

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO
CAMPOS BARRETOS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MÔNICA MARIA DE LIMA RODRIGUES

**CONVERGÊNCIAS ENTRE ETNOBIOLOGIA E EJA:
CONTRIBUIÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS A PARTIR DA
ANÁLISE DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS PARA O ENSINO DE
CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BARRETOS

2021

MONICA MARIA DE LIMA RODRIGUES

**CONVERGÊNCIAS ENTRE ETNOBIOLOGIA E EJA:
CONTRIBUIÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS A PARTIR DA
ANÁLISE DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS PARA O ENSINO DE
CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso ou Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo, Campus Barretos.

Orientador: Prof (a). M. (a). Alessandra Miguel Kapp
Co-orientador: Prof (a). Dr (a). Juliana Tiburcio Fossaluzza

BARRETOS

2021

R696c Rodrigues, Mônica Maria de Lima

Convergências entre etnobiologia e EJA: contribuições didático-pedagógicas a partir da análise de produções científicas para o ensino de ciências e biologia na educação de jovens e adultos / Mônica Maria de Lima Rodrigues. – 2021.

44 f. : il.; 30 cm

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de São Paulo - Campus Barretos, 2021.

Orientação: Profa. Ma. Alessandra Miguel Kapp

Co-orientador: Profa. Dra. Juliana Tibuscio Fossaluzza

1.Etnobiologia. 2.EJA. 3.Ensino e aprendizagem. I. Título.

CDD: 370.1

AGRADECIMENTOS

Por vezes, me deparei com algumas dificuldades para realizar esse trabalho, no entanto, pude contar com a ajuda de pessoas que hoje considero exemplos de sabedoria e paciência. Agradeço imensamente a minha orientadora Prof^a M.^a Alessandra Miguel Kapp e a minha co-orientadora Prof. Dr^a Juliana Tiburcio Fossaluzza por todo o tempo e dedicação que dispensaram para me orientar na construção dessa pesquisa.

Agradeço também à minha família pela compreensão da minha ausência em alguns momentos quando me dedicava a realizar este trabalho.

“Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria construção ou a sua produção.”

Paulo Freire (1921-1997)

RESUMO

A presente pesquisa objetiva analisar por meio das publicações científicas, dos últimos seis anos, as contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA). A coleta de dados foi feita a partir de uma revisão bibliográfica, no período de 2016 a 2021, utilizando a base de dados Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. Os descritores utilizados para a pesquisa das publicações foram: “Etnobiologia”; “EJA”; “Ensino-Aprendizagem”. Considerando que, utilizando essa estratégia de busca não foram encontrados trabalhos que faziam menção direta a Etnobiologia na EJA, optou-se, dentro do mesmo sistema de busca, selecionar: i) pesquisas que abordassem as práticas pedagógicas na Etnobiologia e ii) investigações que discutiam a EJA a partir das experiências e histórias de vida. Tal estratégia se justifica por reconhecermos que a perspectiva teórica da Etnobiologia apresenta convergências com a EJA. Após a seleção do material, foi desenvolvida uma ficha de análise que orientou a construção de três categorias: i) experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuição didático-pedagógica da Etnobiologia; ii) características do público-alvo da EJA; iii) práticas pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia, pautadas, em sua maioria, na Etnobiologia e que poderão ser desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos. Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que o ensino de Ciências e de Biologia na EJA, caracterizada por alunos que possuem muitas experiências decorrentes de seus cotidianos, podem ser subsidiados pela Etnobiologia, pois o ensino escolar e a vida cotidiana dos alunos propiciam, no processo educativo, um diálogo efetivo entre os diferentes conhecimentos científicos, desenvolvendo uma aprendizagem significativa para e pelos estudantes. A valorização dos conhecimentos trazidos pelos educandos junto a estratégias pedagógica, realizadas a partir de práticas educativas criativas e reflexivas, aproxima a escola da realidade do aluno e também de sua identidade.

Palavras-chaves: Etnobiologia. EJA. Ensino-Aprendizagem. Ciências. Biologia. Estratégias didático-pedagógicas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 As particularidades da Educação de Jovens e Adultos.	11
2.2 Os pressupostos da Etnobiologia na EJA.	14
3. METODOLOGIA	16
3.1 Caracterização da pesquisa	16
3.2 A coleta de dados	16
3.3 A análise de dados.....	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
4.1 As experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia.	20
4.2 As características do público-alvo e as particularidades da Educação de Jovens e Adultos.	26
4.3 O ensino de Ciências e de Biologia na perspectiva da Etnobiologia e da modalidade EJA por meio das práticas pedagógicas.....	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS 1 – Ficha de análise das referências utilizadas no presente estudo	39

1. INTRODUÇÃO

Ao longo de sua trajetória a Educação de Jovens e Adultos (EJA) vem sofrendo as influências dos movimentos socioeducacionais, que sugerem a expansão da visão de mundo dos educandos, por meio de uma educação que articule os saberes populares com os conhecimentos originados nas instituições de ensino, como alternativa para a compreensão mais efetiva da Ciência e de suas relações com o mundo (XAVIER et al., 2019).

Os conhecimentos científicos, resultantes de pesquisas acadêmicas, e sistematizados nas instituições de ensino, têm como objetivo esclarecer os fenômenos da natureza e, da sociedade etc. Portanto, seguem rigorosos métodos para lhes dar confiabilidade e lhes distinguir dos conhecimentos não científicos. Enquanto os saberes populares resultam daquilo que as pessoas acumulam de suas vivências, sendo utilizados, por diferentes grupos sociais, para explicar e compreender o meio que os cercam, sem necessariamente uma comprovação científica (NASCIBEM; VIVEIRO, 2015).

Conforme é dito por Nascibem e Viveiro (2015), o saber popular está relacionado aos conhecimentos adquiridos em anos de trabalho e de experiência de vida, inseridos na cultura de indivíduos e de grupos sociais. No que diz respeito à sua configuração no ambiente escolar, sua expressão é particularmente propícia e necessária para o diálogo com os conhecimentos científicos no ensino de Ciências e de Biologia na EJA (NASCIBEM; VIVEIRO, 2015).

Compreendendo que as peculiaridades da Educação de Jovens e Adultos (EJA), se demarcam pela heterogeneidade e pela diversidade de histórias de vida de seus estudantes, reconhece-se que o ensino científico para esta modalidade deve se basear em práticas educacionais que, sobretudo, ao abordarem conteúdos científicos escolares, se articulem com as demandas sociais e culturais dos alunos. Assim, o ensino de Ciências na EJA, deve ser discutido como produção humana, cultural e histórica, ligado a questões políticas, ambientais e econômicas de modo que não se apresente restrito e absoluto (SANTOS; SOUZA, 2011).

Dentro desse contexto, surge a inquietação de compreender como o ensino de Ciências na EJA poderia se tornar mais significativo para seus alunos e para o professor, uma vez que, durante a realização de estágio supervisionado manteve contato direto com essa modalidade, em que foi possível observar as potencialidades dos estudantes com relação aos seus conhecimentos e histórias de vida.

Apesar de possuir pouca compreensão acerca da perspectiva da Etnobiologia¹ suscitou-me a possibilidade desta Ciência articular-se às experiências de vida dos alunos durante as aulas de Ciências e Biologia. Depois da aproximação com o tema, entrei em contato por *e-mail* com uma autora que foi referência no trabalho. Prontamente a pesquisadora Geilsa Costa S. Baptista respondeu aos questionamentos feitos com relação à possível articulação da Etnobiologia no ensino de Ciências na EJA. Entre os questionamentos estavam: o motivo da predominância de estudos Etnobiológicos na região norte e nordeste do país e as dificuldades em encontrar trabalhos que trouxessem a relação direta do ensino de Ciências na EJA com a Etnobiologia. As reflexões trazidas pela autora, levou-me à necessidade de aprofundar a investigação sobre os perfis dos educandos e as particularidades da EJA, assim como, de que maneira a Etnobiologia pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências na modalidade em questão no contexto escolar.

Embora, o ensino de Biologia trate de aspectos da vida e faça parte do dia a dia da população, autores como Xavier et al. (2019), ressaltam que são muitos os problemas existentes nas salas de aulas sobre o ensino de Ciências e Biologia. Práticas de ensino desatualizadas e repetitivas, memorização de conceitos teóricos que estão distantes da realidade dos alunos, conteúdos extensos e termos de difícil compreensão, são obstáculos ao processo de ensino-aprendizagem às Ciências Biológicas na educação básica, e, particularmente, na Educação de Jovens e Adultos (XAVIER et al., 2019).

Considerando que os autores Santos e Souza (2011), ao trazerem discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos, apontaram a importância dessa modalidade trabalhar com um ensino de Ciências contextualizado de modo que leve os estudantes a refletirem sobre suas realidades e contextos próprios, no desafio de confrontarem suas ideias iniciais e ressignificarem seus conhecimentos, a presente investigação, traz como pergunta de pesquisa: *se há e quais são as contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia no processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia na EJA?*

Tal proposta se justifica, pois para Chagas (2013), o ensino de Ciências e Biologia na EJA deve ser proposto por meio de práticas pedagógicas contextualizadas que tenham como subsídio abordagens teóricas que se aproximem da realidade dos alunos e, neste caso, a

¹ “A Etnobiologia é essencialmente o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia. Em outras palavras, é o estudo do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes. Neste sentido, a Etnobiologia relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo” (POSEY, 1987 p. 15).

Etnobiologia se ancora na investigação das relações existentes entre a natureza e o ser humano, evidenciando o sistema de crenças e de significados das pessoas e suas adaptações a certos ambientes (POSEY, 1987).

Desse modo, considera-se, nesta pesquisa, que as práticas pedagógicas desenvolvidas na EJA podem articular-se à Etnobiologia, por possibilitar o desenvolvimento de um ensino de Ciências que valorize os saberes e os conhecimentos prévios dos alunos (SANTOS; SOUZA, 2011).

