



A CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS/TRADICIONAIS DE ALUNOS QUILOMBOLAS: O QUE DIZEM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS?

CONTEXTUALIZATION OF THE PREVIOUS/TRADITIONAL KNOWLEDGE OF QUILOMBOLAS STUDENTS: WHAT DO SCIENCE TEACHERS SAY?

LA CONTEXTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS/TRADICIONALES DE ALUMNOS QUILOMBOLAS: ¿QUÉ DICEN LOS PROFESORES DE CIENCIAS?

Joaklebio Alves da Silva^{*ID}, Marcelo Alves Ramos^{**ID}

Cómo citar este artículo: Da Silva, J.A. y Ramos, M.A. (2020). A contextualização de conhecimentos prévios/tradicionais de alunos quilombolas: o que dizem os professores de ciências? *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 15(1), 152-170. DOI: <http://doi.org/10.14483/23464712.14319>

Resumo

O estudo analisa as concepções de professores de anos iniciais do ensino fundamental de uma escola quilombola a respeito do conhecimento prévio/tradicional dos alunos e a contextualização desses conhecimentos em suas atividades pedagógicas nas aulas de ciências, assim como propõe as Diretrizes Curriculares para a Educação Escolar Quilombola. Através da abordagem qualitativa e com base no diagnóstico, recorte de uma pesquisa-ação, a coleta de dados procedeu através de dois roteiros com questões para entrevista semiestruturada que, posteriormente, foram submetidos a análise de conteúdo em uma perspectiva analítico-interpretativa. Contudo, foi diagnosticado que mesmo não utilizando efetivamente os conhecimentos prévios dos estudantes em sala de aula, os docentes reconhecem sua importância no processo de ensino e aprendizagem, porém, alegam não ter uma formação adequada que ofereça métodos para a inserção desses conhecimentos nas aulas de ciências. Portanto, diante dos dados obtidos, é possível apontar para a necessidade de haver maior atenção para os professores que lecionam em escolas quilombolas, buscando ofertar formação continuada que evidencie práticas pedagógicas voltadas a contextualização dos conhecimentos prévios/tradicionais destes alunos.

Palavras-chave: diálogo intercultural entre conhecimentos, quilombolas, formação de professores.

Recibido: 06 de enero de 2019; aprobado: 28 de junio de 2019

* Licenciado em Ciências Biológicas. Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado Profissional em Educação) da Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Mata Norte, Nazaré da Mata, Pernambuco, Brasil. Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil. Correio eletrônico: joaklebio.silva@gmail.com

** Professor Adjunto da Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Mata Norte, Nazaré da Mata, Pernambuco, Brasil. Coordenador Geral de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação da UPE. Mestre em Ciências Florestais e Doutor em Botânica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil. Correio eletrônico: marcelo.alves@upe.br

Abstract

This study analyzes the conceptions of primary school teachers of a Quilombola school about students' previous/traditional knowledge and the contextualization of that knowledge in their pedagogical activities in science classes, as well as proposes curricular guidelines for Quilombola school education. Through the qualitative approach and based on the diagnosis, as part of action research, data were collected using two scripts with questions for a semi-structured interview. Subsequently, the data underwent content analysis from an analytical-interpretative perspective. The finding is that, even without effectively using students' previous knowledge in the classroom, teachers recognize its importance in the teaching and learning processes but claim that they do not have adequate training to apply methods for using this knowledge in science classes. Therefore, the results indicate a need to pay more attention to teachers in Quilombola schools, such as by offering continuous training in pedagogical practices oriented towards contextualizing students' previous/traditional knowledge.

Keywords: Intercultural dialogue between knowledge, Quilombolas, Teacher training.

Resumen

El estudio analiza las concepciones de profesores de básica primaria de una escuela quilombola, acerca del conocimiento previo/tradicional de los alumnos y la contextualización de esos conocimientos en sus actividades pedagógicas en las clases de ciencias, así como propone las Directrices Curriculares para la Educación Escolar quilombola. A través del abordaje cualitativo y con base en el diagnóstico, como parte de una investigación-acción, la recolección de datos se hizo mediante dos guiones con preguntas para una entrevista semiestructurada. Posteriormente se sometieron al análisis de contenido desde una perspectiva analítico-interpretativa. Sin embargo, se ha diagnosticado que, aun sin utilizar efectivamente los conocimientos previos de los estudiantes en el aula, los docentes reconocen su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero argumentan no tener una formación adecuada que ofrezca métodos para la inserción de esos conocimientos en las clases de ciencias. Por tanto, a partir de los resultados, es posible indicar la necesidad de prestar mayor atención para los profesores que enseñan en escuelas quilombolas, en la búsqueda de ofrecer formación continuada que evidencie prácticas pedagógicas orientadas hacia la contextualización de los conocimientos previos/tradicionales de estos alumnos.

Palabras clave: diálogo intercultural entre conocimientos, quilombolas, formación de profesores.

Introdução

Em meados do século XX o ensino de ciências tornou-se um dos focos de estudos nacionais e internacionais em diversos aspectos, entre eles, se destacam as concepções epistemológicas sobre o ensino, os valores educacionais associados às ciências naturais, o livro didático de ciências enquanto recurso pedagógico, a formação do professor de ciências, as concepções docentes sobre o ensino de ciências, o processo de ensino e aprendizagem, entre outros (BUENO, FARIAS, FERREIRA, 2012).

O ensino de ciências constitui parte do currículo das diversas instituições de educação básica. No caso de comunidades quilombolas, reconhecidas como tradicionais, quando se fala em educação, é necessário reportar para as questões que formalizaram a educação escolar entre esse grupo étnico. Essa formalização se deu a partir da elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola que foram estabelecidas por meio da Resolução nº 8 de 20 de novembro de 2012, que dispõe acerca do direito à educação enfatizando o respeito à cultura e a história das comunidades quilombolas que precisam ser inseridas e contextualizadas no meio escolar (BRASIL, 2012).

É pertinente ressaltar que essas diretrizes advogam que a Educação Escolar Quilombola deve ser ofertada em comunidade remanescente de quilombo, seja ela rural ou urbana, ou até mesmo em escolas que recebem alunos oriundos dessas comunidades, requerendo uma organização curricular que considere suas histórias e questões sócio-culturais (SOARES, 2016). Para MUNANGA (2006 p. 72), “os quilombos foram formados de homens e mulheres que se recusavam a viver sob o regime da escravidão e desenvolviam ações de rebeldia e de luta contra esse sistema”.

Por sua vez, a Educação Escolar Quilombola enquanto modalidade de ensino, tende a caminhar na perspectiva da valorização dos conhecimentos produzidos por meio das práticas cotidianas dos alunos para que sejam considerados durante o processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, o

ensino de ciências traz oportunidades para que o docente explore com os discentes o ambiente no qual eles vivem, ofertando-lhes momentos para que haja melhor compreensão sobre como ocorrem os fenômenos naturais ao seu redor através da contextualização de suas aulas com a realidade dos alunos. Acerca do fato descrito, PRUDÊNCIO, GUIMARÃES (2017) defendem ser importante a consideração do contexto do aluno para que a aprendizagem escolar faça sentido, inclusive quando nos referimos a ciências enquanto componente curricular.

Conforme descreve BAPTISTA (2014), é comum que os professores vejam o ensino de ciências como uma forma de transmitir saberes científicos. Esta percepção docente acaba construindo barreiras que impedem perceber a diversidade cultural dos estudantes. Para que possamos considerar os conhecimentos dos alunos nos momentos de ensino, é interessante conhecer o que os docentes pensam sobre a questão e de que forma pode haver uma contextualização desses conhecimentos nas práticas pedagógicas dos professores que lecionam nas escolas quilombolas. A contextualização na qual enfatizamos comunga com o argumento de PRUDÊNCIO, GUIMARÃES (2017) quando dizem que o contextualizar no ensino de ciências pode evidenciar as relações de igualdade e diferença entre os conhecimentos do cotidiano dos alunos e os conhecimentos científicos, ação que tem sido incentivado nas escolas.

Percebendo a importância de conhecer a realidade das aulas de ciências ofertadas na Educação Escolar Quilombola e o que pensam os docentes sobre o conhecimento prévio/tradicional dos alunos, foi preciso saber: Quais as concepções dos professores em relação aos conhecimentos prévios/tradicionais dos alunos quilombolas e sua utilização nas aulas de ciências do ensino fundamental?

