidades e características inerentes ao seu contexto de aplicação. Outro aspecto importante é o fato deste documento ser apresentado em formato de tabela, não contendo introdução, nem apresentação do documento. A sua estrutura é simplista e reduzida a um compilado de informações importadas da própria BNCC. Além disso, o documento apresenta e define as habilidades e competências a serem alcançadas pelos estudantes durante o seu percurso de aprendizagem em cada série. Porém, não apresenta reflexões acerca das habilidades e competências elencadas.

Em harmonia com os demais documentos pedagógicos, o RCM deveria considerar as culturas, as realidades inerentes à sua esfera de aplicação e inserção, enquanto instrumento mediador entre o conhecimento diversificado das ciências ensinadas nas escolas e os contextos socioculturais locais e globais, funcionando como mola mestra em movimentos relacionais nos processos de aprendizagem e de valorização das socioculturas, relacionados ao viés científico da escola formal. Nesse sentido, é preponderante que se redescubra e se valorize a gama de conhecimentos presentes em cada região, pois mesmo com a importância dos conhecimentos técnicos, estes precisam estar ancorados pela realidade na qual vivem as pessoas (Dowbor, 2006).

Os Projetos Político Pedagógicos

A LDB estabelece que as escolas brasileiras são responsáveis por produzir um documento que apresente suas propostas político-pedagógicas: o Projeto Político Pedagógico (PPP). De acordo com o Artigo 12 da LDB, "os estabelecimentos de ensino, respeitando as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica" (Brasil, 1996). Este importante documento escolar confere maior autonomia para a construção de projetos diferenciados, autênticos e de acordo com as necessidades de cada instituição. É por meio da gestão democrática que as escolas podem trazer ao cenário escolar novas experiências e expectativas, dentro de um processo de dinamismo e reconstrução a partir da participação coletiva, considerando-se todos os atores sociais de forma direta e indireta.

Considerando o nosso contexto de investigação, neste caso, as escolas do campo do município de Ipecaetá/BA, há de se esperar que estas aproveitem tal autonomia para construir seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) de forma a concentrarem-se na valorização da identidade cultural e social. É nessa direção que os Projetos Políticos Pedagógicos que permeiam o trabalho nas escolas, sobretudo em escolas do campo deveriam inclinar-se à inserção e imersão cultural local e global, com vistas as suas implicações enquanto mecanismo de aprofundamento na busca pela significância do processo de ensino e aprendizagem. Assim, os PPPs deveriam emergir fatores relativos a agrobiodiversidade, a diversidade sociocultural, a cidadania e aspectos científicos a estes associados.

Foram analisados os PPPs de três escolas municipais (de acordo com o conceito aqui considerado, estas correspondem a escolas do campo), que oferecem os Anos Finais do Ensino

Fundamental, sendo elas: Escola Municipal Antero Alves (Ipecaetá, 2015b), situada no distrito de Cavunge, zona rural do município, a 13 km da sede administrativa; a Escola Municipal Manoel José Gomes (Ipecaetá, 2022b), localizada na zona urbana, sede administrativa do município e a Escola Municipal Professor Hildo Rocha da Trindade (Ipecaetá, 2022a), que está localizada no Povoado de Serrote, zona rural, a 11 km da sede administrativa.

Inicialmente, é interessante apontar a previsibilidade de um dos PPPs em relação à flexibilidade, além de serem passíveis de reorganização, como observado a seguir:

Considerando o processo educacional de importância fundamental na construção efetiva do ser humano, durante todo o fazer pedagógico, é preciso entender o que mudou e o que precisa mudar. Nesta perspectiva é que o Projeto Político Pedagógico (PPP) deve ser avaliado continuamente para que, efetivamente garanta suas ações e objetivos – PPP da Escola Manoel José Gomes (Ipecaetá, 2022b, p. 4).

Com relação à diversidade nas escolas e comunidades, os documentos apontam a presença e estudantes do campo e reconhecem que eles, em sua maioria, são provenientes das áreas rurais do município, como mostram os excertos a seguir:

O quadro discente da escola é composto por alunos oriundos da zona rural, que em sua maioria, são filhos de lavradores, empregadas domésticas e trabalhadores autônomos, onde o vínculo empregatício se mantém incerto na maioria dos casos – PPP da Escola Municipal Hildo Rocha (Ipecaetá, 2022a, p. 5).