Imbuindo-se dos preceitos supracitados, a pesquisa desenvolvida tem por objetivo analisar por meio das publicações científicas, dos últimos seis anos, as contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Para alcançar esse objetivo geral, elencamos os seguintes objetivos específicos, que devem ser considerados a partir da análise das produções científicas: i) apresentar a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos da EJA, como estratégia didático-pedagógica; ii) identificar e apresentar as características do público-alvo e as particularidades do ensino na Educação de Jovens e Adultos como contribuição didático-pedagógica para o ensino de Ciências e de Biologia; iii) Explicitar possibilidades de práticas ou estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e de Biologia para a EJA.

Para tal, organizamos o trabalho da seguinte forma: inicialmente, abordaremos os tópicos que fundamentam o nosso trabalho, como: as particularidades da EJA e os pressupostos teóricos da Etnobiologia. Em seguida, será apresentado o desenho metodológico, que descreverá sobre a técnica de coleta de dados feita pela revisão bibliográfica. Serão identificados também os descritores de busca e a estratégia de seleção dos trabalhos que se pautaram em pesquisas que apresentavam exemplos e possibilidades de práticas pedagógicas que, em sua maioria, se aproximavam da perspectiva da Etnobiologia e que permitissem estabelecer relações com o ensino de Ciências e de Biologia na Educação de Jovens e Adultos. Esses trabalhos, após a construção das categorias de análise, foram organizados nos seguintes eixos: i) experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia; ii) características do público-alvo da EJA; iii) práticas pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia, pautadas, em sua maioria, na Etnobiologia e que poderão ser desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos. No capítulo seguinte, discutiremos os resultados encontrados e suas interpretações serão realizadas a partir da fundamentação teórica. Por fim, as considerações finais, após sistematizar os resultados do trabalho abordarão possíveis contribuições da investigação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 As particularidades da Educação de Jovens e Adultos

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino designada para assegurar os direitos educativos das pessoas que não tiveram oportunidade de estudar na idade adequada ou interromperam os estudos antes de concluir a Educação Básica (DI PIERRO, 2014). Contudo, a modalidade é definida por outros aspectos que não apenas a faixa etária ou o seu recorte geracional, como também pela desconformidade socioeconômica, cultural e educacional de parte da população que constitui seu público-alvo (OLIVEIRA, 2019 apud DI PIERRO, 2014).

Considerando a heterogeneidade do grupo, a EJA pode ser denominada como um campo de práticas e reflexões que vai além dos limites da escolarização; principalmente porque abrange diversos processos formativos, como a qualificação profissional, a participação comunitária, a formação política e o desenvolvimento sociocultural, pautados em outros ambientes que não o escolar (DI PIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001)

Portanto, no que diz respeito à educação, quando buscamos pela identidade pedagógica dos cursos de EJA, na maioria das vezes, esbarra-se com algo da mesma natureza do antigo Ensino Supletivo: cursos rápidos com conteúdos mínimos, descolados das necessidades de aprendizagem dos estudantes e voltados à reprodução de um currículo escolar veiculados na educação infantojuvenil. Nessa proposta, Di Pierro (2014), aponta que o emprego dessa abordagem para a modalidade EJA arrisca a infantilização dos estudantes e ignora a diversidade de saberes dos jovens e adultos, enxergando-os como pessoas a que faltam conhecimento (DI PIERRO, 2014).

Para Gadotti (2014), é necessário que a escola, enquanto um espaço educativo, desenvolva práticas que resgatem a importância da identidade dos estudantes assim como suas histórias de vida. Prioriza-se, nesse contexto, uma educação científica que valorize a cultura do aluno da EJA, de modo que a formação possa potencializar, a partir dos aspectos históricos, ambientais, ético-políticos e culturais, debates que considerem o saber popular, principalmente quando se reflete sobre a Ciência que se aprende por meio do saber escolar (CHASSOT, 2004 apud CHAGAS, 2013).

Diante desse contexto, ressalta-se que, especialmente na EJA, a prática de ensino deve ser uma prática pedagógica eco-política² fundamentada na perspectiva libertadora. Além disso, preconiza-se que o professor, durante o planejamento e desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, reconheça nos estudantes seus saberes prévios, suas vivências, suas angústias, o que almejam e os direitos que ainda não conquistaram, para que se possa dar sentido e significado às aprendizagens inspiradas nas formações da EJA, num propósito emancipatório (GADOTTI, 2014).

A professora e pesquisadora Maria Clara Di Pierro, especialista em práticas educativas para Educação de Jovens e Adultos, em uma de suas publicações apresenta “Pistas para uma EJA mais relevante”, em que ressalta algumas condições para um ensino significativo, sendo a principal delas, admitir o ensino como verdadeiro, considerando e valorizando a diversidade dos educandos da EJA (DI PIERRO, 2014). Essa estratégia se justifica porque antes de serem estudantes, essas pessoas carregam suas identidades de classe, de gênero, de raça e de geração. Suas jornadas de vida são assinaladas por suas naturalidades, pelas experiências vividas em áreas rurais ou urbanas, pela migração, pelo trabalho, pela família e pela religião, e, algumas vezes, as identidades são marcadas pela condição de pessoas com necessidades especiais ou algum tipo de deficiência (DI PIERRO, 2014).

Na medida em que se busca por possibilidades de um ensino crítico, científico e humanizado na EJA, identifica-se outro ponto a ser discutido: o papel do professor na Educação de Jovens e Adultos e a inclusão das questões culturais na educação. Muitos professores que ministram aulas nessa modalidade relatam enfrentar dificuldades em relacionar os diferentes saberes ao currículo escolar (BAPTISTA, 2007; BAPTISTA; EL-HANI, 2009 apud SILVA; RAMOS, 2020).

Parte dessas dificuldades elencadas pelos professores pode também ser decorrente das limitações na produção científica-acadêmica de trabalhos que se debruçam sobre uma formação de professores crítica e reflexiva no público da EJA (VENTURA, 2012). A autora ainda aponta que, na maioria das vezes, a literatura produzida para esta modalidade está relacionada com as práticas de alfabetização. Já os trabalhos menos recorrentes referem-se à formação acadêmica inicial de professores na EJA.

² Pedagogia construída a partir da realidade das pessoas, ressaltando situações significativas que fazem parte do contexto real dos estudantes. Uma prática onde prioriza-se primeiro a cultura dos educandos e as relações que eles estabelecem entre si e com o meio ambiente (GADOTTI, 2014).

Para que as práticas pedagógicas, realizadas na modalidade EJA, objetivem inicialmente caracterizar e compreender as especificidades de seus alunos é preciso que a formação de professores busque “construir seus paradigmas teórico-metodológicos a partir de uma aproximação efetiva dos modos como esses trabalhadores constroem seus cotidianos, tecem suas redes de saberes, criam estratégias de conquista da sobrevivência, produzem conhecimentos em seu universo laboral” (VENTURA; RUMMERT, 2011, p.79)

Essa proposta influencia o desenvolvimento de ações educativas que, dentro do contexto da EJA, precisam compreender o estudante como um sujeito produtor de conhecimentos, de histórias e culturas (DI PIERRO, 2014).

Complementando com o que Di Pierro (2014), afirma, é preciso que as mudanças aspiradas pelas EJA sejam concretizadas por professores e com professores que fundamentem suas práticas em perspectivas críticas e investigativas da docência, de modo que possam sistematizar as experiências e os conhecimentos sobre a cultura e aprendizagem de jovens e adultos (DI PIERRO, 2014).

Diante do exposto, considera-se que, pensando especificamente nas práticas de ensino de Ciências e Biologia, a Etnobiologia por dialogar com os conhecimentos dos cidadãos, com os saberes científicos e os escolares, suscitando reflexões importantes sobre o desenvolvimento de práticas pedagógicas na modalidade EJA, uma vez que são criadas condições de ensino para que os estudantes constituem-se em cidadãos mais críticos e capazes de tomarem decisões sobre a realidade que os cercam. Para isso, ressalta-se que é imprescindível o rompimento dos olhares reducionistas de educação, de ensino-aprendizagem e de Ciência.

2.2 Os pressupostos da Etnobiologia na EJA

A Etnobiologia é um ramo de pesquisa, dentro da Etnociência, multidisciplinar que investida as diferentes compreensões culturais da relação entre o ser humano e o ambiente, tal como a forma e o propósito com que esses conhecimentos são agrupados e classificados pelas sociedades (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007 apud CHAGAS,2013). Essa perspectiva aponta a Etnociência como um recurso didático que pode contribuir como desenvolvimento de um ensino significativo e em diálogo efetivo com a realidade dos estudantes (MARTINS; COSTA; SAMPAIO, 2018). Portanto as Etnociências procuram, com base nos saberes populares, compreender e argumentar sobre os conhecimentos e práticas construídas culturalmente, por meio de métodos, teorias e experimentos submetidos à pesquisa e ao ensino de Ciências (CHIZZOTTI, 2011 apud MARTINS; COSTA; SAMPAIO, 2018).

Tendo em vista que as Etnociências abrangem diferentes áreas das Ciências e as relaciona a diferentes campos, partir-se-á para o aprofundamento da Etnobiologia que é de interesse desta pesquisa.

Conforme apresentado por Posey (1987), a Etnobiologia é fundamentalmente o estudo do saber e das concepções construídas por qualquer sociedade acerca da Biologia. Melhor dizendo, é o estudo do papel da natureza no conjunto de crenças e de adequação do ser humano a certos ambientes. Desse modo, a Etnobiologia diz respeito à ecologia humana, ressaltando as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelas comunidades em estudo.