Reconhecemos a relevância desta pesquisa devido a presença de poucos trabalhos publicados que explorem a relação entre o ensino de ciências na Educação Escolar Quilombola, mais especificamente o resgate dos conhecimentos tradicionais da população negra que vem sendo desvalorizados com o passar do tempo. A contextualização desses

saberes nas aulas de ciências aponta para o que identificamos como contributos para os estudos da área, colaborando para o processo de ensino e aprendizagem conforme sugerido pelas Diretrizes Curriculares propostas para esta modalidade da educação básica no Brasil.

Assim, o objetivo da presente pesquisa foi analisar, com base em respostas obtidas através de uma entrevista semiestruturada, as concepções de professores de anos iniciais do ensino fundamental de uma escola quilombola a respeito do conhecimento prévio/tradicional dos alunos e a contextualização desses conhecimentos em suas atividades pedagógicas nas aulas de ciências, assim como propõe as Diretrizes que regem as escolas quilombolas no sentido de considerar os saberes tradicionais nos momentos de ensino na educação escolar.

Nesta pesquisa voltada ao ensino de ciências na escola quilombola, enfatizamos os conhecimentos prévios dos alunos nos referindo aos produzidos a partir da relação entre ser humano e natureza no âmbito de um determinado grupo cultural, nos quais, por estarem ligados diretamente a uma comunidade quilombola (população negra), também são referenciados como tradicionais. Isto ocorre devido as práticas socioambientais presentes nessas comunidades, permitindo a produção de conhecimentos que perpassam gerações. O conhecimento prévio/tradicional que tomamos como referência nesse estudo encontra-se a luz dos pressupostos teóricos da etnobiologia conceituada por ALBUQUERQUE, ALVES (2014, p. 17) como sendo área de estudo que “ocupa-se de conhecer o modo como às culturas percebem e conhecem o mundo biológico”, o que os permite construir conhecimentos que se tornam prévios ao saber científico tratado nas escolas.

1. Do cultural ao científico: a importância do diálogo entre conhecimentos para o ensino de ciências na Educação Escolar Quilombola

É importante, antes de tudo, conceituar a palavra “conhecimento” para melhor compreensão do

referido termo. Segundo MATA (2009), a palavra vem do latim *cognitio*, *co-gnoscere*, que de acordo com a etimologia, é formada pela preposição *co*, que na língua portuguesa significa “com”, dando sentido de “junto”; e pela palavra *gnoscere*, que vem do grego *genesis* e significa “gênese, “nascimento”, ou ainda, ato de conhecer (MATA, 2009).

Nessa entendimento, podemos dizer que o ser humano tem a capacidade de produzir conhecimento, tendo em vista que seja algo capaz de ser produzido, por exemplo, através da percepção e compreensão por meio da experiência vivida por cada indivíduo. Esse fenômeno ocorre em diversas culturas em que este conhecimento acaba sendo classificado conforme o contexto em que é produzido.

No presente estudo, destacam-se dois tipos principais de conhecimento e sua relação e contextualização na educação: o conhecimento prévio, que por estar vinculado a uma comunidade tradicional, é considerado como conhecimento tradicional; e o conhecimento científico.

MEDEIROS, ALBUQUERQUE (2012) definem conhecimento tradicional descrevendo ser o:

Conjunto de saberes, práticas e crenças a respeito do mundo natural e sobrenatural, construídos por uma cultura tradicional e geralmente transmitido através da oralidade. O termo tradicional traz uma conotação negativa, no sentido em que imprime uma visão estática e primitiva desse conhecimento, contrariando a natureza adaptativa e dinâmica em que é concebido. Esse conhecimento difere do científico, uma vez que não tem por objetivo generalizar observações em leis universais ou fazer previsões sobre a natureza, mas é extremamente útil para resolver questões que fazem parte do contexto sociocultural das comunidades tradicionais que detêm esses conhecimentos, como também das sociedades modernas. (MEDEIROS, ALBUQUERQUE, 2012 p. 26, grifo nosso)

Em relação ao conhecimento científico, NASCIBEM, VIVEIRO (2015) descreve-o como sendo o saber produzido por instituições que realizam pesquisas e que seguem métodos rigorosos para lhe

atribuir uma qualidade confiável e lhe deferir dos demais (NASCIBEM, VIVEIRO, 2015). Geralmente esses conhecimentos chegam até a sala de aula por meio dos livros didáticos enquanto principal recurso pedagógico usado nas escolas. Além dos presentes nos livros, a escola, sobretudo os docentes, acabam por priorizar nas práticas pedagógicas os conhecimentos resultantes de suas formações acadêmicas, das políticas públicas de educação no país, dos currículos, entre outros, passando a não valorizar os saberes prévios dos alunos.

Como é primordial trabalhar o conhecimento científico na escola e ainda há a busca de melhorias para o processo de ensino e aprendizagem nos diferentes âmbitos culturais, podemos utilizar e valorizar o saber tradicional dos alunos para tornar a aprendizagem mais significativa. Conforme BAPTISTA (2002), a aprendizagem é significativa quando o estudante é levado a refletir sobre sua realidade, considerando a relação de seu conhecimento (prévio/tradicional) com o científico. Acredita-se que a utilização do saber tradicional servirá como uma base para que o conhecimento científico seja melhor compreendido.

BAPTISTA (2002) nos chama a atenção em relação a complexidade dos conhecimentos tradicionais e científicos e justifica que nos momentos de ensino não podemos acreditar que entre eles, um seja certo e/ou errado, ou até mesmo, que um seja mais favorável que o outro (BAPTISTA, 2002), ao contrário, pois o conhecimento científico pode utilizar, por exemplo, o tradicional para formação de seus conceitos e realização de suas pesquisas, ou seja, podemos dizer que é através das inquietações que surgem a partir do conhecimento tradicional que se chega a produção do científico por meio da realização de investigações.

Do ponto de vista de SILVA, PILAU (2012), é possível haver uma relação entre esses dois tipos de conhecimentos, pois:

Os conhecimentos de toda e qualquer comunidade tradicional, são construídos a partir de práticas e experimentações culturais, que estão todas elas

relacionadas ao *locus* geográfico em que se encontram suas tradições, costumes, o que por si só constituem fenômenos complexos, construídos socialmente a partir de práticas e experiências culturais, relacionadas ao espaço social, aos usos, costumes e tradições, cujo domínio geralmente é difuso, e impossível de ser atribuído a um indivíduo particular (SILVA, PILAU p. 174).

A propósito, SILVA, PILAU (2012) afirmam que as comunidades consideradas tradicionais, como as compostas pela população quilombola, dispõem de conhecimentos produzidos através de práticas realizadas durante a vida, é desse conhecimento que identificamos diversos saberes que valem ser valorizados no contexto escolar, inclusive no que concerne ao ensino e aprendizagem de ciências. Através deles é possível promover o diálogo que só será realizado após uma investigação e compreensão dos conhecimentos prévios que os alunos levam consigo para as aulas (BAPTISTA, 2007), essa investigação deve ser realizada pelos professores, principais responsáveis pela mediação de conhecimentos na educação formal.

Em relação à educação escolar em comunidades quilombolas podemos reportar para a educação da população negra no Brasil, onde na antiguidade era negado aos negros, pois a presença dos humanos escravizados na escola era uma ameaça para a sociedade (FONSECA, 2001). Contudo, diante de todo um processo árduo de luta e resistência contra tal questão, o Movimento Social Negro lutou pelos direitos das populações negras, a partir da criação de políticas públicas de ação afirmativa, que também buscaram normatizar a Educação Escolar Quilombola no Brasil, implantada através das discussões que se estabeleceram na década de 1980, contribuindo para reconstruir a função da escola que busca atender a população das comunidades quilombolas (CAMPOS, GALLINARI, 2017).

É necessário que o conhecimento tradicional quilombola esteja contextualizado no processo de ensino e aprendizagem ao decorrer das etapas da educação, entretanto, é preciso haver políticas

públicas voltadas, principalmente, para a formação dos professores. Fazendo referência ao ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, por exemplo, reconhecemos a dificuldade por parte dos docentes ao promover aulas com essa temática. TRINDADE, ARAGÃO (2016) revelam que apesar da legislação para a educação quilombola dispor de inovações com relação a inclusão desta modalidade na educação brasileira, precisamos voltar-se para a formação docente, pois percebemos que as relações raciais não foram trabalhadas efetivamente durante o processo de formação desses professores, e o diálogo entre conhecimento tradicional e científico também configura essas relações.