[...] atende crianças e jovens, filhos de moradores da comunidade, que tem como atividades econômicas principais a agricultura familiar, com o cultivo periódico da terra, e a pecuária, com a criação – PPP da Escola Municipal Antero Alves (Ipecaetá, 2015b, p.11).

Acerca das características gerais dos Projetos Políticos Pedagógicos aqui analisados, estes são unânimes nas inferências intencionais em torno do delineamento de seus percursos pedagógicos escolares voltados para a valorização das socioculturas. Prometem um ensino balizado nas particularidades locais, e quanto à construção do conhecimento em acordo com novos paradigmas educacionais. Todavia, em nenhum deles, há referência acerca de tais paradigmas e teorias educacionais, possivelmente implícitas e tácitas nos desdobramentos das atividades pedagógicas de âmbito municipal.

Análise dos documentos: aspectos da educação científica à luz da agrobiodiversidade

Nessa etapa da pesquisa tentou-se identificar aspectos mais específicos relacionados à educação científica intercultural a partir da tematização da agrobiodiversidade. As três categorias foram organizadas e identificadas em acordo com princípios próprios da agrobiodiversidade e que, portanto, podem coadunar para uma educação científica na perspectiva intercultural. Para tanto, foi preciso organizar os excertos a partir de uma categorização sistemática que reforçam aspectos de agrobiodiversidade nos textos dos documentos. Assim, são apresentadas as seguintes categorias: 1) Cultura dos camponeses, 2) Cidadania e letramento científico e 3) Formação de professores à luz dos princípios da agrobiodiversidade.

Cultura dos camponeses

A categoria intitulada “Cultura dos camponeses” considerou em seu arcabouço teórico a cultura campesina como um dos elementos essenciais para a contextualização no cenário educacional. Nesse sentido, de acordo com Nascimento, Galvão Júnior e Oliveira (2019, p. 17),

O ponto central é que na constituição de um plano de educação para o campo é essencial que sejam valorizados os processos educativos, ou melhor, que a educação básica no campo observe e valorize as matrizes culturais dos povos. Faz-se necessário reconhecer, assim, a existência da cultura urbana, mas também de uma cultura da terra, com o modo de vida peculiar do camponês. Para tanto, é preciso relacionar o cotidiano da escola, o currículo e a prática escolar àquelas matrizes culturais e à dinâmica do campo.

Dessa forma, é necessário que o conhecimento e a vivência dos povos do campo não sejam ignorados no ambiente escolar, sobretudo, nas aulas de ciências. Com efeito, essa categoria é caracterizada por agrupar aspectos dos documentos investigados que dão ênfase à consideração e valorização do meio social do estudante oriundo da zona rural, de modo a fomentar práticas contextualizadas de valorização da cultura campestre. Dentre os três tipos de documentos analisados, o PME e um dos PPPs apresentam excertos que evidenciam o reconhecimento da cultura agrícola, e o compromisso com a realidade sociocultural do seu contexto de aplicação enquanto mecanismo base para o planejamento pedagógico. Uma das metas do PME, por exemplo, é “garantir que, a partir do primeiro ano de vigência deste Plano, o currículo das escolas de diferentes esferas que atuam no Município contemple a identidade cultural do povo Ipecaetense e seu vínculo com o meio rural” (Ipecaetá, 2015a, p. 48).

Os documentos PME e PPP teoricamente estão alinhados, ao menos no que se refere à consideração e reconhecimento do contexto no qual as escolas poderão se encontrar, quando comparados com o seguinte trecho de um dos PPPs analisados:

A importância do PPP para a instituição, leva em consideração a trajetória da sua comunidade escolar, a sua história e cultura, não só para garantir um percurso formativo de sucesso para as crianças e os estudantes, como também para cumprir o seu compromisso com a sociedade – PPP da Escola Municipal Antero Alves (Ipecaetá, 2015b, p. 09).