Segundo Gullich (2019), a Etnobiologia vem se consolidando com subsídios da ecologia e da antropologia, e tem como essência a perspectiva etnográfica na sua composição, assim dizendo, este campo de conhecimento ganha clareza a partir do conhecimento popular, da cultura e do diálogo entre os diferentes saberes. Desse modo, a Etnobiologia consolidando-se como campo de pesquisa e como prática educativa, propõe à Ciência um “novo” arranjo social e pedagógico em que as pesquisas científicas primam pelo diálogo e pela escuta dos sujeitos envolvidos nos processos.

Considerando que na diversidade da EJA, podemos encontrar tanto pessoas que estão próximas aos conhecimentos tradicionais e locais das suas comunidades como, por exemplo, agricultores, pescadores, quilombolas e outras, quanto pessoas que se distanciam do campo por razões variadas para o trabalho urbano como, por exemplo, no comércio e no público em geral. É preciso que os cursos de Licenciatura, a partir dos aspectos da história, da filosofia da Ciências e das relações Etnobiológicas, contribuam na formação docente culturalmente sensível (BISPO; BAPTISTA, 2019).

A importância da formação docente se articular com a perspectiva da Etnobiologia pode se justificar pois como afirma Baptista (2007), no que diz respeito à investigação das diferentes visões de mundo e das concepções de natureza dos diferentes grupos, a Etnobiologia executa importante papel, ao pesquisar como as diferentes sociedades compreendem e idealizam os sistemas naturais dos quais fazem parte (BAPTISTA, 2007). Portanto, a Etnobiologia, em uma formação robusta, envolve a escuta, o resgate e o diálogo com comunidades locais, através da pesquisa que participa, que se compromete socialmente e se apropria das diferentes culturas para constituir os processos cotidianos (GULLICH, 2019). No que se refere os processos formativos

[...] que envolvem o ensino e a aprendizagem das ciências, a ênfase é a mesma, isto é, na necessidade da formação de professores amparada na investigação e na reflexão. A investigação não apenas da própria prática pedagógica, mas, também, dos saberes culturais dos estudantes, como possibilidade de aplicar um ensino que respeita e considera a diversidade cultural, através do estabelecimento de diálogos entre esses saberes e os científicos que são conteúdos de ensino nas salas de aula (BISPO; BAPTISTA, 2019, p.49).

Nesse contexto, sociedade, escola e instituições de pesquisa, ganham, com a perspectiva da Etnobiologia, uma nova estratégia didática responsável por articular o que se concebe, se compreende e se ensina a partir da realidade das comunidades, reavendo o conhecimento local e popular, instruindo pela pesquisa e ressignificando concepções e condutas culturais pelo caminho dos conhecimentos científicos, na perspectiva da construção conceitual da Biologia e Ecologia (GULLICH, 2019).

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa utiliza como metodologia uma abordagem qualitativa, que segundo Proetti (2018), trata-se de um método racional, intuitivo e descritivo, que conduzem pesquisas científicas e profissionais, visando à reflexão dos caminhos a serem seguidos pelo estudo realizado, e ainda, permite que o pesquisador possa compreender e definir de forma verificável sua pesquisa evidenciando a importância dos fenômenos e fatos apresentados. Portanto,

“A pesquisa qualitativa não visa à quantificação, mas sim ao direcionamento para o desenvolvimento de estudos que buscam respostas que possibilitam entender, descrever e interpretar fatos. Ela permite ao pesquisador manter contato direto e interativo com o objeto de estudo” (PROETTI, 2018, p.2).

Reconhecendo a importância de analisar as produções científicas dos últimos seis anos, que possibilitam articulações entre a Etnobiologia e as práticas pedagógicas na EJA a pesquisa se configura como uma revisão bibliográfica. De acordo com Conforto, Amaral, Silva (2011), essa técnica de pesquisa identifica e analisa publicações científicas de uma determinada área, sendo amplamente utilizado em estudos científicos onde existe um grande número de fontes e informações. Então, para alcançar os objetivos propostos neste estudo, os dados foram coletados por meio do levantamento das publicações científicas no Portal de Periódicos da CAPES e no Google Acadêmico.

3.2 A coleta de dados

Como mencionado anteriormente, para busca e seleção do material utilizou-se duas bases de dados. São elas: Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. A escolha dessas duas plataformas se justifica pelo fato de serem ferramentas de pesquisa que dispõem de diversas áreas de publicação de trabalhos acadêmicos, incluindo periódicos e servidores de bibliotecas, e permitem a visibilidade a diversas publicações com rapidez e fácil localização (SANTOS; DOIS SANTOS, 2017).

Considerando que o objetivo do trabalho foi analisar por meio de publicações científicas, dos últimos seis anos, as contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), utilizou-se como forma a selecionar mais precisamente os trabalhos que se articulavam à proposta os seguintes descritores: “Etnobiologia”; “EJA”; “Ensino Aprendizagem”.

No sentido de apresentar um levantamento teórico recente, a seleção do material se pautou em um recorte temporal os últimos seis anos, tendo como intervalo o período dos anos

de 2016 a 2021. A escolha do recorte temporal é justificada pela pretensão de delimitar o levantamento realizado com publicações atualizadas sobre a perspectiva da Etnobiologia na EJA. Além disso, durante a realização das buscas, encontrou-se a existência do “Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB” criado em 2013. Levando em consideração que o tempo médio para a conclusão das especializações são de quatro anos, apostamos que a partir do ano de 2016 com o encerramento das especializações, possivelmente mais publicações podem ser produzidas na perspectiva científica.

Após a busca das publicações, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos. Inicialmente buscou-se por artigos que evidenciassem a relação direta da Etnobiologia com a EJA, se percebeu que devido aos descritores utilizados e ao recorte temporal, não encontramos trabalhos que abordavam a EJA e as práticas pedagógicas na Etnobiologia. Portanto, seguindo o mesmo descritor e compreendendo que a perspectiva teórica da Etnobiologia traz um diálogo muito efetivo para a EJA de busca, optou-se por selecionar os trabalhos que exemplificassem práticas de ensino em Ciências e Biologia pautadas na Etnobiologia, e que, após uma análise, poderiam estar inseridas na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Nesse sentido, priorizou-se na busca dos trabalhos, aqueles que realizaram atividades pedagógicas em seus campos de estudo, materializando a Etnobiologia no contexto da sala de aula. Além disso, a escolha desse processo sistematizado de aprendizagem é justificada por concordar com o que diz Franco (2015), ao considerar que as práticas pedagógicas se alicerçam como instâncias críticas dos processos educativos e transformam coletivamente os sentidos e significados as aprendizagens na construção de uma educação pautada nos múltiplos diálogos entre sujeitos e natureza. Essa estratégia possibilitou alcançar o terceiro objetivo específico da presente investigação.

Os artigos selecionados estão indicados no Quadro 1 e, abordam a EJA ou a Etnobiologia. O critério de escolha desses artigos foi por trabalhos da Etnobiologia que abordavam práticas pedagógicas, que poderiam ser utilizadas na sala de aula, e os trabalhos da EJA que faziam menção em seus títulos e resumos, ao diálogo intercultural de valorização das experiências e histórias de vida dos alunos.

Quadro 1: Descrição dos artigos utilizados para metodologia e análise de conteúdo.

Título	Autor / Ano / Local
Etnobiologia como ferramenta para promover a contextualização do ensino de Ciências e Biologia	SILVA, Luiz Felipe Pereira da; RAMOS, Marcelo Alves (2020) <i>In:</i> CONEDU Congresso Nacional de Educação, 7., 2020, Maceió - AL, (Anais VII CONEDU) Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 1-12.
Levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos do programa de Ensino de Jovens e Adultos (EJA) no município de Porto Velho - RO	FRANCO, Saiúre Estéfane Pinheiro; SOUZA, Ana Cristina Ramos de (2016) Saber Científico, Porto Velho, v.1, n.1, p. 1-7, 2016.
A percepção dos alunos de uma escola do município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoornitológica através do ensino lúdico	SOUSA, Jackson Cleiton; COSTA-CAMPOS, Carlos Eduardo (2018) Biota Amazônia, v. 8, n. 3, p. 5-11, 2018.
Saberes populares e o ensino de Ciências: a tradição do chá como vetor para a promoção da alfabetização científica.	PINHO, Rozinete Guimarães de (2019) Biblioteca Digital de Monografias / TCCs de Graduação em Ciências Naturais / Biologia / do Campus de Codó - UFMA
A percepção dos alunos do 4.º ano do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro sobre os insetos como base para a formulação de um currículo de Entomologia.	D'ESCOFFIER, Luiz Ney (2021) Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7. n.2, 2021.

Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural en la enseñanza de Biología.	SILVA, Edilaine Almeida Oliveira; BAPTISTA, Geilsa Costa Santos (2017) Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. v. 12, n. 2, p. 142-157, 2017.
--	--

Fonte: própria autora

3.3 A análise de dados

Para a seleção das publicações científicas, primeiramente, foi realizada uma leitura flutuante dos resumos das pesquisas, identificando o objeto de estudo, os objetivos, a metodologia, os resultados e as contribuições, de modo que fossem respeitados os critérios de exclusão, como o recorte temporal e, os critérios de inclusão como, a abordagem da Etnobiologia como recurso pedagógico para práticas de ensino em Ciências e Biologia.

Após a separação dos materiais que atendiam aos critérios metodológicos da pesquisa, foi elaborada, no intuito de estudar os trabalhos, uma ficha de análise (Anexo 1) como forma de organização dos resultados obtidos. Utilizou-se a Análise de Conteúdo, descrita por Bardin (2016), como instrumento metodológico de análise, a qual divide-se em três momentos. São eles: i) *Pré-análise* descrita como o estágio organizacional, que em um processo de operação visa identificar estratégia de separação e de organização dos trabalhos selecionados. ii) *Exploração do material*, é a análise e sistematização dos trabalhos selecionados com a construção de categorias de análise. Por último, iii) *Inferência e interpretação de resultados*, onde os mesmos são interpretados de maneira significativa e válida a partir dos objetivos propostos e da fundamentação de análise.