Através dessa reflexão, percebemos que é relevante haver momentos de formação que apresente ao professor caminhos para reestruturar sua prática pedagógica na perspectiva aqui dialogada, principalmente para os docentes dos anos iniciais do ensino fundamental que já tiveram uma formação inicial reduzida em relação as áreas de conhecimento que lecionam na educação básica. Somando-se a isso, podemos reafirmar que o conhecimento está ligado a uma cultura e essa deve ser indispensável nos locais educativos, entre eles a escola. É a escola, o espaço ideal para a vivência de práticas que aborde a diversidade cultural.

Quando se propõe práticas educativas que considerem a diversidade cultural, temos que analisar os objetos de estudo que são propostos para trabalhar em sala de aula, que por sua vez, trazem conhecimentos pautados na linguagem científica e que, em alguns casos, não são explicitamente reconhecidos e assimilados pelos alunos tornando-se algo extremamente fora do contexto pelo qual eles se encontram. Devido a isso, refletimos sobre as práticas pedagógicas que utilizam unicamente o conhecimento científico durante o ensino, no qual o docente se depara com dificuldades de compreensão por parte do estudante. Não queremos dizer que este conhecimento está dificultando a aprendizagem, ao contrário, ele é extremamente essencial no processo. No entanto, os conhecimentos prévios/tradicionais dos alunos quilombolas podem ser valorizados e

contextualizados, servindo como princípio norteador para a compreensão e produção dos conhecimentos vinculados ao currículo da educação básica e que são trabalhados nos componentes curriculares, podendo estabelecer um diálogo entre conhecimentos.

2. Caracterização do campo de estudo e percurso metodológico da pesquisa

O estudo ocorreu na Escola Municipal Adélia Carneiro Pedrosa (EMACP), instituição de ensino localizada na Povoação Quilombola de São Lourenço, em Tejucupapo, comunidade pertencente a cidade de Goiana, Mata Norte do estado de Pernambuco (PE), Brasil.

A referida escola é a única instituição de ensino público municipal da comunidade e encontra-se inserida no centro do povoado de São Lourenço com funcionalidade nos turnos da manhã (matutino), tarde (vespertino) e noite (noturno), ofertando a Educação Infantil, Anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Este estudo apresenta resultados diagnósticos de uma pesquisa-ação realizada no âmbito de um Programa de Mestrado Profissional em Educação do primeiro autor deste texto e foi destinado a docentes dos primeiros anos do ensino fundamental por reconhecermos o desafio proposto para o pedagogo enquanto responsável pelo ensino nos anos iniciais, tendo em vista o curto tempo de sua formação inicial para cumprir com proposto por todos os componentes curriculares, inclusive ciências. É importante lembrar que esses docentes, em alguns momentos do estudo, são referenciados enquanto professores de ciências, porém, reconhecemos que os mesmos ensinam ciências como competência do pedagogo na educação básica, não tendo uma graduação em licenciatura em Ciências Biológicas.

Vale ressaltar que o estudo esteve vinculada a linha de pesquisa Formação de Professores do Programa de Pós-Graduação em Educação. Colaboraram com o estudo uma professora do 4º ano e um professor do 5º ano com idade entre 34 e 38 anos. Considerando as questões éticas para a pesquisa

científica com seres humanos, foi disponibilizado aos professores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentando todo o procedimento da pesquisa e a destinação dos dados coletados. O projeto inicial passou pelo processo de qualificação, obtendo aprovação pela banca examinadora e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma universidade pública no estado de Pernambuco, Brasil.

Para evitar a exposição direta dos sujeitos na investigação, os docentes são citados neste trabalho através de nomes fictícios. Os nomes são de personalidades negras locais que fazem parte da história de Tejucupapo e Povoação de São Lourenço (Goiana-PE), sendo elas: a) Maria Joaquina- que foi uma das líderes da resistência na batalha, em Tejucupapo, contra os holandeses no ano de 1646, fato marcante na história local; b) Agripino- que era um mestre da dança do coco de roda (manifestação da cultura popular brasileira) na Povoação Quilombola de São Lourenço.

A investigação recorre a abordagem qualitativa que de acordo com RAPIMÁN (2015), por se tratar de pesquisa volta as ciências humanas, a mesma busca compreender e analisar os fenômenos sociais, inclusive quando é considerada em estudos no campo educacional.

Para coleta de dados foram utilizadas 20 questões em um roteiro para entrevista semiestruturada que estão apresentadas no Quadro 1 e 2. Das 20 questões, 12 foram de caráter socioeconômico para saber idade, formação dos professores e tempo de trabalho como docentes. Outras duas foram destinadas para

introduzir a entrevista, questionando a professora e o professor sobre as contribuições do ensino de ciências em sua formação inicial e continuada. As seis últimas questões procuraram saber acerca das concepções docentes sobre os conhecimentos prévios dos alunos; as contribuições desses conhecimentos no ensino de ciências; suas considerações acerca da utilização dos conhecimentos dos alunos quilombolas nas aulas de ciências no ensino fundamental; a importância, atribuída pelos professores, sobre os conhecimentos adquiridos no contexto em que vivem seus alunos; e se consideram que esse contexto contribui para ensinar algum conteúdo específico de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Após a realização das entrevistas com os professores, que foram devidamente gravadas em áudio, suas respostas foram transcritas, nos mesmos termos em que faladas, para o Microsoft Word e em seguida categorizadas.

As categorias foram eleitas conforme as respostas dos docentes dadas a partir das questões e de acordo com o objetivo da pesquisa. As mesmas encontram-se inseridas na análise dos dados de forma contextualizada. Ao total, foram consideradas cinco principais categorias de análise, a saber: a) os conhecimentos prévios nas concepções dos professores; b) a utilização dos conhecimentos prévios dos alunos nas aulas de ciências; c) a contribuição do conhecimento prévio do aluno para a aprendizagem em ciências; d) possibilidades de interligação entre conhecimento científico e conhecimento tradicional no âmbito escolar e; e) a importância

Quadro 1. Roteiro utilizado para as entrevistas com os professores de ciências referente a sua vida profissional.

Nº	Questões para entrevista	Nº	Questões para entrevista
1	Nome	7	Fez em que instituição?
2	Data de Nascimento	8	Ano de conclusão da graduação?
3	Quais séries leciona atualmente?	9	Possui Pós-Graduação (PG)? () Sim () Não.
4	Tempo de atuação no ensino?	10	Se "sim", qual foi o curso?
5	Tempo que leciona na Educação Escolar Quilombola?	11	Ano de conclusão da PG?
6	Qual seu curso de graduação?	12	Instituição que fez a PG?

Fonte: os autores.

Quadro 2. Roteiro utilizado para as entrevistas com os professores referente a sua formação inicial e continuada, e suas concepções sobre a utilização dos conhecimentos prévios dos alunos quilombolas nas aulas de ciências.

Nº	Questões para entrevista
1	Qual foi a contribuição da sua formação inicial no que se refere ao “ensino de ciências”?
2	Você já participou de alguma formação continuada que abordou temáticas referentes ao ensino de ciências?
3	O que você entende por conhecimentos prévios?
4	Você acha que no ensino de ciências os conhecimentos prévios dos alunos contribuem no processo de ensino aprendizagem? () Sim. Por quê? () Não. Por quê?
5	Você utiliza os conhecimentos prévios dos alunos em suas aulas de ciências? Se “Sim”, de que forma? Se “Não”, por quê?
6	Quais são as suas considerações acerca da utilização dos conhecimentos dos alunos quilombolas nas aulas de ciências no ensino fundamental?
7	Você acha possível fazer uma interligação entre os conteúdos dos livros didáticos e a realidade dos alunos? Se “Sim”, de que forma? Se “Não”, por quê?
8	Sabendo que cada aluno vive em um determinado contexto, você atribui alguma importância aos conhecimentos adquiridos no contexto em que vivem seus alunos? () Sim () Não. Se “Sim”, você considera que esse contexto contribui para ensinar algum conteúdo específico de ciências? Se “Não”, por quê?