Contudo, os documentos analisados não são explícitos no delineamento dos aspectos inerentes à cultura do campo da sua comunidade e do município como um todo. Contudo, é importante salientar acerca da necessidade de definir nos documentos pedagógicos o território sociocultural ao qual pertencem, as suas reais necessidades e quais inserções da agrobiodiversidade estão associadas à sua caracterização, de forma ampla e continuada, para que não se perca de vista a revisão das demandas neste sentido. Como dito por Molina e Sá (2012), na Educação do Campo, devem ser cultivados princípios que orientem práticas educativas visando a promoção e desenvolvimento dos territórios rurais, na perspectiva de harmonizar a formação escolar e a formação de uma postura de vida no âmbito da comunidade, tendo em vista o espaço convívio pelos camponeses.

Por outro lado, os aspectos pautados nestes excertos do PME e no PPP da Escola Municipal Antero Alves, relativo ao reconhecimento da realidade sociocultural, não aparecem no Referencial Curricular Municipal. Obviamente, se uma determinada abordagem ou direcionamentos não é sinalizada nos documentos curriculares delineadores dos caminhos pedagógicos a serem efetivados nas escolas, torna-se mais difícil que tais saberes sejam discutidos e/ou incluídos enquanto temáticas para o trabalho de ensino e aprendizagem voltados à agrobiodiversidade e à Educação do Campo. Nesse sentido, torna-se preponderante a utilização de atividades que estabeleçam relações com saberes escolares, propiciando uma formação para a vida que seja transformadora (Rosinke *et al.*, 2019).

Outro ponto em destaque nessa categoria é que os documentos não sinalizam claramente as estratégias para que as realidades dos estudantes sejam tematizadas, já que as premissas

curriculares não trazem orientações específicas direcionadas aos aspectos socioculturais de forma enfática e prática para a realidade local, sobretudo na condução do ensino de ciências. Aqui convém lembrar as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Brasil, 2012), que afirmam a identidade do campo como um aspecto profundamente interligado aos saberes dos estudantes, aos movimentos que defendem projetos visando as soluções sobre os problemas que afetam a qualidade de vida dos cidadãos locais, e à rede de ciência e tecnologia presente na sociedade.

Nesse sentido, e considerando as normativas das diretrizes específicas para a Educação do Campo, as escolas que atendem aos estudantes do campo devem ser estruturadas a partir dos seus saberes próprios, locais, e, portanto, oriundos de suas culturas. Pode-se citar, como exemplo, as práticas de cultivo utilizadas pela comunidade, os rituais e aparatos para a colheita e as relações de tais aspectos com os conhecimentos científicos. Nesse sentido, conforme aponta Caldart (2003), se são desejadas relações de produção do campo renovadas, assim como um país mais justo e digno para todos, também é imprescindível voltar mais a atenção para a escola, sendo esta uma instituição histórica que pode contribuir com as transformações necessárias para alcançar esses objetivos. Ainda nesta categoria, sinaliza-se que um dos PPPs analisados menciona o seguinte:

§ 5º As escolas situadas no campo deverão promover as adaptações necessárias à adequação de sua Proposta Pedagógica às peculiaridades da vida rural, sendo criteriosas na seleção dos conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos do campo – PPP da Escola Municipal Antero Alves (Ipecaetá, 2015b, p. 27).

Este trecho evidencia o direito e necessidade das populações rurais de ter acesso a uma educação condizente com suas realidades, que leve em conta a vida rural na seleção dos conteúdos de ensino e metodologias. Desse modo, a diretriz apontada pelo PPP mencionado acima legitima a inserção da agrobiodiversidade no ensino de ciências como um caminho produtivo e assegurado pelos documentos educacionais próprios da escola, tal como é um PPP. A esse respeito, deve-se respeitar o direito das pessoas de serem educadas no local onde vivem, viabilizando a participação delas na cultura e demais necessidades, tanto humanas quanto sociais, de modo que a Educação do Campo incentive a pensar, agir, compartilhar, interpretar, descobrir e aprender (Caldart, 2000).