Considerando os objetivos específicos nesta investigação, elencamos três categorias de análise: i) experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia; ii) características do público-alvo da EJA; iii) práticas pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia, pautadas, em sua maioria, na Etnobiologia e que poderão ser desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas realizadas, da maneira como os descritores foram utilizados, não apresentaram trabalhos que abordassem a relação direta da Etnobiologia no ensino de Ciências voltado à EJA. Porém, a partir da sistematização dos dados obtidos foi possível identificar três categorias que emergiram da leitura das publicações e dos objetivos propostos neste estudo. Como forma de apresentar os resultados obtidos, a partir das categorias de análise, foram elaboradas três subseções com um quadro-síntese para cada uma delas.

As subseções apresentadas a seguir seguem a ordem das categorias de análise identificadas no capítulo metodológico da investigação.

4.1 As experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia.

Não se pode negar que as experiências de vida das pessoas resultam em uma rede de conhecimentos que estão ligados à cultura do local onde vivem, e são de fundamental importância para formação educativa de cada indivíduo. Nesse sentido, o trabalho de Silva e Ramos (2019), que não consta como objeto de análise desta pesquisa, fundamentam que durante toda a história da evolução humana na Terra, uma complexa rede de conhecimento foi construída, por meio das relações socioculturais dos indivíduos devido à necessidade de sobrevivência e de adaptação do ser humano na natureza. Nessa perspectiva, buscamos reconhecer as experiências de vida e os conhecimentos prévios dos alunos como contribuição importante para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia na EJA.

A proposta da Etnobiologia como ferramenta para promover a contextualização do ensino de Ciências e de Biologia, trazida nas discussões do trabalho de Silva e Ramos (2020), levanta afincadamente a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos como estratégia para potencializar o ensino em ciências em alguns conteúdos do currículo escolar. O levantamento bibliográfico realizado por esses autores evidencia, que o ensino escolar e a vida cotidiana dos estudantes precisam estar vinculados a práticas educativas, de modo que, subsidiem o diálogo com os diferentes conhecimentos, contribuindo para aprendizagem significativa dos alunos. Para esses autores, o ensino contextualizado, com a valorização dos saberes locais, tradicionais e empíricos, pode romper o modelo de ensino conteudista e atribuir novos sentidos ao ensino ofertado na sala de aula (SILVA; RAMOS, 2020).

O ensino contextualizado, e a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos nas aulas de Ciências, também são expostos nas publicações de Pinho, (2019); Sousa e Costa-

Campos (2018); D'Escoffier (2021), Silva e Baptista (2017); Franco e Souza (2016), os quais indicam a Etnobiologia como suporte teórico.

A abordagem de Pinho (2019), sobre os saberes populares dos alunos da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) acerca do uso do chá para promoção da Alfabetização Científica, se justifica, pois para a autora a investigação dos saberes populares e tradicionais no ensino de Ciências, construídos ao longo da existência de cada indivíduo, carregam uma grande riqueza cultural e, por esse motivo, devem ser resgatados e associados aos conhecimentos científicos dentro do ambiente educacional, despertando nos alunos o interesse pelo conteúdo científico através de sua própria cultura (PINHO, 2019).

Durante sua investigação, Pinho (2019), constatou que a interação de ideias e conhecimentos expressos pelos discentes, procediam da “bagagem” cognitiva trazidas por eles para sala de aula, e viabilizaram a abordagem de diferentes disciplinas durante uma sequência didática proposta pela autora. Essa atividade didática objetivou demonstrar que, o ensino de ciências pode ser associado ao cotidiano dos alunos indo além da simples transmissão de conceitos soltos e desconectados de contextos mais amplos. Para a autora supracitada, compreender a cultura do chá presente no cotidiano dos alunos da EJAI, proporcionou o enaltecimento das ideias prévias dos educandos e as conectou com os conhecimentos científicos escolares (PINHO, 2019).

Os conhecimentos prévios, são anteriores àqueles aprendidos na escola, e podem ser caracterizados como resultado das percepções de mundo das pessoas, construídas a partir das relações que elas estabelecem com o meio, seja de forma sensorial, afetiva, cognitiva ou cultural (TEIXEIRA; SOBRAL, 2010).

Para Franco e Souza (2016) em seu levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos da EJA em Porto Velho- RO, a valorização dos conhecimentos prévios proporciona a manutenção da cultura popular local dos povos tradicionais. Os resultados publicados na pesquisa das autoras, concluem que os conhecimentos prévios sobre o uso medicinal das plantas devem ser mantidos como riqueza cultural popular, tendo em vista que as plantas medicinais ainda são muito utilizadas para o alívio de sintomas ou tratamento de algumas doenças em algumas comunidades (FRANCO; SOUZA, 2016).

A investigação dos conhecimentos prévios dos educandos é sem dúvida um fator importante que contribui para a aprendizagem do ensino de Ciências e Biologia de forma contextualizada. Como é apontado no trabalho de Sousa e Costa-Campos (2018), que buscou investigar e ampliar os conhecimentos dos alunos, que não eram da EJA, acerca das aves corujas

em uma escola do município de Santana – AP, através da abordagem Etnoornitológica³. Esses autores, explicam que a pesquisa realizada, foi motivada pela necessidade de ampliar os conhecimentos dos alunos acerca da importância ecológica das aves, e para desmistificar as crenças populares que culminavam na morte desses animais na região onde o estudo foi realizado. Através dos relatos das concepções expressas pelos alunos, os autores identificaram as possibilidades e as carências existentes do ensino de Ciências da referida escola de estudo. Isso nos mostra também que nos conhecimentos prévios das pessoas podem existir as crenças ou opiniões equivocadas sobre determinados assuntos. Ou seja, os conhecimentos prévios, apesar da importância de sua valorização para a EJA, podem conter percepções equivocadas. Com a prática da Educação Ambiental e a abordagem Etnoornitológica, realizada a partir de palestras e jogos lúdicos, os alunos ressignificaram seus conhecimentos e desmistificaram crenças que envolviam essas aves. A transformação dos saberes empíricos por meio do conhecimento científico foi apontada nas discussões da pesquisa como forma de ressignificação e ampliação do conhecimento pré-existent dos alunos (SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

Semelhante ao estudo Etnoornitológico de Sousa e Costa-Campos (2018), a pesquisa de d'Escoffier (2021), evidencia as percepções dos alunos do Ensino Fundamental (4º ano) do município do Rio de Janeiro - RJ, sobre os insetos para formulação de um currículo de Entomologia. Em seu trabalho, d'Escoffier (2021), aponta que alunos do ensino fundamental possuem poucos conhecimentos prévios sobre os insetos, e as poucas informações foram adquiridas pelo convívio familiar, as quais se mostraram como impressões negativas (repulsa, medo e nojo) sobre esse grupo de animais.

Para d'Escoffier (2021), as percepções dos indivíduos (composição e interpretação sobre algo que resulta em uma sapiência de si e do meio ambiente), surgem a partir das influências das concepções culturais que os rodeiam e, por isso, no caso dos insetos (objeto de estudo), a maioria dos alunos participantes da pesquisa relatou que os conhecimentos que possuem sobre os insetos, vinham da família, assim, compreende-se que os estudantes reproduzem as reações dos familiares em resposta aos seres ao seu redor. Dessa maneira, numa sociedade que conserva sentimentos de aversão a esses animais, é fácil a perduração deste pensamento, dado isso, a relevância da escola para mudança dessa percepção. Diante disso, no ensino escolar, as metodologias pedagógicas devem ser desenvolvidas de modo que, além de reconhecer os saberes prévios dos estudantes, ainda promovam a problematização e a superação dessas percepções presentes na estrutura cognitiva dos educandos, apresentando assim, o

³ Etnoornitologia, é o estudo da relação das pessoas com pássaros, que abrange pensamentos e percepções, sentimentos e comportamentos (SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

conteúdo científico comum à realidade do aluno, dando a ele oportunidade de refletir e discutir sobre os problemas reais de seu cotidiano.

Com base nesse pensamento Silva e Baptista (2017), apresentam o estudo dos cogumelos como um recurso para o diálogo intercultural no ensino de Biologia para os alunos do Ensino Médio. Segundo as autoras, as ideias e os conhecimentos dos alunos acerca dos cogumelos, compreendidas entre ações benéficas e maléficas dos organismos, em relação às atividades agropecuárias da região que o estudo foi realizado, foram constituídos como os saberes locais da comunidade. Ressaltamos que os saberes foram levantados pelas autoras por meio de questionário com perguntas dissertativas sobre os cogumelos, nas quais se pode detectar que alguns estudantes apresentaram concepções equivocadas sob o ponto de vista científico, confundindo os cogumelos com bactérias e com plantas. Essas informações sustentaram a importância do diálogo entre o ensino de Ciências recebido na escola com o cotidiano dos estudantes, onde a construção de novos conhecimentos e a ressignificação dos saberes devem ser priorizados na sala de aula. Para as autoras, os saberes apresentados pelos alunos tratavam-se de termos, símbolos, tradições, mitos e práticas cotidianas, e por isso deveriam ser levados em consideração no ensino científico escolar (SILVA; BAPTISTA, 2017).

Ainda discutindo sobre a pesquisa anteriormente citada, no sentido de contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico que ajude os alunos a resolverem problemas do cotidiano, um jogo sobre os cogumelos, foi produzido, o que permitiu a delimitação e o aprofundamento de ideias a partir das concepções trazidas pelos estudantes com relação aos fungos. Esse exemplo evidencia que a didática do ensino de Biologia torna viável que os conhecimentos prévios dos alunos se vinculem à aprendizagem do conhecimento científico (SILVA; BAPTISTA, 2017).

Dessa maneira, considerando a realidade sociocultural dos alunos e da própria escola, o ensino de Ciências pode despertar a curiosidade dos estudantes e tornar-se mais atrativo (D'ESCOFFIER, 2021).