Fonte: os autores.

dos conhecimentos dos estudantes contruídos no contexto em que vivem.

Os dados foram submetidos a análise de conteúdo em uma perspectiva analítico-interpretativa. A análise interpretativa seguiu etapas sugeridas por GOMES (2012), em relação à análise de conteúdo, sendo elas: a) leitura do material disposto a partir da coleta de dados; b) exploração do material coletado decompondo os dados em categorias de análise; e por fim, c) elaboração de síntese interpretativa buscando interpretar, de forma lógica, o conjunto de dados tidos como materiais para análise, articulando-o com os objetivos da pesquisa e com os dados empíricos, sendo discutidos com uma base teórica de outros autores e autoras que tratam do tema (GOMES, 2012).

3. Resultados e discussão

a. Da vida profissional dos docentes

Entre os docentes que participaram da pesquisa, uma delas (Maria Joaquina) é graduada em Pedagogia a 10 anos (obtendo o título em 2007), com

especialização em Psicopedagogia (em 2010) e 16 anos de experiência em anos iniciais do ensino fundamental, dos quais seis anos é na Educação Escolar Quilombola.

O outro docente (Agridino) também é graduado em Pedagogia (obteve o título em 2009) a oito anos e possui uma segunda licenciatura em Educação Física (em 2016), sendo especialista em Pedagogia Afirmativa: Educação, Cultura e História na Perspectiva Afroindígena (em 2017). Desenvolve atividades docentes a nove anos, sendo seis na Educação Escolar Quilombola.

A formação inicial da professora e do professor em Pedagogia os habilita a lecionar em anos iniciais do ensino fundamental. Porém, apenas o professor Agridino possui uma formação continuada (especialização) voltada a eixos culturais, tendo sido uma oportunidade para que o docente estudasse questões que envolvessem a importância da contextualização dos conhecimentos prévios/tradicionais dos estudantes na educação escolar. A mesma questão pode ter ocorrido nos estudos referentes ao ensino de ciências, tendo em conta que ambos, a professora e o professor, são pedagogos e tiveram

aporte teórico e prático destinados a anos iniciais da educação básica.

JESUS (2017), fundamentando-se no recurso político-jurídico nacional de nº 10.639/2003, que propõe, em caráter obrigatório, a inserção da História e Cultura Afro-Brasileira e africana nos currículos escolares, afirma ser essencial que os cursos de licenciatura formem profissionais capazes de trabalhar com essa temática nas escolas. Apesar disso, muitos dos cursos de formação de professores não ofertam disciplinas que estejam voltadas a formar docentes para tratar da questão racial ou temas afins em sua prática pedagógica, isto reflete na dificuldade de compreender a proposta da aplicação da lei na escola, levando o professor a ter dificuldades de inseri-la em suas aulas (JESUS, 2017).

Aos poucos percebemos a inserção desses estudos na formação inicial dos professores em alguns estados do Brasil. Exemplo disso é exposto por SILVA (2017), quando nos informa que, no ano de 2015, foi institucionalizada a disciplina de Educação das Relações Étnico-Raciais na Universidade Federal da Paraíba (PB), sendo normatizada em todos os cursos de graduação- licenciatura e bacharelado, à distância e presencial- por meio da Resolução 016 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão. O autor ainda informa que o mesmo ocorreu em PE com a Universidade Federal Rural de Pernambuco, que tornou obrigatória para os cursos de licenciatura e optativa para os cursos de bacharelado, a disciplina Educação das Relações Étnico-Raciais, através da Resolução 217/2012 (SILVA, 2017) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

É evidente que a ausência da abordagem da temática na formação inicial dos professores é um fato que impede a efetivação da lei nas escolas, contudo, existem outros fatores que contribuem com essa problemática educacional. Dentre eles, é possível citar a invisibilidade da população negra na sociedade, o que resulta na não valorização e inserção dos assuntos relacionados à História e Cultura Afro-Brasileira e africana nas instituições de ensino, passando a ofertar um currículo eurocêntrico. Atualmente a ausência dessa temática na

formação inicial dos professores, inclusive dos pedagogos, também reflete em seu fazer pedagógico, uma vez que precisam de formação continuada que aborde essa questão, levando-os a trabalhá-la nos diferentes componentes curriculares, não estando apenas ligada à disciplina de História. Entretanto, além dessa ação, é de vital relevância que o docente seja sensível e esteja disposto a quebrar o paradigma eurocentrado presente no meio escolar.

Por outro lado, por ser uma investigação acerca das concepções docentes sobre conhecimento prévio e sua utilização no ensino de ciências, foi preciso saber dos professores as contribuições de sua formação inicial e continuada no que versa ao ensino de ciências, pressupondo que durante sua formação tenham tido a oportunidade de estudar e discutir questões que envolveram a contextualização dos conhecimentos prévios dos alunos em sala de aula.

Segundo o relato dos docentes, em sua formação inicial tiveram a oportunidade de estudar metodologias referentes ao ensino de ciências, fundamentos de ciências e meio ambiente através de disciplinas específicas do curso de Pedagogia, o que os levou a ter uma noção básica do que trabalhar na sala de aula em anos iniciais do Ensino Fundamental, com a convicção de que outros métodos iriam surgir ao decorrer do processo em sua profissionalização docente através da experiência em sala de aula. Este relato estrutura-se a partir das respostas apresentadas por Maria Joaquina ao dizer: “[...] *Eu tive! Metodologia das ciências...*” bem como Agripino:

Teve Fundamentos de ciências. É... viu aquela questão bacana de como trabalhar com o Ensino Fundamental I, né? E ali também, eu acho que incrementou também com a questão do meio ambiente... uma disciplina de meio ambiente, que... é... contribuiu bastante assim... pra ter na prática. Eu não “cheguei cego” no contexto escolar. (Agripino)

Além da formação inicial, os docentes foram questionados sobre sua formação continuada voltada ao ensino de ciências, especificamente, a

participação em cursos de formação nos quais reconhecemos que esses sejam mais frequentes e mais ofertados para formação contínua dos docentes. Os professores revelaram não terem participado de curso de formação destinado a essa área já que, em sua maioria, são ofertados cursos e minicursos que tratam de questões sobre Língua Portuguesa (linguagem, letramento, escrita, etc.): *“Olhe... eu já participei, agora... eu acho que não foi de Ciências não. Geralmente é uma coisa geral. É mais a parte de linguagem. Entendesse?”* (Maria Joaquina).

Agripino também confirmou não ter participado de curso de formação na área de ciências, apenas relatou que havia frequentado uma formação que foi ofertada por uma empresa local com o objetivo de trabalhar com os professores temáticas sobre meio ambiente, especificamente o desmatamento e reflorestamento das áreas de mata atlântica, para que obtivesse o planejamento de um projeto como produto final dessa formação. Mas, por envolver questões políticas, o curso não foi concluído e seus objetivos não foram alcançados.

Rapaz... teve no início... o ano passado com advento (nome da empresa) aqui... essa história de que... aquele processo né: desmata pra depois fazer um reflorestamento e fazer tipo um projeto, né? Um certo projeto. Mas aí começou e acredito que devido a questão política não terminou. Agora deu o início de uma formação continuada, mas não terminaram. (Agripino)

Logo, os professores não tiveram cursos de formação continuada voltados ao ensino de ciências, pois notamos que suas práticas pedagógicas são subsidiadas pelo o que lhes foi ofertado durante a graduação e pela experiência adquirida no decorrer de suas vivências em sala de aula. Entretanto, além de cursos, reconhecemos que a experiência docente também compõe a formação continuada dos professores sendo algo de extrema necessidade no que toca a sua prática pedagógica.

Os cursos de formação continuada voltados ao ensino de ciências nos anos iniciais são cada vez

mais necessários, levando em consideração a formação inicial do pedagogo que, ao lecionarem no referido nível de escolarização, acabam por proporcionar aulas predominantemente teóricas, privilegiando livros didáticos descontextualizados da realidade dos estudantes (OVIGLI, BERTUCCI, 2009), principalmente quando se fala em contextos culturais tão específicos como é o caso da comunidade quilombola.