Assim, é interessante afirmar que a agrobiodiversidade pode se tornar a base para a imersão nas culturas dos estudantes e nos conhecimentos trazidos por eles. Esses conhecimentos são de suma importância para o ensino de ciências intercultural, uma vez que favorecem o estabelecimento de relações de semelhanças e/ou diferenças em termos epistêmicos com os conhecimentos científicos. É com o estabelecimento de diálogos entre esses dois tipos de conhecimentos que o ensino de ciências poderá facilitar a ampliação, e não anulação dos saberes culturais dos estudantes, como observadas em práticas pedagógicas consideradas científicas (Baptista, 2010).

Cidadania e letramento científico

Esta categoria emerge da compreensão de que a Educação do Campo, quando alicerçada nos parâmetros da agrobiodiversidade, promove uma formação científica para o exercício da cidadania. Com base nisso, foram identificados aspectos nos discursos dos documentos analisados que se alinham à essas ideias de modo a fortalecer a educação científica a serviço de um projeto social mais abrangente: a atuação dos cidadãos contribuindo para a construção de uma sociedade democrática, equânime, social e ambientalmente comprometida e responsável. Um dos trechos extraído do Referencial Comum Curricular está relacionado a uma das competências específicas para o ensino de ciências prevista na Base Nacional Comum Curricular, e expressa que:

Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho – Referencial Curricular Municipal (Ipecaetá, 2021, p. 30, 66, 104, 143).

Aqui reitera-se o alinhamento teórico do RCM com a BNCC, sobretudo em termos de delineamento das competências e habilidades. Considera-se que a competência supracitada se relaciona, mesmo que de forma indireta, à uma formação que promove o letramento científico. Por outro lado, a BNCC ao discorrer acerca das competências específicas aborda de maneira explícita e define o letramento científico ao afirmar que:

[...] ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. [...] aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania (Brasil, 2018, p. 319).

De todo modo, a educação científica que considera a agrobiodiversidade, biodiversidade e aspectos culturais, como ponto de chegada e de partida para ensinar conteúdos científicos, geram e despertam novos saberes, trazendo ao ensino algo novo para a aplicação, no contexto do campo, da ciência moderna, elaborada para a criticidade, sobretudo perante demandas do agronegócio e nas relações capitalistas. Como apontam Souza, Ostermann e Rezende (2021), a educação científica do campo é uma possibilidade para se discutir sobre conteúdos técnicos de forma híbrida com questões econômicas, políticas, culturais e sociais que fomentem a formação crítica de cidadãos interessados e capazes de atuar na sociedade. Nesse sentido, o letramento científico fomenta a formação de pessoas que sejam participativas, ativas e críticas, que compreendam de forma básica sobre ciência e tecnologia dominando conceitos científicos (Vitor; Silva, 2017).

Nesse sentido, as competências específicas contidas no RCM e na BNCC buscam fomentar uma formação para a cidadania ao evidenciar as implicações políticas, sociais e culturais do empreendimento científico. Esse tipo de formação é pujante para o enfrentamento de situações danosas aos modos de vida das comunidades tradicionais, sobretudo diante das demandas relacionadas ao avanço danoso do agronegócio, que influenciam diretamente a vida dos estudantes agrícolas e suas culturas. Como exemplo, pode-se citar os caminhos tortuosos percorridos pela prática das monoculturas, o desenvolvimento de organismos transgênicos, a destruição dos solos e poluição das águas, e dos organismos vivos pelo uso indiscriminado e incentivador do uso danoso de fertilizantes e agrotóxicos, os efeitos e impactos de tais processos na agrobiodiversidade original local.

Todavia, observa-se que tais conhecimentos têm sido distanciados dos conteúdos científicos escolares direcionados aos estudantes do campo e suas comunidades. Entre os diversos impactos socioambientais das monoculturas intensivas em insumos químicos (erosão dos solos, poluição das águas e contaminação por agrotóxicos, êxodo rural etc.), destaca-se um deles: a enorme e irreversível perda da diversidade de espécies, das variedades cultivadas nos ecossistemas agrícolas, das práticas e conhecimentos agrícolas associados à essa prática secular. Segundo Santilli (2009), isso acontece principalmente por causa da substituição de variedades locais – adaptadas aos ecossistemas – por variedades homogêneas, que possuem variação genética ínfima.