Como forma de exemplificar as interpretações realizadas, o quadro a seguir (Quadro 2) apresenta a identificação de cada pesquisa selecionada para análise assim como trechos específicos que identificam os conhecimentos prévios apontados no trabalho.

Quadro 2: Os conhecimentos prévios dos alunos pela ótica das publicações.

OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS ALUNOS PELA ÓTICA DAS PUBLICAÇÕES

Artigo	Etnobiologia como ferramenta para promover a contextualização do ensino de Ciências e Biologia (SILVA; RAMOS, 2020)
Citações	<i>“Uma das estratégias encontradas para potencializar o ensino de alguns conteúdos na área de ciências e biologia, em especial aqueles que lidam com o meio ambiente e recursos animais e vegetais, baseia-se na valorização do Conhecimento Ecológico Local (CEL) levado pelos alunos à sala de aula, ou seja, aqueles que foram construídos fora do ambiente escolar, possibilitando um modelo de ensino contextualizado, que relaciona esses conhecimentos com o conhecimento científico.” (SILVA; RAMOS, 2020, p.2)</i>
Artigo	Saberes populares e o ensino de Ciência: a tradição do chá como vetor para a promoção da alfabetização científica (PINHO, 2019)
Citações	<i>“É nessa linha de pensamento que se defende os saberes populares e tradicionais no campo do ensino de ciências, uma vez que os alunos quando chegam na sala de aulas trazem consigo uma bagagem de conhecimentos prévios formados ao longo de sua existência, construídos de maneira informal, principalmente pelo meio social, cultural e familiar.” (PINHO, 2019, p. 11)</i>
Artigo	Levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos do Programa de Ensino de Jovens e Adultos (EJA) no município de Porto Velho – RO. (FRANCO; SOUZA, 2016)
Citações	<i>“[...]através do questionário semiestruturado com homens e mulheres maiores de 18 anos matriculados no programa EJA, que possuíam conhecimento e já utilizaram plantas medicinais[...]; com os resultados deste levantamento, podemos constatar que os participantes tem conhecimento e acesso a uma grande variedade de plantas medicinais[...].” (FRANCO; SOUZA, 2016, p.6)</i>
Artigo	A percepção dos alunos de uma Escola do Município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoornitológica através do ensino lúdico (SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018)
Citações	<i>“[...] verificou-se que antes da palestra, os alunos demonstraram ter um conhecimento prévio sobre o que são as corujas, como elas são morfologicamente, os tipos de alimentos que consomem e a importância ecológica. [...] Por fim, sugere-se que atividades com abordagem etnoornitológica e ensino lúdico para alunos possibilita não apenas obter o conhecimento empírico sobre o objeto de estudo, mas promover transformações saudáveis através do conhecimento científico para que os alunos entendam a importância ecológica das aves [...]” (SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018, p.10)</i>
Artigo	A percepção dos alunos do 4.º ano do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro sobre os insetos como base para a formulação de um currículo de Entomologia (D’ESCOFFIER, 2021)
Citações	<i>“[...] Por isso, tanto a metodologia pedagógica quanto o material didático devem ser desenvolvidos de forma que as experiências passadas e conhecimentos já presentes na estrutura cognitiva dos alunos sejam considerados, partindo do senso comum para então romper com ele e apresentar conteúdo científico, comum à sua realidade, para que o aluno possa refletir e responder problemas reais” (D’ESCOFFIER, 2021, p.4)</i>

Artigo Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural en la enseñanza de Biología. (SILVA; BAPTISTA, 2017)⁴

Citações *“E importante informar as particularidades culturais e os saberes desses estudantes sobre os cogumelos. Os estudantes têm contato direto com esses organismos, pois são cotidianamente conhecidos e reconhecidos nas comunidades onde vivem e trabalham [...]. [...] Esses conhecimentos envolvem termos, símbolos, tradições, mitos e práticas cotidianas desses alunos, e constituem junto com outros elementos, seus universos socioculturais”* (SILVA; BAPTISTA, 2017, p. 6)

Fonte: Própria autora.

Entre os resultados apontados na primeira categoria, identificou-se que a análise apresentada permite constatar que a Etnobiologia contribui para a realização do ensino de Ciências e de Biologia significativo. Destaca-se a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos como estratégia para potencializar o ensino em Ciências, promovendo um ensino contextualizado, a partir dos diferentes saberes suscitados durante o processo de ensino-aprendizagem. Ressalta-se que a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos para a promoção de um ensino contextualizado implica em reconhecer que no ensino escolar, as metodologias pedagógicas devem ser desenvolvidas de modo que, além de reconhecer os saberes prévios dos estudantes, ainda promovam a problematização e a superação dessas percepções presentes na estrutura cognitiva dos educandos, apresentando o conteúdo científico, assim como, oportunidade de refletir e discutir sobre os problemas reais de seu cotidiano. Portanto, ressalta-se que os resultados apresentados demonstram convergência entre as produções analisadas no sentido de evidenciarem o pressuposto da Etnobiologia no processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia.

Seguimos para a segunda categoria.

⁴ Um recurso sobre cogumelos para o diálogo intercultural no ensino de biologia (SILVA; BAPTISTA, 2017, tradução minha).

4.2 As características do público-alvo e as particularidades da Educação de Jovens e Adultos.

Não podemos negar que a escola é um espaço multicultural que reuni pessoas de uma sociedade heterogênea quanto à raça, ao gênero, às crenças, às fragilidades e a cultura (PEIXOTO, 2020). Portanto, enquanto ambiente educacional, a escola precisa se expressar como um espaço que reuni as diferentes culturas, que estabelece relações entre os membros da comunidade e partilha saberes através de práticas pedagógicas contextualizadas (SILVA; RAMOS, 2020).

Assim, no que concerne à Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme exposto na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96):

“Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames” (BRASIL, 1996)

Compreendendo que a EJA é uma modalidade de ensino regulamentada por lei e que se destina a um público específico, é pertinente as considerações de Pinho (2019), quando diz que a EJA é destinada a pessoas que por algum motivo tiveram seus estudos interrompidos, porém, devem ter garantido o direito a uma educação de qualidade que oportunize a formação ampla dos estudantes, e que priorize o desenvolvimento da capacidade de compreensão das questões que os cercam (PINHO, 2019).

Considerando que a juventude e a vida adulta têm suas particularidades, chama-se a atenção para a necessidade de se desenvolver ações educativas que envolvam as concepções de vida dos estudantes da EJA, de modo que as dimensões de tempo e espaço de aprendizagem desses alunos sejam consideradas para se estabelecer uma relação mais dinâmica dos conteúdos e dos significados (PEREIRA, 2006 apud PINHO, 2019).

Importante ressaltar que tanto o perfil dos alunos como a modalidade de ensino, tratam-se de uma das bases de formação que mais enfrentam dificuldades no que diz respeito à continuidade dos estudos. No caso, a evasão escolar acentua-se como o maior desafio a ser enfrentado pela EJA devido às questões socioeconômicas, e da condição de vulnerabilidade que a maioria das pessoas se encontra (PINHO, 2019).

Assim, apoiamo-nos em outros autores, que não fazem parte das publicações selecionadas, para fundamentar as questões apresentadas nesta categoria. Segundo Xavier et al. (2019), na EJA, as pessoas, advindas dos diferentes lugares, que historicamente utilizam os diversos conhecimentos em seus ambientes para fins variados, como comida, remédio, artefatos

etc., constituem uma importante referência para a abordagem do ensino de Ciências no ambiente escolar (XAVIER et al., 2019).

Por isso, sabendo que os alunos da EJA possuem muitas experiências decorrentes de seus cotidianos, é preciso atentar-se para o fato de que o ensino de Ciências deve ser mediado por seus conhecimentos e histórias de vida, de modo que a aprendizagem de fato seja significativa a partir dos diferentes contextos (PINHO, 2019).

Nesse sentido, evidencia-se a publicação de Franco e Souza (2016), que apresenta um levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos da EJA no município de Porto Velho – RO. Conforme apresentado na publicação, as autoras evidenciam a EJA como uma modalidade de ensino que acompanha pessoas maiores de 18 anos que, de acordo com o objeto de estudo apresentado, são pessoas que possuíam conhecimento e já utilizaram plantas medicinais. Isso indica que, conforme apresentado na fundamentação teórica, essas pessoas não são desprovidas de conhecimento, pelo contrário, possuem muitos saberes que foram adquiridos e construídos ao longo das gerações (FRANCO; SOUZA, 2016).

Dessa forma, entendendo que o ensino de Ciências, pautado na perspectiva da Etnobiologia contribui de maneira significativa para a aprendizagem dessas pessoas, é que se ressalta a importância da Etnobiologia como a perspectiva de ensino que expressa os saberes populares dos indivíduos sobre a natureza e, sobretudo, que os valoriza como as significações culturais representadas dentro da sala de aula (COSTA, 2008 apud SILVA; RAMOS, 2020).

Como forma de exemplificar as interpretações realizadas, o quadro a seguir (Quadro 3) apresenta dentro das pesquisas selecionadas para a categoria 2 trechos que indicam as características do público-alvo e as particularidades do ensino na Educação de Jovens e Adultos.

Quadro 3: O perfil dos alunos e as particularidades da modalidade EJA nas citações dos artigos.