Nesse panorama de respostas, também percebemos que a professora e o professor não relataram, diretamente, sobre a abordagem do ensino de ciências nos cursos de especialização no qual são formados. Isso indica que não houve a abordagem do ensino de ciências nos referidos cursos, pois os docentes citaram informalmente a ausência no momento da entrevista confirmando essa hipótese. Tendo em vista que são cursos inseridos em áreas muito específicas de formação (Psicopedagogia e Pedagogia Afirmativa: Educação, Cultura e História na Perspectiva Afroindígena), dificilmente essa abordagem estaria inserida em disciplinas do currículo das especializações dos professores.

O que constatamos é que a formação inicial desses docentes poderia fornecer-lhes estudos que priorizassem a consideração dos conhecimentos prévios dos alunos no ensino de ciências, já que a disciplina nos oportuniza trabalhar objetos de estudo referentes ao meio ambiente e seres vivos, o que nos permite partir do que o aluno já sabe para aquilo que o mesmo precisa saber.

Além disso, é fundamental que seja disponibilizada formação continuada para todas as disciplinas da educação básica e não esteja restrita apenas a uma área do conhecimento, mesmo esta sendo importante para a formação do indivíduo. O currículo do ensino básico é composto por vários componentes curriculares e todos eles necessitam de atenção em relação à formação continuada.

É importante que o ensino de ciências proporcione aos estudantes conhecimentos e oportunidades de desenvolver capacidades para compreender a sociedade e o que passa a sua volta. Esta ação pode ser proposta por meio da relação entre os saberes

prévios/tradicionais e os científicos. MIOLA, PIETROZAN (2015) partem do pressuposto de que a ciência é resultado das relações estabelecidas entre o ser humano e o meio ambiente, estando elas determinadas social e historicamente, nos quais os conhecimentos produzidos a partir dessas relações podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem.

As crianças com seis a dez anos, cuja idade é própria aos anos iniciais do ensino fundamental, possuem uma curiosidade em relação aos fenômenos naturais com o qual interagem em seu cotidiano. Diante disso, os professores que lecionam neste nível de ensino relatam dificuldades para ensinar ciências, pois sua formação não disponibilizou um estudo aprofundado da área (AUGUSTO, AMARAL, 2015). Diante desta problemática, acreditamos que a valorização dos conhecimentos prévios dessas crianças possa colaborar no processo de ensino e aprendizagem já que as mesmas detêm de uma curiosidade que busca explicação para determinados fatos que ocorrem em seu entorno, e o ensino de ciências pode explicá-los havendo melhor compreensão.

b. Das concepções de conhecimento prévio e sua utilização nas práticas pedagógicas de ciências na Educação Escolar Quilombola

Por percebermos que os estudos sobre conhecimentos prévios no ensino de ciências não estiveram presentes na formação desses professores, eles foram questionados sobre o que entendiam referente a esses conhecimentos.

Os conhecimentos prévios dos alunos também referem-se a saberes culturais que são construídos através de vivências realizadas no seu meio, sendo estes adquiridos cotidianamente a partir da diversidade de saberes existentes em sua comunidade e fora dela. Aspectos voltados à cultura dos alunos foram expostos, pelos professores, como estando ligados diretamente ao que vem ser conhecimentos prévios. É evidente que esses conhecimentos também podem ser produzidos previamente ao

contexto escolar a partir do que os sujeitos sabem sobre determinados assuntos presentes em sua cultura, mas não necessariamente estão ligadas a ela. Essa concepção docente pode ser reflexo da ausência da abordagem de discussões e estudos sobre esses conhecimentos na formação inicial desses docentes.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs- (BRASIL, 1997) já evidenciavam que para o ensino resultar em uma aprendizagem significativa é preciso propor ações pedagógicas que despertem a atenção do aluno para a aprendizagem, como por exemplo, estabelecer relações de igualdade e diferença entre os conhecimentos prévios em relação a um determinado conteúdo disciplinar e com os conhecimentos científicos dispostos pela disciplina em estudo. Essa discussão apresentada pelos PCNs em 1997 esteve recente na formação do pedagogo, inclusive nos anos em que os professores, sujeitos desta pesquisa, estiveram em processo de formação inicial (entre os anos de 2003 a 2009). Atualmente, essa discussão é proposta pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) voltada a área de ciências da natureza no sentido de que o aluno compreenda e interprete o mundo e realize investigações com base em problemas cotidianos considerando sua diversidade cultural.

Acredita-se que ocorreu uma tentativa de melhor explicar o que seria conhecimentos prévios segundo Maria Joaquina, que relatou ser:

A linguagem deles, o que eles comem... que tem coisas assim... que eu nunca comi, desconhecia. O modo como eles falam. O jeito até de se vestir. Isso eu percebi aqui que é diferente do que eu era acostumada a ver, da minha cultural... (Maria Joaquina)

Em certo momento, a docente descreve o que vem ser a cultura dos alunos, destacando questões sobre sua alimentação, oralidade e modos de se vestir, o que não foi questionado para a mesma. Embora, só ao fim de sua resposta, Maria Joaquina diz que o conhecimento prévio: “[...] seria o conhecimento que eles (alunos) trazem de casa”.

No discurso de Agripino fica mais visível sua concepção acerca do que seriam conhecimentos prévios, o que pode ser reflexo desse ter uma formação mais atual, devido à segunda licenciatura que concluiu no ano de 2016 e sua especialização em 2017: *“O conhecimento prévio é a bagagem que ele vem dos anos anteriores, de relação de vida, de relação cultural, de elementos culturais, então eu acho que... o prévio se encaixa nisso”* (Agripino).

Para SOLÉ (1998), os conhecimentos prévios constituem-se em esquemas formados através da representação que o indivíduo possui sobre sua realidade. AUSUBEL (2003) considera como conhecimento prévio o conjunto de saberes procedimentais, afetivos e contextuais que se encontram configurados na estrutura cognitiva prévia do aluno.

De certa forma, direta ou indiretamente, os professores reconhecem que os conhecimentos prévios tratam-se dos saberes que os estudantes também constroem em sua vida escolar e, principalmente, fora dela. Isso pressupõe que há possibilidade dos docentes reconhecerem que esses conhecimentos podem contribuir na aprendizagem escolar dos alunos.

Ao serem questionados sobre a contribuição dos conhecimentos prévios dos alunos para o processo de ensino e aprendizagem em ciências (Você acha que no ensino de ciências os conhecimentos prévios dos alunos contribuem no processo de ensino-aprendizagem?), os docentes disseram que *“Sim, com certeza”* (Agripino), porém ficou explícito em seus discursos que os mesmos apenas supõem que esses contribuiriam no ensino de ciências, não havendo certeza, na prática, por parte dos docentes. Este cenário fica evidente quando Maria Joaquina responde que: *“Olhe... [momento de silêncio] certeza que sim, sabe? Certeza que sim, agora eu não sei muito bem o que, mas com certeza sim. Sei que contribui, mas nunca parei para trabalhar e contextualizar isso em sala de aula porque eu nunca tive formação para trabalhar em uma comunidade quilombola”*.

A certeza dada pelo professor e pela professora é um ponto de vista daquilo que eles acreditam que

possa ocorrer caso passe a considerar os conhecimentos prévios nas aulas de ciências. Na resposta da docente, percebemos que sua concepção sobre as contribuições dos conhecimentos prévios no ensino de ciências serve apenas para a Educação Escolar Quilombola, quando justifica dizendo que não teve formação adequada para trabalhar nessa modalidade de ensino. No entanto, os conhecimentos prévios dos alunos podem ser investigados e utilizados em sala de aula independentemente da modalidade de ensino na qual ocorre essa prática. Porém, na Educação Escolar Quilombola, conforme afirma BRASIL (2012), esses conhecimentos devem ser prioritariamente valorizados na escola.