Cabe também à educação científica questionar: o que a ciência sabe acerca dessas interferências? Os estudantes do campo têm o direito de acessá-los, pois decerto, na realidade estão imbricados de forma indissociável. Por outro ângulo, o que o meio ambiente ao redor da comunidade

oferece? Quais são as riquezas ambientais, e da biodiversidade? De que forma estamos lidando com nosso patrimônio agrobiodiverso? O que temos em nosso território relativo à agrobiodiversidade?

Assim, demanda-se dos currículos que incorporem, sistematizem e aprofundem essas questões, e que coloquem em diálogo os conhecimentos necessários ao atendimento e resolução dessas problemáticas, inclusive como meios para maior participação nas decisões políticas sobre questões que atingem diretamente sua comunidade e cultura. Sacristán (2013) afirma que o próprio conceito de currículo está profundamente relacionado à prioridade dos conhecimentos que serão ensinados, de modo que há a possibilidade de evitar arbitrariedades. Dessa forma, pensar o currículo, não somente no município de Ipecaetá como também em milhares de outros municípios Brasil adentro é pensar na melhoria da qualidade da educação, inclusive do ensino de ciências no contexto da Educação do Campo.

Formação de professores à luz dos princípios da agrobiodiversidade

Nesta categoria discute-se a formação dos professores diante de alguns dos princípios da agrobiodiversidade. Durante o processo de análise dos documentos ficou evidente que há uma preocupação em promover uma formação em caráter inicial e permanente dos profissionais da educação. Contudo, é importante destacar que essa categoria só esteve presente no PME, mas esse documento traz considerações bastante genéricas acerca da formação de professores:

O município conta com um quadro de professores que, em sua maioria possuem a formação básica de magistério, necessária para atuação em sala de aula. A estes profissionais são oferecidos anualmente cursos de formação e atualização pedagógica (Ipecaetá, 2015a, p. 21).

Como é possível verificar no trecho acima do Plano Municipal de Educação, não é explícito o teor da formação continuada a ser desenvolvida e nem oferece os direcionamentos necessários para que ocorra formação voltada à realidade sociocultural e direcionadas às questões locais. Diante disso, os professores e professoras, sobretudo os que atuam em escolas do campo, devem ter participação na elaboração de documentos curriculares, bem como terem seus espaços de formação reconhecidos e assegurados, pois são eles que desenvolvem diariamente o ensino. Os(as) professores(as) têm um papel fundamental no desenvolvimento de uma educação que possa contribuir para o fortalecimento e democratização dos saberes científicos coadunados com saberes da agrobiodiversidade, para que possam alcançar tais perspectivas necessitam de formação adequada. Sobre isso, Caldart (2010, p. 138) afirma que os educadores do campo devem ser reconhecidos enquanto "sujeitos, pessoas e coletivos, que fazem parte de uma realidade específica, que são detentores de práticas, de conhecimentos, de valores, de concepções de campo, de educação". Deste modo, os docentes atuam enquanto interlocutores entre os saberes científicos e saberes socioculturais.

Para que a sua prática pedagógica não ocorra de forma isolada dentro das instituições educacionais e, separada do meio sociocultural dos estudantes, é oportuna a prerrogativa da formação continuada, voltada para a agrobiodiversidade. Repensar as práticas cotidianas e refletir sobre o que se realiza é um processo de reconstrução da experiência, possibilitando o conhecimento mútuo entre os pares, o coletivo e a instituição, sendo fundamental no processo de fortalecimento da identidade dos educadores. Nessa perspectiva, para que a escola ensine e forme cidadãos ativos, é preciso articular formação continuada de professores com a aprendizagem dos estudantes, propiciando a reflexão e produção de conhecimentos sistematizados (Costa; Baptista, 2019).