OS PERFIL DOS ALUNOS DA EJA, E AS PARTICULARIDADES DA MODALIDADE EJA PELA ÓTICA DAS PUBLICAÇÕES

Artigo	Saberes populares e o ensino de ciência: a tradição do chá como vetor para a promoção da alfabetização científica (PINHO, 2019)
Sujeitos	<i>Alunos do 8º e 9º ano da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) com faixa etária entre 15 a 60 anos.</i>
Citação	<i>“Ressalta-se que a Educação de jovens, adultos e idosos (EJAI) foi escolhida para este estudo por ser uma das bases da formação que enfrentam muitas dificuldades no percurso de sua formação, considerando-se que esse público não teve a oportunidade de continuar seus estudos no ensino regular, devido a diversos fatores que lhes são atribuídos, como por exemplo, o trabalho, as condições precárias que muitos se encontram etc.” (PINHO, 2019, p. 21)</i>

Artigo Levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos do Programa de Ensino de Jovens e Adultos (EJA) no município de Porto Velho – RO (FRANCO; SOUZA, 2016)

Sujeitos Alunos maiores de 18 anos matriculados no programa EJA de duas escolas de ensino fundamental e médio em Porto Velho - RO

Citação “Participaram da pesquisa os alunos do programa EJA, que tinham conhecimento sobre as plantas medicinais”
 “A pesquisa teve como objetivo realizar o levantamento sobre o uso de plantas medicinais utilizadas pelos estudantes do programa de Ensino a Jovens e Adultos (EJA), como alternativa popular para alívio de doenças” (FRANCO; SOUZA, 2016, p. 1)

Fonte: Própria autora.

Conforme os pressupostos das publicações de Pinho (2019), Franco e Souza (2016), os alunos a EJA apresentam características e muitas experiências decorrentes de seus cotidianos, o que proporciona a execução de um ensino de Ciências que seja mediado por suas histórias de vida, dando aos alunos sentido aos conteúdos abordados no ensino escolar, o que vem ao encontro da perspectiva da Etnobiologia, que expressa os saberes populares dos indivíduos sobre a natureza e os valoriza como concepções culturais.

4.3 O ensino de Ciências e de Biologia na perspectiva da Etnobiologia e da modalidade EJA por meio das práticas pedagógicas.

Conforme apresentado por outros autores, que não estão presentes na seleção de artigos analisados, Da Mata (2011), indica que atualmente, o processo de ensino e aprendizagem nas escolas tem levantado preocupações sobre a importância de uma educação científica e crítica. Nesse sentido o ensino investigativo e contextualizado, fornece aspectos que proporcionam aos alunos uma interação e participação efetiva sobre o conteúdo ofertado. Assim, quando as características das atividades estão relacionadas à situação de senso comum dos estudantes, elas se tornam mais dinâmicas e atrativas, e também permitem que os professores introduzam novos conceitos científicos e desenvolvam habilidades, como o pensamento crítico. Portanto, o pensamento crítico, dependendo da abordagem educativa, passa pela compreensão de o estudante entender-se, por meio da apropriação do conhecimento científico, como sujeito histórico, que faz história e que poderá transformá-la, inclusive, num sentido não apenas de mudança do local em que vive, mas revolucionário (DA MATA, 2011).

Por isso, é coerente pensar que o ensino de Ciências e Biologia pode se tornar mais significativo e próximo de seus contextos, quando as práticas de ensino no contexto escolar contemplarem a investigação dos saberes pré-existentes dos alunos e o meio sociocultural ao qual estão inseridos (SILVA; RAMOS, 2020).

Sobre isso, as proposições de Silva e Ramos (2020), relembram que por muito tempo a transmissão de conhecimento pautou o ensino de Ciências e Biologia, porém, o ensino fragmentado com transmissão de informações soltas e desconectadas de contextos sociais, vem sendo superado com propostas que melhor norteiam o processo de ensino-aprendizagem pela prática docente. Posto isso, os autores supracitados, ressaltam que a proposta do ensino de Ciências dito contextualizado exige mais criatividade e interatividade em diferentes espaços e, por essa razão, o professor deve estar aberto ao desconhecido, o que demanda audácia, imaginação e esforço constante para a construção de novos conhecimentos junto com os alunos (SILVA; RAMOS, 2020).

O problema é que muitos professores enfrentam dificuldades em vincular o conhecimento científico ao conhecimento construído empiricamente (BAPTISTA, 2007 apud SILVA; RAMOS, 2020). Conforme é exposto por Silva e Ramos (2020), dentre as lacunas existentes no cenário da educação de Ciências e Biologia, a formação docente é uma das questões que mais necessita de atenção no sentido de melhor direcionar o ensino e aprendizagem dessas disciplinas.

Nessa conformidade, os recursos dispostos na Etnobiologia podem ser um dos elementos que auxiliam os professores no processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia, uma vez que essa perspectiva prioriza investigar e compreender cientificamente como os diferentes grupos culturais enxergam e se relacionam com o ambiente. Desse modo, ressalta-se a importância da Etnobiologia enquanto ferramenta educativa que dialoga com os elementos do multiculturalismo existente nas escolas (BAPTISTA; EL-HANI, 2009 apud SILVA; RAMOS, 2020).

São muitas as práticas pedagógicas sugeridas pela Etnobiologia. As metodologias e as discussões dos trabalhos de d'Escoffier (2021), Silva e Baptista (2020), Pinho (2019), Franco e Souza (2016), Sousa e Costa-Campos (2018), apresentam algumas delas.

Em sua pesquisa, d'Escoffier (2021) utilizou um questionário estruturado para abordar e levantar os conhecimentos básicos dos alunos do 4º ano do ensino fundamental sobre entomologia. O questionário utilizado pelo autor, permitiu investigar as concepções dos alunos sobre os insetos e, a partir desse levantamento, identificou-se que os estudantes consideravam os insetos nojentos, nocivos e perigosos. Em seus resultados, o autor constatou que os alunos carregam informações e conceitos negativos sobre esses animais, resultando em uma proposta de elaboração de um currículo em entomologia que discuta o conhecimento científico a partir das percepções que os alunos trouxeram anteriormente. No que tange ao ensino de Ciências e de Biologia, o autor exemplifica alguns conteúdos a serem trabalhados nessa disciplina, que

podem ampliar esses conhecimentos prévios. A compreensão do equilíbrio da natureza que cria uma visão ampla em um eixo ecológico evolutivo, e o estudo dos processos de crescimento e de reprodução dos seres vivos, são exemplos citados pelo autor (D'ESCOFFIER, 2021).

Sobre a utilização de questionários em pesquisas científicas que buscam investigar o senso comum nas aulas de Ciências, Da Mata (2011) nos diz que essa ferramenta, contribui para a interação e envolvimento dos alunos nas atividades propostas, por levarem ao espaço escolar situações que se ajustam ao cotidiano dos alunos, e por essa razão, os processos de ensino e aprendizagem são favorecidos pela relação feita entre o cotidiano e os conceitos científicos (DA MATA, 2011).

O trabalho de Franco e Souza (2016), investigou os saberes dos alunos da EJA sobre o uso das plantas medicinais, também por meio de questionário semiestruturado. Os levantamentos realizados evidenciaram que as investigações acerca dos saberes populares, contribuíram para o ensino e aprendizagem em ciências, quando esses são confrontados e discutidos na sala de aula. Além disso, d'Escoffier (2021), ainda ressalta que ao confrontar ideias, o professor pode fazer analogias entre os temas abordados com a interação do ensino teórico e as questões que circundam a comunidade em questão (D'ESCOFFIER, 2021).

A sequência didática proposta por Pinho (2019) em sua investigação sobre o chá utilizado no cotidiano dos alunos da EJA, revela que esta estratégia pode contribuir para a argumentação científica em atividades propostas aos alunos. Neste caso, aulas expositivas e dialogadas, produções textuais, atividades práticas são apresentadas como recursos metodológicos a serem utilizados nas aulas de ciências. Segundo Pinho (2019), a sequência didática colabora para apropriação de conteúdos científicos, principalmente quando os saberes dos alunos são investigados e o professor fornece mais elementos sobre o tema abordado. E ainda, pode auxiliar o docente na construção de novas propostas de acordo com as necessidades vigentes, o que é bem pertinente quando refletimos sobre a necessidade de dar ao aluno condições para que ele tenha autonomia e segurança na tomada de decisão responsável na sociedade quando necessário (PINHO, 2019).

As práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula devem ser múltiplas, no sentido de desenvolver as aptidões relacionadas aos interesses sociais dos alunos, moldando suas capacidades e habilidades. Para isso, o aprendizado deve ser favorecido, com o uso da investigação na resolução de situações-problema, desde o início, com a elaboração de hipóteses e de ideias sobre o assunto, até conclusões dispostas de forma expositiva (DA MATA, 2011).

Nesse sentido, outras propostas são apontadas nas publicações de Sousa e Costa-Campos (2018), Silva e Baptista (2017). O ensino pautado em práticas fundamentadas na perspectiva e

concepção de ciência abordada na Etnobiologia, como atividades lúdicas com jogos e palestra educativas, são defendidas por esses autores.

A abordagem Etnoornitológica trazida no trabalho de Sousa e Costa-Campos (2018), por exemplo, investigou e ampliou os conhecimentos dos alunos de uma escola pública em Santana-Amapá (AP) sobre as corujas. Já a pesquisa de Silva e Baptista (2017) discute sobre o diálogo intercultural no ensino de Biologia com alunos de Feira de Santana-BA. Nos dois trabalhos, foram utilizados como estratégias didáticas o jogo lúdico e as palestras educativas, baseadas nos conhecimentos prévios dos alunos e no conteúdo específico de Ciências. Assim, esses instrumentos oportunizaram vivências e experiências críticas e reflexivas do ponto de vista da Ciência.

Os jogos lúdicos que trazem temas condizentes à realidade dos estudantes, aumentam o interesse dos alunos pelas aulas de ciências, dando mais sentido aos conteúdos ensinados (DA MATA, 2011). Conforme diz Souza e Costa-Campos (2018), as atividades que não se restringem à transmissão de conhecimento, aumentam a interatividade dos alunos com os professores e auxiliam na fixação dos conteúdos ensinados.