A partir do que supuseram os professores, utilizamos a seguinte pergunta para melhor evidenciar seu discurso: *Você utiliza os conhecimentos prévios dos alunos em suas aulas de ciências?* Através desse questionamento, notamos que, quando os docentes falam de conhecimento prévio e dizem ter certeza que este contribui para o ensino de ciências, suas concepções são expostas considerando este cenário de forma superficial, ou seja, os professores tem a consciência de que utilizam os saberes prévios dos alunos quando passam a questioná-los nos momentos iniciais da aula para saber se o estudante conhece algo relativo ao conteúdo que será trabalhado. Porém, encontramos equívocos nesse sentido, pois a consideração dos conhecimentos prévios dos alunos encontra-se além de meros questionamentos no início das aulas. Nessa questão Agripino diz que: *“Geralmente sim! Quando a gente passa do contexto prévio pra um contexto mais assim... como posso dizer?... mais cientificamente”*, e completa exemplificando uma de suas aulas sobre o corpo humano, quando questiona os estudantes sobre as partes do corpo com o objetivo de que eles já conheçam e respondam dizendo o nome de todos os membros. Na verdade, os professores veem esses questionamentos importantes no sentido de que o aluno passe a *“interagir”*, segundo Maria Joaquina, nas aulas e não no sentido de considerar e utilizar, efetivamente, o que os estudantes conhecem sobre o conteúdo.

Como a questão não foi explorada, estudada e/ou discutida durante a formação inicial, apontamos para a necessidade da professora e o professor ter uma formação contínua que os ofereça formas efetivas de consideração e contextualização desses conhecimentos em suas aulas. É importante saber que questionamentos são necessários no processo de investigação dos conhecimentos prévios dos estudantes, ainda assim há outras formas e instrumentos que servem para investigar esses conhecimentos obtendo uma quantidade mais significativa de dados, sendo eles: entrevistas, mapas mentais, produções textuais, rodas de conversa, elaboração de desenhos, entre outros.

Os referidos dados, de certo modo, indicam que as aulas de ciências ainda são ofertadas sob a égide do ensino tradicional e centradas na supervalorização de conhecimentos científicos contribuindo para a não valorização dos saberes culturais dos discentes, quando deveriam ser uma forma de diálogo entre diferentes saberes.

Do mesmo modo, BASTOS (2005) considera ser importante que os professores identifiquem o que seus alunos sabem acerca de um objeto de estudo, tendo em vista que representam uma importante maneira de contextualizar o processo de ensino e aprendizagem tornando o ensino mais significativo. Mas, não basta que os docentes apenas identifiquem esses conhecimentos, é preciso estabelecer diálogos com o que pretende-se trabalhar nas aulas, problematizando-os e contribuindo para a produção de novos conhecimentos.

Os professores dos anos iniciais do ensino fundamental geralmente atestam a dificuldade de promover práticas contextualizadas com a cultura quilombola, fato indentificado na pesquisa realizada por TRINDADE, ARAGÃO (2016) com docentes da Educação Escolar Quilombola que informaram não terem estudado, em sua formação inicial, os conteúdos sobre a História da África e dos africanos e que não se sentem preparadas para abordar o tema em sala de aula. A questão que envolve a utilização dos conhecimentos prévios/tradicionais quilombolas caminha, basicamente, por este cenário haja vista que esses saberes advém da cultura dos estudantes.

Em suas respostas, os docentes também têm a concepção de que os conhecimentos prévios dos alunos podem contribuir para a aprendizagem em ciências, considerando que as relações que se estabelecem entre seres humanos e meio ambiente são frequentes, ou seja, a disciplina de ciências é uma das que proporcionam oportunidades de inserir esses conhecimentos durante o processo de ensino.

Contudo, os docentes relatam suas concepções gerais sobre a utilização dos conhecimentos dos alunos quilombolas nas aulas de ciências, quando questionados: Quais as suas considerações acerca da utilização dos conhecimentos dos alunos quilombolas nas aulas de ciências no ensino fundamental?

Quando a proposta da aula é falar do meio ambiente, os alunos mostram-se interessados, já possuem um conhecimento prévio sobre a importância do mangue para sua própria sustentabilidade, isso é passado de geração em geração desde a época de suas avós, hoje muitos não vivem mais de pesca por conta das fábricas instaladas no município, mesmo com isso o conhecimento prévio de cada aluno tem muita importância nas aulas de ciencias. (Maria Joaquina, grifo nosso)

O relato de Maria Joaquina afirma a relevância de considerar os conhecimentos prévios nas aulas de ciências, inclusive quando se trabalham conteúdos voltados à biodiversidade. A docente relata que os alunos têm interesse em participar das aulas quando o conteúdo versa temáticas voltadas ao meio ambiente, momento em que os estudantes apresentam conhecimentos prévios sobre o manguezal-ecossistema em que estão inteiramente ligados devido a experiência nesse ambiente.

Seria necessário que a professora se apropriasse deste discurso, fazendo uma reflexão crítica da própria prática educativa já que a mesma percebe a interação dos estudantes ao considerar, brevemente, os conhecimentos prévios nos momentos de aula. A utilização desses conhecimentos poderia estar frequente e eficazmente sendo utilizados nas aulas de ciências, o que não demonstra ocorrer,

pois foi afirmado anteriormente que esses saberes são meramente explorados através de questionamentos iniciais apenas ao introduzir a aula. O que pode refletir o fato desses estarem sendo aos poucos desmistificados e/ou desvalorizados e extintos do meio escolar é justamente a falta de sua utilização no processo de ensino e aprendizagem. Mesmo usando apenas questionamentos iniciais no momento de ensino, os estudantes apresentam um maior interesse em participar das aulas, o que nos ajuda refletir sobre a importância da consideração desses conhecimentos na escola.

Agripino diz o seguinte sobre a questão:

*Existem dois fatores importantes no relativismo das nossas crianças. O primeiro fator é a possibilidade de **morar no campo (área rural) e beirando o mangue**. Esses privilégios geográficos que os alunos têm precisa ser levado em consideração. O outro fator fica atrelado aos **elementos de comunicação facilitado pela globalização**. Isso implica saber que o que acontece no mundo, torna-se do nosso conhecimento sem sair de casa. **O modo como esses alunos estão vivenciando, precisa ser trabalhado de maneira interdisciplinar na sala de aula**. A dificuldade de acesso a água potável, as queimadas nos canaviais, a poluição no mangue, os altos índices de verminoses. Falta de saneamento básico, são fatores relativos no dia-dia desses alunos, **sendo levado em consideração sim, nas nossas aulas de ciências**. (Agripino, grifo nosso)*

O docente fala da relatividade do conhecimento das crianças apresentando dois fatores que, segundo ele, são oportunidades para utilizar os conhecimentos dos alunos quilombolas nas aulas: o primeiro é o fato dos estudantes residirem em uma área rural próximo ao manguezal- o que lhes propicia conhecer o ecossistema e as relações que ocorrem em seu meio; e o segundo trata-se dos conhecimentos que os alunos adquirem através da comunicação estabelecida mundialmente, ou seja, as informações sobre diversas questões passam a ser conhecidas pelos alunos sem ao menos eles saírem de casa.

Em sua resposta, o professor apresenta fatos afirmando que os alunos possuem conhecimentos prévios que podem ser trabalhados nos momentos de ensino, porém, mesmo afirmando, o docente não se apropriou da potencialidade desses conhecimentos no que tange ao processo de ensino e aprendizagem, tornando este procedimento muito mais significativo para os estudantes por partir do que eles já conhecem. Nesse cenário, pode-se destacar o diálogo defendido por BAPTISTA (2014) em relação à delimitação de saberes e contextos de aplicabilidade. Este diálogo ajuda a valorização e manutenção da identidade cultural do aluno sem desprepará-los para a cidadania fora das suas comunidades (BAPTISTA, 2014).

O docente também descreve problemas socioambientais que são comuns no contexto em que vivem seus alunos e indica que esse modo de vida precisa ser trabalhado em uma perspectiva interdisciplinar. Agripino percebe a importância desses conhecimentos e aponta suas possíveis contribuições nas demais disciplinas do currículo da educação básica, não necessariamente a disciplina de ciências, problematizando esses conhecimentos através de diálogos e demais formas de contextualização em sala de aula. Por fim, ele confirma que em suas aulas de ciências esses conhecimentos são valorizados. O que se sabe é que essa valorização não ocorre de forma efetiva como deveria ser, visto que o cientificismo ainda se faz presente em suas aulas.

Essa questão da utilização dos conhecimentos prévios dos alunos no ensino de ciências é um fator relevante que colabora tanto para a formação do professor quanto para a aprendizagem em ciências, o que percebemos ser importante sua inserção através de ações que contribuam para que esses docentes pensem de forma diferente e que passem a pôr em prática aquilo que eles acreditam que colabore para tornar a aula condizente com seu contexto de trabalho.