No processo de ampliação dos saberes dos estudantes do campo, na abordagem dos conhecimentos científicos via agrobiodiversidade. Há de se considerar também o letramento científico, pois é necessário e imperativo pensar um ensino de ciências que possibilite ao estudante

uma preparação científica que reconheça o uso social dos saberes trabalhados no ensino escolar, bem como a importância de serem sujeitos críticos, autônomos e agentes de renovação. Assim, os documentos curriculares educacionais para o ensino de ciências devem apontar na direção do envolvimento dos estudantes campo em atividades problematizadoras, de modo que a agrobiodiversidade possibilite essa relação discursiva intercultural com os fenômenos naturais presentes em seu cotidiano. É importante também pensar sobre as suas implicações, sobretudo acerca das influências do conhecimento científico em seus meios, nas sociedades, no ambiente, no entendimento e valorização de sua cultura e trabalho.

Portanto, demanda-se dos documentos educacionais que incorporem, sistematizem e aprofundem esses saberes e essa formação acumulada, e que os ponham em diálogo com saberes e concepções das teorias pedagógicas e didáticas, de organização escolar, de ensino aprendizagem para a garantia do direito à educação dos povos do campo. Nessas tensões, vai se conformando a concepção de formação de professores e professoras do campo. Essa é uma das contribuições da concepção de formação dos profissionais do campo para a formação de todo profissional de educação básica: reconhecer os saberes do trabalho, da terra, das experiências e das ações coletivas sociais e legitimar esses saberes como componentes teóricos dos currículos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, foram problematizados os principais documentos educacionais do município de Ipecaetá/BA à luz da agrobiodiversidade enquanto promotora do diálogo intercultural no contexto do ensino de ciências. Diante dos documentos analisados, foi possível observar importantes considerações sobre as culturas dos estudantes do campo e da agrobiodiversidade, ainda que de maneira implícita. Há nos documentos uma preocupação em formar os estudantes do campo fomentando autonomia do pensamento por meio da educação, sem desconsiderar suas visões de mundo e desvalorizar as culturas próprias desse grupo. Também foi possível identificar ênfase em reconhecerem-se enquanto escola do campo, porém não há referência à riqueza sociocultural presente no contexto local.

Acerca da menção aos aspectos da agrobiodiversidade especificamente, não foram encontrados excertos que os aproximem de forma explícita ao ensino de ciências como instrumento de imersão sociocultural. Embora tenham sido identificados traços que contornam a agrobiodiversidade, esses aspectos ainda se fazem muito sutis. O que se constata é que os documentos curriculares municipais deveriam estabelecer diretrizes mais específicas voltadas à abordagem da agrobiodiversidade, de maneira a pontuar aspectos socioculturais relativos a esta, e relacionados aos respectivos conteúdos escolares, os legitimando enquanto componentes teóricos, sobretudo nos pontos que tratem da educação científica. Neste sentido, as escolas do campo, com a construção das demandas curriculares, poderiam trazer aspectos da agrobiodiversidade, pensadas para o contexto sociocultural. Por exemplo, refletir, a partir das propostas de conteúdos científicos, os aspectos ofertados pelo contexto no qual os estudantes se encontram, como as inúmeras relações estabelecidas pela sociocultural e destas com o meio ambiente. A intenção de trabalhar temáticas agrobiodiversas, imersas na realidade sociocultural dos estudantes, é oportuna, interdisciplinar e aplicável no cotidiano das aulas de ciências.

Conclui-se que os direcionamentos pedagógicos poderiam intencionalizar trabalhar os aspectos da ciência coadunados à agrobiodiversidade presente nas práticas socioculturais dos estudantes, despertando o desenvolvimento da responsabilidade para com o seu entorno, sua cultura, com a sociedade em geral, com ambiente do qual faz parte, sobretudo para as escolas do campo. Desse modo, é possível reconhecer a importância de investigar as políticas públicas e os documentos formulados pelos governos, principalmente em relação às reivindicações e elaborações teórico-metodológicas defendidas pelo ensino de ciências intercultural. Analisar com maior profundidade os

documentos educacionais pedagógicos correspondeu a um passo importante na tentativa de compreender a inserção das socioculturas em seus diversos níveis escolares, sobretudo na esfera municipal.