Por isso, os professores de Ciências e Biologia podem planejar suas estratégias pedagógicas a partir dos pressupostos da Etnobiologia de modo a coletar e investigar dados referentes às percepções de mundo dos seus alunos, valorizando, dentro das práticas pedagógicas contextualizadas as suas percepções iniciais (SILVA; RAMOS, 2020).

Por fim, a investigação e o reconhecimento das relações entre os conhecimentos científicos e populares, torna-se imprescindível para o diálogo intercultural, uma vez que esse recurso permite a delimitação e o aprofundamento de ideias científicas do ensino de Ciências e Biologia (SILVA; BAPTISTA, 2017).

Como forma de exemplificar as interpretações realizadas, o quadro a seguir (Quadro 4) apresenta dentro das pesquisas selecionadas para a categoria 3 trechos que indicam as diferentes práticas pedagógicas fundamentadas na perspectiva da Etnobiologia.

Quadro 4: As práticas pedagógicas Etnobiológicas das publicações analisadas

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA PERSPECTIVA DA ETNOBIOLOGIA

Etnobiologia como ferramenta para promover a contextualização do ensino de Ciências e Biologia (SILVA; RAMOS, 2020).

Práticas *Sugere a investigação dos saberes empíricos dos estudantes com práticas pedagógicas que contextualizem o ensino de Ciências a partir dos saberes locais. Neste caso, os pressupostos da Etnobiologia são uma “estratégia pedagógica” para subsidiar a investigação de tais saberes.*

Saberes populares e o ensino de ciência: a tradição do chá como vetor para a promoção da alfabetização científica (PINHO, 2019).

Práticas *A sequência didática com aulas expositivas e dialogadas, produções textuais, atividades práticas são apresentadas como recursos metodológicos a serem utilizados nas aulas de Ciências.*

A percepção dos alunos de uma Escola do Município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoontológica através do ensino lúdico (SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

Práticas: *Palestras educativas acompanhadas de questionários específicos sobre os temas abordados. Jogo lúdico para aprofundamento e fixação do assunto apresentado.*

A percepção dos alunos do 4.º ano do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro sobre os insetos como base para a formulação de um currículo de Entomologia (D'ESCOFFIER, 2021).

Práticas *Aplicação de questionário semiestruturado e aulas expositivas que apresentem analogias entre os temas abordados com a interação do ensino teórico e as questões que circundam a comunidade. E a elaboração do currículo em entomologia que considere as percepções dos alunos.*

Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural en la enseñanza de Biología (SILVA; BAPTISTA, 2017).

Práticas: *Utilização dos jogos lúdicos, sobre organismos que fazem parte da vida cotidiana dos alunos, como ferramenta para otimizar o ensino de Ciências.*

Fonte: Própria autora.

Considerando as práticas pedagógicas apresentadas, aponta-se que as publicações analisadas indicam o uso de diferentes estratégias didático-pedagógicas que podem ser utilizadas na sala de aula, na perspectiva da Etnobiologia, como recurso para melhoria do ensino de Ciências e de Biologia. Todas as publicações sugerem primeiramente a investigação dos saberes prévios dos estudantes sobre os conteúdos que serão abordados.

Os trabalhos de Pinho (2019); Franco e Souza (2016); Sousa e Costa-Campos (2018); D'Escoffier (2021) e Silva e Baptista (2017), sugerem que a investigação desses saberes prévios deve ser feita por meio de questionário semiestruturado. A pesquisa de Pinho (2019) apresenta a utilização de sequência didática com aulas expositivas e dialogadas, produções textuais e atividades práticas. Dois trabalhos, Silva e Baptista (2017); Sousa e Costa-Campos (2018), propõem a construção de jogos e atividades lúdicas para aprofundamento e fixação do assunto trabalhado em sala de aula.

A utilização desses recursos vai ao encontro das colocações de Da Mata (2011) quando diz que as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula devem ser múltiplas, no sentido de desenvolver as aptidões relacionadas aos interesses sociais dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de diferentes habilidades (DA MATA, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo das pesquisas, analisar por meio das publicações científicas, dos últimos seis anos, as contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia para o processo de ensino aprendizagem em Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), identificamos que as análises apresentadas permitem constatar que a Etnobiologia pode contribuir para um ensino de Ciências na EJA significativo, tendo em vista as características do público-alvo e, as particularidades dessa modalidade e as contribuições dessa Etnociências enquanto perspectiva de ensino que promove a investigação e o diálogo entre os diferentes conhecimentos.

Considerando que, pela escolha do critério de busca e pelo recorte temporal utilizado nesta investigação, não encontramos trabalhos que abordassem a relação direta da Etnobiologia no ensino de Ciências voltado à EJA. No entanto, prosseguimos com a seleção dos materiais e optamos pelos trabalhos que apresentam práticas pedagógicas dentro da Etnobiologia ou da EJA quando esta abordava a relação e/ou importância das histórias de vida dos alunos. Portanto, após a escolha e sistematização das pesquisas os dados foram organizados em três categorias i) experiências pessoais e profissionais de alunos como contribuições didático-pedagógicas da Etnobiologia; ii) características do público-alvo da EJA; iii) práticas pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia, pautadas, em sua maioria, na Etnobiologia e que poderão ser desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos.

A partir disso, observou-se que as publicações analisadas propõem a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos nas aulas de Ciências para a promoção do ensino contextualizado e ressignificado, sendo, portanto, um ponto de convergência entre a Etnobiologia e a EJA. Os conhecimentos inerentes à cultura e a história de vida dos educandos devem ser considerados durante as aulas de Ciências e de Biologia, para a construção de novos conhecimentos e reconstrução de saberes sobre determinados assuntos abordados na sala de aula. Portanto, considerar a cultura, as histórias de vida e as experiências dos alunos no contexto escolar, pode modificar o currículo habitual propondo um novo currículo que conecta diferentes grupos sociais existentes na sala de aula (CORREIA, 2013 apud PINHO, 2019)

Nesse sentido, destacou-se que os alunos da EJA apresentam muitas experiências decorrentes de suas histórias de vida, o que permite a execução de um ensino de Ciências contextualizado a partir de seus conhecimentos prévios e das mudanças políticas, econômicas e culturais na sociedade.

No que tange às práticas pedagógicas, apoiou-se no que é dito por Moreira e Candau (2007), na discussão sobre o processo de problematização da prática pedagógica. Para esses autores, é fundamental que as práticas educativas confrontem diferentes perspectivas, de modo que o aluno entenda a maneira como o conhecimento tem sido construído e como pode ser construído de outra forma. Assim, buscando ressignificar os saberes dos educandos, a prática pedagógica não deve substituir um conhecimento por outro, mas proporcionar aos discentes a compreensão das relações entre as culturas, assim como das relações de desigualdades culturais quando diferentes visões são privilegiadas em detrimento de outras. Em suma, é fundamental que as práticas pedagógicas atendam ao multiculturalismo, onde as culturas sejam interrelacionadas, geradas e influenciadas para que as minorias tenham condições de compreender o mundo por diferentes perspectivas (McCARTHY, 1998 apud MOREIRA; CANDAU,2007).

Por fim, conclui-se que as diferentes estratégias didático-pedagógicas que ultrapassam a simples transmissão de informações devem ser postas ao ensino de Ciências e de Biologia, uma vez que, associadas aos saberes comuns da realidade dos educandos da EJA, podem permitir aos estudantes, no processo de ensino-aprendizagem, desenvolverem, com base em suas vivências e identidades culturais, condições adequadas para compreender as questões sociais, políticas, econômicas e ambientais (XAVIER et al., 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. **A Contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública do Estado da Bahia.** 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/15805>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** São Paulo. Edição 70 LDA/Almedina; 2016.

BISPO, Maria das Graças de Santana; BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. **Como os professores de Biologia concebem a diversidade cultural: influências para o diálogo intercultural e proposta para a formação docente.** Paraíba. Revista Gaia Scientia. ISSN 1981-1268, v. 13, p. 48-63, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/USER/Downloads/42403-Texto%20do%20artigo-120401-1-10-20191023.pdf> Acesso em: 24 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes e bases da educação nacional.** n.º 9394/96 Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf> Acesso em: 15 out. 2021.

CHAGAS, Flávia Bernardo. **A etnobiologia na educação escolar: proposta de interação entre o conhecimento científico e popular.** Monografia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, campus Erechim, 2013. Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2692>> Acesso em: 15 out. 2021.

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo; SILVA, SL da. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos.** Trabalho apresentado, v. 8, [n.p], 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/31rdOK7>> Acesso em: 02 mar. 2021.

D'ESCOFFIER, Luiz Ney. **A percepção dos alunos do 4.º do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro sobre os insetos como base para a formulação de um currículo de entomologia.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 17, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i2.587. Disponível em: <<https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/587>> Acesso em: 26 set. 2021.

DA MATA, Aline Cristina Ribeiro. **A credence popular como proposta de atividade didática investigativa.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação - FaE Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais – CECIMIG. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<https://www.cecimig.fae.ufmg.br/images/monografias/ENCI/2010/ALINE%20CRISTINA.pdf>> Acesso em: 26 out. 2021.

DA SILVA, Luiz Felipe Pereira; RAMOS, Marcelo Alves. **Etnobiologia como ferramenta para promover a contextualização do ensino de Ciências e Biologia.** In: CONEDU Congresso Nacional de Educação, 7., 2020, Maceió - AL, (Anais VII CONEDU) Campina Grande: Realize Editora, 2020 p. 1-12. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA16_ID1992_02092020014058.pdf> Acesso em: 05 mar. 2021.