No entanto, VITORASSO (2010) ressalta que os conhecimentos prévios dos estudantes não podem ser considerados apenas no início das atividades/aulas, é impreterível que eles sejam trabalhados

frequentemente dispendo de um ensino que problematize esses saberes em busca da produção de novos conhecimentos (VITORASSO, 2010). Segundo CERQUEIRA, GONZALEZ (2016), no contexto da educação vista em um espaço formal (escolar), esses desafios sempre se destacam na prática dos professores os ligando aos espaços não formais, na tentativa de relacionar as áreas de educação e cultura.

Do ponto de vista de KOVALSKI, OBARA (2013), é importante valorizar os conhecimentos de uma determinada comunidade/grupo, em razão de que, além de resgatar os saberes que por vezes vão sendo esquecidos com o tempo, proporciona-se, também, o fortalecimento sociocultural da comunidade (KOVALSKI, OBARA, 2013) podendo contribuir para o reconhecimento da cultura quilombola nas escolas.

CARRIL (2017), ao escrever sobre os desafios da Educação Escolar Quilombola no Brasil, reforça a questão do papel da escola sobre perceber que há diferenças entre cada aluno. Com isso, a autora diz que a escola não pode atuar sobre os estudantes como se todos fossem iguais obtendo os mesmos conhecimentos. Nesse mesmo sentido, evidencia as Diretrizes para a Educação Escolar Quilombola e destaca o conhecimento dos estudantes construídos em seu meio, apontando como uma forma adequada de inserção dos afrodescendentes no âmbito escolar (CARRIL, 2017).

Atualmente é comum identificar abordagens científicas nas práticas dos professores de ciências, pois são planejadas considerando o currículo em que a cultura dos estudantes fica reservada sem espaço para relacionar com o exposto nas aulas (BAPTISTA, 2014). Com isso, a educação pautada no conhecimento científico substitui os conhecimentos prévios dos alunos. Ainda assim, a professora e o professor consideram que há possibilidades para que os conhecimentos prévios dos alunos possam ser interligados/relacionados com os conhecimentos científicos, entre eles, os disponibilizados nos livros didáticos presentes na escola, mesmo não comungando seriamente desta ideia em sua prática docente. Isto é evidente em suas respostas quando são questionados: Você acha possível fazer uma

interligação entre os conteúdos dos livros didáticos e a realidade dos alunos? E afirmam: “Com certeza. Isso sim. Com certeza!” (Maria Joaquina). “É preciso... é preciso acontecer isso” (Agridino).

Conforme impõe BRASIL (2012), os estudos sobre a realidade das comunidades quilombolas brasileiras precisam estar presentes na formação (inicial e continuada) dos professores, inclusive quando esses profissionais estão sendo formados para lecionar na Educação Escolar Quilombola, o que não é o caso dos professores participantes deste estudo.

Com isso, BAPTISTA (2014) destaca a importância do diálogo intercultural no ensino de ciências e na formação do professor e enfatiza que, apesar da argumentação sobre a relevância e a necessidade de compreender a ciência como mais um tipo de cultura, na maioria das salas de aula, predomina a prática pedagógica cientificista centrada apenas na transmissão e reprodução de conhecimentos científicos considerados como os únicos e verdadeiros, além disto, descontextualizados com a realidade dos estudantes (BAPTISTA, 2014).

Para mais, foi feito o seguinte questionamento para os docentes: Sabendo que cada aluno vive em um determinado contexto, você atribui alguma importância aos conhecimentos adquiridos no contexto em que vivem seus alunos? () Sim () Não. Se “Sim”, você considera que esse contexto contribui para ensinar algum conteúdo específico de ciências? Se “Não”, por quê?

Maria Joaquina apresentou a seguinte resposta:

Há sim! A gente sempre tem um olhar diferenciado pra isso. A gente sabe que muitas vezes eles querem largar cedo pra ir justamente pro mangue porque precisam ir pro mangue, porque tem que ajudar. Às vezes eles não vem pra aula porque tinha ido pegar marisco. (Maria Joaquina)

Neste cenário, observamos que a docente compreende as questões culturais dos alunos, compreende também que às vezes eles necessitam sair cedo ou faltar à aula para ir ao manguezal, mesmo assim, não apresentou diretamente se, de fato, atribui

alguma importância aos conhecimentos adquiridos no contexto em que vivem seus alunos. Mesmo não ficando evidente a resposta da professora, a questionamos para saber se o contexto que residem os estudantes pode contribuir para ensinar algum conteúdo específico de ciências, o que a mesma afirmou e apontou a “[...] *conservação do meio ambiente*” (Maria Joaquina) como conteúdo em que pode ser considerado o local de vivência dos alunos nos momentos de ensino.

Agripino também relatou alguns conteúdos que podem ser dialogados com os conhecimentos construídos no contexto em que vivem seus alunos. Apresentou o meio ambiente e sua conservação como um conteúdo de ciências que pode ser relacionado ao contexto de vida dos estudantes:

Ó... meio ambiente, é... a questão histórico-cultural, a forma de organização deles que é o meio de vida né... se eles preservar o meio ambiente, se eles preservar aquilo que ele faz a extração... acho que... que é... tem uma relação Ciências e a vida deles, o cotidiano. [...] questão canavial, da questão marítima, da questão... manguezal... (Agripino, grifo nosso)

Em geral, podemos afirmar que as escolas não são os únicos locais onde os indivíduos constroem novos saberes. Os seres humanos adquirem experiências nos variados meios socioculturais que participam por isso a educação formal não pode desconsiderar a riqueza de experiências trazidas por cada estudante para sala de aula (BAPTISTA, 2014).

O ensino de ciências dispõe de inúmeras contribuições em relação a aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental, entre elas, a possibilidade de promover a alfabetização científica “de modo que o educando possa refletir sobre o conhecimento científico de forma a realizar leitura de seu entorno social, no qual este conhecimento se faz cada vez mais necessário” (OVIGLI, BERTUCCI, 2009 p. 195).

Diante dos conhecimentos produzidos no ambiente não escolar, CERQUEIRA, GONZALEZ (2016) descrevem que o ambiente que se encontra fora da sala de aula pode contribuir no processo de

aprendizagem, oferecendo, além de um espaço diferenciado, “uma proposta pedagógica também diferenciada, que envolve atividades não participativas do currículo” (CERQUEIRA, GONZALEZ, 2010 p. 379).

No discurso da professora e do professor, é perceptível que há uma constante relação dos alunos com o ambiente da comunidade quilombola. De acordo com BAPTISTA (2007), as comunidades estão constantemente gerando conhecimentos como resultados de suas práticas sociais. Quando esses são ligados com o meio ambiente, por exemplo, valem ser valorizados no processo de aprendizagem na educação formal, inclusive na disciplina de ciências que apresenta conteúdos científicos que podem ser contextualizados com a cultura dos estudantes.

4. Considerações finais

As entrevistas realizadas com os professores participantes da pesquisa revelaram que, mesmo sem trabalhar efetivamente com os conhecimentos prévios/tradicionais dos alunos em sala de aula, os docentes reconhecem sua importância no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes quilombolas, porém, alegam não ter uma formação adequada que disponibilizem métodos adequados para inserir esses conhecimentos nas aulas de ciências.

Diante dos dados coletados e analisados, consideramos que os docentes apresentam uma concepção de conhecimento prévio pouco condizente com o conceito desta expressão, uma vez que um dos docentes apresentou, de forma mais evidente, o que seria este termo em comparação ao outro professor, mas, no que se referem à utilização desses conhecimentos nas práticas pedagógicas no ensino de ciências, os docentes não os consideravam efetivamente em suas aulas, apenas questionavam o aluno no início da explicação de alguns conteúdos. O que se sabe é que não basta apenas questionar o estudante sobre certo conteúdo sem ao menos estabelecer um diálogo entre a cultura do aluno e a cultura científica (BAPTISTA, 2014). Ainda mais,

mesmo não trabalhando com os conhecimentos dos alunos em sala de aula, os professores reconhecem sua importância no processo de produção de novos saberes, porém, também argumentaram não ter uma formação específica para tratar da contextualização desses conhecimentos nas aulas de ciências da Educação Escolar Quilombola, mesmo percebendo que é possível interligá-los com os conteúdos do livro didático e reconhecendo a importância do conhecimento produzido no contexto em que vivem os alunos.