Embora a análise documental tenha sido uma importante estratégia metodológica, algumas lacunas precisam ainda ser sanadas a fim de verificar se as orientações determinadas pelos documentos são de fato atendidas nas escolas, sobretudo por meio de um trabalho empírico. Além disso, também é possível que mais aspectos relacionados a um ensino de ciências alinhados à agrobiodiversidade possam ser observados na prática, mesmo que apareçam de maneira tímida e, por vezes, inexistentes nas diretrizes dos documentos que balizam os currículos, não somente do município e Ipecaetá/BA, mas também dos outros municípios – grandes ou pequenos – que também fazem parte da riqueza cultural brasileira. Para tanto, torna-se pertinente investigar, também, as concepções dos professores e suas ideias acerca da diversidade sociocultural dos estudantes, cultura agrícola e a abordagem da agrobiodiversidade. Por fim, esta análise se insere como uma continuidade das atividades desenvolvidas na tese de doutorado da primeira autora (Silva, 2023).

REFERÊNCIAS

BAHIA. Decreto nº 12.354, de 25 de agosto de 2010. **Institui o Programa Territórios de Identidade e dá outras providências**. Salvador: BA. 2010. Disponível em: http://www.demacamp.com.br/svo/assets/decreto_2010_12354_institui-o-programaterrit%C3%B3rios-de-identidade-e-d%C3%A1-outras-provid%C3%AAsncias.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023

BAHIA. Lei nº 13.214 de 29 de dezembro de 2014. **Dispõe sobre os princípios, diretrizes e objetivos da Política de Desenvolvimento Territorial do Estado da Bahia, institui o Conselho Estadual de Desenvolvimento Territorial - CEDETER e os Colegiados Territoriais de Desenvolvimento Sustentável - CODETERs**. Salvador: Assembleia Legislativa, 2014. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/lei-13214-2014-ba_279550.html. Acesso em: 12 ago. 2023.

BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000300012>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/6369>. Acesso em: 12 dez. de 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BOEF, W. S. Biodiversidade e agrobiodiversidade. In: BOEF, W. S. *et al.* (Org.) **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L&PM, 2007. p. 36-40.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n.º 9396/1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 19 mar. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo. Parecer nº 36/2001 e Resolução 01/2002 do Conselho Nacional da Educação**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2002. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECEBN362001.pdf. Acesso em 18 mar. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 4.703, de 21 de maio de 2003. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Biodiversidade - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição.** Brasília, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4703.htm. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Documento norteador para elaboração de Plano Municipal de Educação – PM.** Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/2006/elabpne.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural.** Brasília: MMA/SBF, 2006. Disponível em: <https://studiobiodiversidade.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/agrobiodiversidade-e-diversidade-cultural.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Planejando a Próxima Década. Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação.** Ministério da Educação/Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/Sase): Brasília, 2014. Disponível em: https://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf. Acesso em 20 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Educação é a base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 22 set. 2021.

CALDART, R. S. A pedagogia da luta pela terra: o movimento social como princípio educativo. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 23., 2000, Caxambu. **Anais [...].** Caxambu, MG, 2000. p. 1-23. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/te3.PDF>. Acesso em: 23 set. 2022;

CALDART, R. S. A escola do campo em movimento. **Currículo sem fronteiras**, v. 3, n. 1, p. 60-81, 2003. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/hevila/CurriculosemFronteiras/2003/vol3/no1/5.pdf>. Acesso em: 13 fev. de 2023.

CALDART, R. S. Desafios à transformação da forma escolar. In: BRITO, M. M. B.; MOLINA, M. C. (Org.). **Caminhos para a transformação da escola:** reflexões desde práticas da Licenciatura em Educação do Campo. v. 1, São Paulo: Expressão Popular, 2010.

COSTA, L. M., BATISTA, X, M. S. Formação continuada de educadores: uma contribuição ao currículo das escolas do campo. **Revista Espaço do Currículo**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 25-38, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/ufpb.19831579.2019v12n1.42074/27157>. Acesso em: 28 jan. 2023.