A Educação Escolar Quilombola por se tratar de uma modalidade de ensino diferenciada das demais, haja vista que é preciso caminhar concomitantemente com a cultura quilombola através de sua inserção nas práticas pedagógicas, necessita de um olhar atento no que toca a dinâmica de formação de professores que nela lecionam. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (BRASIL, 2012), o ensino ministrado nessas instituições precisa fundamentar-se na memória contada dos indivíduos das comunidades quilombolas, nas línguas remanescentes usadas culturalmente, nos fenômenos civilizatórios, nas diversas práticas culturais, nos acervos e nos repertórios orais/culturais, nas festividades locais, nas tradições da população negra e em outros elementos que constituem o patrimônio cultural dessas comunidades, inclusive, nos conhecimentos produzidos neste contexto.

Identificamos que é preciso pôr em prática momentos de formação com os professores dos anos iniciais que trabalham em escolas quilombolas para que os mesmos percebam a diversidade cultural presente nessas instituições de ensino e passem a utilizar, didaticamente, o diálogo intercultural entre o conhecimento prévio dos discentes e o conhecimento científico trabalhando nas aulas de ciências. Seguindo este pensamento, OVIGLI, BERTUCCI (2009) descrevem que o ensino de ciências na escola precisa ajudar os alunos a melhor compreender o mundo que os cerca, já que os saberes tradicionais quilombolas acabam influenciando na aprendizagem das crianças.

As concepções dos docentes aqui apresentadas impulsionam os fatores que apontam para novos investimentos em formação de professores, inclusive para os que lecionam em anos iniciais nas escolas de comunidades tradicionais que devem ofertar um ensino diferenciado e contextualizado com a cultural local. Todavia, reconhecemos que para isso é preciso haver a criação de novas políticas públicas educacionais ou até mesmo a resignificação das já existentes, pois essa realidade se assemelha com as de outras culturas que carecem de formação docente para contribuir na flexibilização do currículo escolar, levando em consideração a inserção de práticas pedagógicas condizentes com a realidade cultural dos povos tradicionais.

Diante dos fatos e do propósito desta investigação, considera-se que é necessário planejar e desenvolver práticas pedagógicas visando contribuir para a formação docente no ensino de ciências destinado as escolas quilombolas, tendo como objetivo sensibilizar os professores do 1º ao 5º ano para o trato com o diálogo intercultural em suas práticas promovendo um ensino significativo para os alunos, já que sua formação inicial não proporcionou um aporte suficiente para a promoção de práticas desta natureza.

5. Referências bibliográficas

- ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C. O que é Etnobiologia? In: ALBUQUERQUE, U. P. (org.). **Introdução à Etnobiologia**. NUPEEA. Recife: Brasil. 2014. pp. 17-22.
- AUGUSTO, T.G.S.; AMARAL, I.A. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 21, n. 2, pp. 493-509. 2015.
- AUSUBEL, D.P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Plátano. Lisboa: Portugal. 2003.
- BAPTISTA, G.C.S.A Etnobiologia como subsídio metodológico para o ensino e aprendizagem significativa em Ciências Biológicas. **Revista**

- da FAEEBA- Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 11, n. 17, pp. 179-185. 2002.
- BAPTISTA, G. C. S. **A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública do estado da Bahia**. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia: Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador. 2007.
- BAPTISTA, G.C.S. Do Cientificismo ao Diálogo Intercultural na Formação do Professor e Ensino de Ciências. **Interacções**, Lisboa, n. 31, pp. 28-53. 2014.
- BASTOS, F. Construtivismo e ensino de Ciências. In: NARDI, R. **Questões atuais no ensino de Ciências**. Série Educação para a ciência. Escrituras. São Paulo: Brasil. 2005. pp. 9-25.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. MEC/SEF. Brasília: Brasil. 1997. 126 pp.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. **Parecer CNE/CEB**, n. 16. 2012.
- BUENO, G.M.G.; FARIAS, S.A.; FERREIRA, L.H. Concepções de ensino de Ciências no início do século XX: o olhar do educador alemão Georg Kerschensteiner. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 18, n. 2, pp. 435-45. 2012.
- CAMPOS, M.C.; GALLINARI, T.S. A educação escolar quilombola e as escolas quilombolas no Brasil. **Revista NERA**, Presidente Prudente-SP, v. 20, n. 35, pp. 199-217. 2017.
- CARRIL, L.F.B. Os desafios da educação quilombola no Brasil: o território como contexto e texto. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro-RJ, v. 22, n. 69, pp. 539-564. 2017.
- CERQUEIRA, D.D.; GONZALEZ, W.R.C. Trajetórias e reflexões sobre educação não formal. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 12, n. 23, pp. 377- 404. 2016.
- FONSECA, M.V. As primeiras práticas educacionais com características modernas em relação aos negros no Brasil. In: CAMPOS, M.M.M. et al. (Org.). **Negro e educação: presença do negro no sistema educacional brasileiro**. Ação Educativa/ANPED. São Paulo: Brasil. 2001. pp. 11-36.
- GOMES, R. Análise de Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M.C. de S.; DESLANDES, S.F.; GOMES, R. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 31. Ed. Vozes. Petrópolis-RJ: Brasil. 2012. pp. 79-108.
- JESUS, F.S. Os desafios para a implementação da Lei 10.639/03: uma análise a partir de outros olhares epistêmicos. **Horizontes**, Itatiba-SP, v. 35, n. 2, pp. 49-58. 2017.
- KOVALSKI, M.L.; OBARA, A.T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Revista Ciência e Educação**. Bauru, v. 19, n. 4, pp. 911-927. 2013.
- MATA, N.D.S. **Participação da mulher Wajãpi no uso tradicional de plantas medicinais**. 2009. 141 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Amapá, Macapá. 2009.
- MEDEIROS, M.F.T.; ALBUQUERQUE, U.P. (org). **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**. SBEE/NUPEEA. Recife: Brasil. 2012.
- MIOLA, P.; PIEROZAN, S.S.H. O Ensino de Ciências na Formação do Pedagogo. In: EDUCERENE- XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Paraná. 2015.
- MUNANGA, K. **O negro no Brasil de hoje**. Global. São Paulo: Brasil. 2006.
- NASCIBEM, F.G.; VIVEIRO, A.A. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o Ensino de Ciências. **Interacções**, Lisboa, n. 39, pp. 285-295. 2015.
- OVIGLI, D.F.B.; BERTUCCI, M.C.S. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulista. **Ciências & Cognição**, Ilha do Fundão-RJ, v. 14, n. 22, pp. 194-209. 2009.
- PRUDÊNCIO, C.A.V.; GUIMARÃES, F.J. A contextualização no ensino de ciências na visão de licenciandos. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS- XI ENPEC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

- RAPIMÁN, D.Q. Pesquisa Qualitativa em Educação. In: TAVARES, M.; RICHARDSON, R.J. (Org.). **Metodologias Qualitativas: teoria e prática**. CRV. Curitiba: Brasil. 2015. pp. 211-230.
- SILVA, J.A.N. Conquista de direitos, Ensino de Ciências/Biologia e a prática da sangria entre os/as *Remetu-Kemi* e povos da região Congo/Angola: Uma proposta de articulação para a sala de aula. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, Uberlândia-MG, v. 9, n. 22, pp. 149-175. 2017.
- SILVA, J.E.; PILAU, N.C. O conhecimento tradicional e a propriedade intelectual: uma proposta para futura repartição de ganhos. **Unifebe**, Brusque, v. 11, n. 10, pp. 144-147. 2012.
- SOARES, E.G. Educação Escolar Quilombola: Reafirmação de uma Política Afirmativa. **Reunião Científica Regional da ANPED**. Educação, movimentos sociais e políticas governamentais. Curitiba. 2016.
- SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. 6. ed. Artmed. Porto Alegre: Brasil. 1998.
- TRINDADE, C.B.S.; ARAGÃO, R.M.R. Educação Escolar Quilombola: interfaces, travessias e fronteiras da prática pedagógica. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, Uberlândia-MG, v. 8, n. 18, pp. 280-295. 2016.
- VITORASSO, M.E.K. **Conhecimentos prévios: concepções de dois professores de uma escola particular da cidade de São Paulo**. 49f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2010.