DOWBOR, L. Educação e desenvolvimento local. **La Piragua – Revista Latinoamericana de Educación y Política**, v. 3, p. 132-139, 2006. Disponível em: <https://biblioteca.isauroarancia.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/LA-PIRAGUA-24.pdf#page=125>. Acesso em: 28 jan. 2023.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge**: a training manual. Rome: FAO, 2005. Disponível em: https://www.iprsonline.org/sd/links/documents_download/Manual.pdf. Acesso em: 23 set. 2022.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. **Effective Evaluation**. São Francisco: Jossey-Bass, 1991.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil/Bahia/Ipecaetá**. Cidades, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ipecaeta>. Acesso em: 19 jun. 2023.

IPECAETÁ (BA). Anexo da Lei N.º 335/2015. **Plano Municipal de Educação de Ipecaetá 2015-2025**. Ipecaetá: Cedro Editora Gráfica – Jornal Folha do Estado, ano V., edição n.º 00479, 29 jun. 2015a.

IPECAETÁ (BA). Secretaria de Educação. **Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Antero Alves**. Ipecaetá: Secretaria de Educação, 2015b.

IPECAETÁ (BA). Secretaria de Educação. **Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Professor Hildo Rocha da Trindade**. Ipecaetá: Secretaria de Educação, 2022a.

IPECAETÁ (BA). Secretaria de Educação. **Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Escola Municipal Manoel José Gomes**. Ipecaetá: Secretaria de Educação, 2022b.

IPECAETÁ (BA). Secretaria de Educação. **Referencial Curricular da rede pública municipal de educação de Ipecaetá**. Ipecaetá: Secretaria de Educação, 2021.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: CALDART, R. S.; *et al.* (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

NASCIMENTO, K. J. L.; GALVÃO JUNIOR, L. C.; OLIVEIRA, E. A. Q. Educação campesina: currículo, identidade e diversidade cultural da Escola Municipal Oziel Alves de Açailândia/Ma. **Latin American Journal of Business Management**, v. 10, n. 2, p. 14-23, 2020. Disponível em: <https://www.lajbm.com.br/index.php/journal/article/view/570>. Acesso em: 2 jun. 2023.

OGAWA, M. Science education in a multiscience perspective. **Science Education**, New York, v. 79, n. 5, p. 583-593, 1995. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.3730790507>. Acesso em: 19 jan. 2023.

ROSINKE, P.; *et al.* Preservação dos saberes tradicionais no exemplo do Projeto Erva Medicinal – Farmácia Viva: Escola Florestan Fernandes, em Cláudia (MT). **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 7, n. 1, p. 268–287, 2019. DOI: 10.26571/REAMEC.a2019.v7.n1.p268-287.i8093. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8093>. Acesso em: 22 maio. 2024.

SACRISTÁN, J. G. O que significa o currículo? In: SACRISTÁN, J. G. (Org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Editora Peirópolis LTDA, 2009.

SANTILLI, J. A. Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas**, v. 7, n. 2, p. 457-475, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/4vL4j5B4MPM9k5zGjwH6CWn/?format=html&lang=pt..> Acesso em: 20 jan. 2023.

SOUZA, D. B.; ALCÂNTARA, A. B. (Des)vinculações de Planos Municipais de Educação metropolitanos com outros instrumentos de gestão local da educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 711-726, jul./set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201604144540>.

SOUZA, J.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Educação Científica do Campo: uma Proposta Formativa e Curricular de Educação Científica para as Licenciaturas em Educação do Campo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e29403, 1-30, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/29403>. Acesso em: 17 maio. 2024.. Acesso em: 3 jun. 2023.

SILVA, D. G. e. **Agrobiodiversidade: uma via para a promoção do diálogo intercultural no ensino de Ciências**. 2023. 141f. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador/Feira de Santana, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/38744/1/DIRLANE%20GOMES%20E%20SILVA-TESE-VERS%c3%83O%20FINAL-PPGEFHC.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

VITOR, F. C.; SILVA, A. P. B. Alfabetização e educação científicas: consensos e controvérsias. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 98, n. 249, p. 410-427, maio/ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i249.2637>.