DI PIERRO, Maria Clara. **Os desafios para garantir a Educação de Jovens e Adultos. Gestão Escolar.** São Paulo, v.6, n.31, 2014. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/114/os-desafios-para-garantir-a-educacao-de-jovens-e-adultos.>> Acesso em: 10 nov. 2021.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Lucia Masagão. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil.** Cad. CEDES, Campinas, v. 21, n.55, p. 58-77, 2001. Disponível em: <[https://doi.org/10.1590/S0101-32622001000300005.](https://doi.org/10.1590/S0101-32622001000300005)> Acesso em: 09 nov. 2021.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações.** Educação e Pesquisa, v. 41, p. 601-614, 2015. Disponível em: <[https://www.scielo.br/j/ep/a/gd7J5ZhhMMcbJf9FtKDyCTB/?format=html&lang=pt.](https://www.scielo.br/j/ep/a/gd7J5ZhhMMcbJf9FtKDyCTB/?format=html&lang=pt)> Acesso em: 21 set. 2021.

FRANCO, Saiúre Estéfane Pinheiro; SOUZA, Ana Cristina Ramos de. **Resgate do conhecimento sobre as plantas medicinais utilizadas por alunos do programa de ensino de jovens e adultos (EJA) no município de Porto Velho-RO.** 2016. Disponível em: <[https://bit.ly/3dicZIS.](https://bit.ly/3dicZIS)> Acesso em: 04 mar. 2021.

GADOTTI, Moacir. **Por uma política nacional de educação popular de jovens e adultos.** São Paulo: Moderna, p. 17, 2014. Disponível em: <[https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1330165/Por_uma_politica_nacional__de_educacao_popular_de_jovens_e_adultos.pdf.](https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1330165/Por_uma_politica_nacional__de_educacao_popular_de_jovens_e_adultos.pdf)> Acesso em: 08 nov. 2021.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Reflexões acerca da Etnobiologia e Etnoecologia no Brasil.** 2019. Disponível em: <[https://bit.ly/3x81Vb7.](https://bit.ly/3x81Vb7)> Acesso em: 03 nov. 2021.

MARTINS, Elcimar Simão; COSTA, Elisangela André da Silva; SAMPAIO, Maria Angerlane. **O ensino de ciências na EJA: contribuições da alfabetização científica e das etnociências. Educação para as relações étnico-raciais: experiências e reflexões /** organizado por Aldieris Braz Amorim Caprini e Fernanda Zanetti Becalli. – Vitória, ES: Edifes, 2018. Disponível em: <[https://bit.ly/32n03jn.](https://bit.ly/32n03jn)> Acesso em: 01 nov. 2021.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Educação escolar e cultura (s): construindo caminhos.** Revista brasileira de educação, p. 156-168, 2003. Disponível em: <[https://www.scielo.br/j/rbedu/a/99YrW4ny4PzcYnSpVPvQMYk/?lang=pt.](https://www.scielo.br/j/rbedu/a/99YrW4ny4PzcYnSpVPvQMYk/?lang=pt)> Acesso em: 15 nov. 2021.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. **Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de Ciências.** Interações, v. 11, n. 39, 2015. Disponível em: <[https://doi.org/10.25755/int.8738.](https://doi.org/10.25755/int.8738)> Acesso em: 09 nov. 2021.

PEIXOTO, Fabio. **A diversidade e o multiculturalismo na Educação de Jovens e Adultos. Reflexões sobre a prática pedagógica de professores e professoras.** Departamento de Educação – DEDC – Campus I Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos. Sistema de Bibliotecas da UNEB. Salvador – BA, 2020. Disponível em: <<https://portal.uneb.br/mpeja/wp->

content/uploads/sites/118/2021/02/VERS%C3%83O-FINAL-FABIO-PEIXOTO.pdf.>
Acesso em: 22 out. 2021.

PINHO, Rozinete Guimarães de. **Saberes populares e o ensino de ciências: a tradição do chá como vetor para promoção da alfabetização científica.** Biblioteca Digital de Monografias / TCCs de Graduação em Ciências Naturais Biologia do Campus de Codó. UFMA, 2019. Disponível em: < <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/4027>.>
Acesso em: 10 ago. 2021.

POSEY, Darrell Addison. **Etnobiologia: Teoria e prática.** Suma etnológica brasileira, v. 1, p. 15-25, 1987. Disponível em: <Biblioteca Digital Curt Nimuendajú (Coleção Nicolai) www.etnolingustica.org.> Acesso em: 23 ago. 2021.

PROETTI, Sidney. **As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo.** Revista Lumen. v. 2, n. 4, 2018. Disponível em: < <http://www.periodicos.unifai.edu.br/index.php/lumen/article/view/60>> Acesso em: 02 mar. 2021.

SANTOS, Maria Eduarda de Oliveira; DOIS SANTOS, Eliete Correia. **O Google acadêmico como mecanismo de auxílio na construção de trabalhos científico e correlato ao letramento informacional.** VIII Seminário de Conhecimento Arquivístico, p. 307-320. João Pessoa -PB, 2017. Disponível em:
<<http://www.ufpb.br/evento/index.php/viii/sesa/paper/view/4594>.> Acesso em: 23 set. 2021.

SANTOS, Mariana Nascimento; SOUZA, Marcos Lopes de. **O ensino de Ciências em turmas de educação de jovens e adultos.** Anais do VIII ENPEC. Campinas: Unicamp, 2011. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R1514-1.pdf.>
Acesso em: 27 ago. 2021.

SILVA, Edilaine Almeida Oliveira; BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. **Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural en la enseñanza de biología.** Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. v. 12, n. 2, p. 142-157, 2017. Disponível em: <
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/11493>.> Acesso em: 26 set. 2021.

SILVA, Joaklebio Alves da; RAMOS, Marcelo Alves. **Conhecimentos tradicionais e o ensino de ciências na educação escolar Quilombola: Um estudo etnobiológico.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 24, n. 3, 2019. Disponível em: <
<https://pdfs.semanticscholar.org/c1f8/74384de21e8d1159eac1cd3ebb0eb49c69f8.pdf>.>
Acesso em: 10 jun. 2021.

SOUSA, Jackson Cleiton; COSTA-CAMPOS, Carlos Eduardo. **A percepção dos alunos de uma Escola do Município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoornitológica através do ensino lúdico.** Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota), v. 8, n. 3, p. 5-11, 2018. Disponível em: <
<https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/3512>.> Acesso em: 04 mar. 2021.

TEIXEIRA, Francimar Martins; SOBRAL, Ana Carolina Moura Bezerra. **Como novos conhecimentos podem ser construídos a partir dos conhecimentos prévios: um estudo de caso.** Ciência & Educação (Bauru), v. 16, p. 667-677, 2010. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/HGqTSFFXNpSSkg4vnDFw3mh/?format=pdf&lang=pt>>
Acesso em: 27 nov. 2021.

VENTURA, Jaqueline. **A EJA e os desafios da formação docente nas licenciaturas.** Revista FAAEEBA-Educação e Contemporaneidade, v.21, n.37, 2012. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/458/398>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

VENTURA, Jaqueline; RUMMERT, Sônia. **Considerações político-pedagógicas sobre as especificidades da Educação de Jovens e Adultos trabalhadores.** Educação de Jovens e Adultos: políticas e práticas educativas. Rio de Janeiro. Nau Editora. EDUR/UFRRJ, 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3D65tf2>> Acesso em: 26 nov. 2021.

XAVIER, Antônio Roberto; SAMPAIO, Maria Angerlane; COSTA, Elisangela André da Silva; VASCONCELOS, José Gerardo. **Saberes populares das plantas medicinais e o ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos.** Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, Curitiba, v. 14, n. 36, p.213-236 jan. - abr. 2019. Disponível em: <http://www.utp.br/caderno_de_pesquisa/. > Acesso em: 25 out. 2021.

ANEXOS 1 – Ficha de análise das referências utilizadas no presente estudo

1	<p>Etnobiologia como Ferramenta para Promover a Contextualização do Ensino de Ciências e Biologia – SILVA, Luiz Felipe Pereira da; RAMOS, Marcelo Alves, (2020)</p>
	<p>Baseando-se nos pressupostos da Etnobiologia, o trabalho - Etnobiologia como Ferramenta para Promover a Contextualização do Ensino de Ciências e Biologia - Silva e Ramos (2020), ressalta a valorização dos saberes locais e dos conhecimentos prévios dos alunos para a promoção de práticas pedagógicas contextualizadas no ensino de biologia e ciências.</p> <p>Apresentando críticas ao modelo conteudista de ensino, os autores, realizam um levantamento bibliográfico acerca da prática docente no ensino de ciências e biologia, dando ênfase à valorização dos conhecimentos prévios, trazidos pelos alunos, como potencializador para o ensino de alguns conteúdos curriculares que podem seguir o modelo de ensino contextualizado. Sua metodologia, orienta-se em uma abordagem qualitativa com captação de dados em livros, dissertações, monografias e artigos.</p> <p>Assim expõe, “...<i>Dessa maneira, o presente trabalho apresenta, por meio de um levantamento bibliográfico contribuições para o processo de ensino-aprendizagem de ciências e biologia, baseado em pressupostos da Etnobiologia...</i>”</p> <p>Argumentando em defesa da Etnobiologia como pressuposto para o ensino de ciências e biologia... “<i>defende-se que as instituições escolares devam adotar um modelo de ensino que relacione os conhecimentos científicos com outras formas de ver o mundo...</i>”.</p> <p>Para isso, os autores apontam que a contextualização dos conhecimentos empíricos e científicos, podem atribuir um novo sentido ao ensino escolar, concluindo que; ... “<i>os ambientes educacionais precisam portar-se como espaços multiculturais, levando em consideração os diferentes conhecimentos presentes em sala de aula e estabelecer relações entre os membros das comunidades, promovendo momento de partilha de saberes e passando a valorizá-los na educação escolar de seus alunos. Esta valorização torna-se possível por meio da promoção de práticas pedagógicas contextualizadas e pode contribuir para um ensino de ciências e biologia que seja mais atrativo e significativo para o aluno</i>”</p> <p>Por se tratar de um levantamento bibliográfico, a pesquisa não se apresenta como um trabalho de campo e, ao debruçar-se na importância do ensino contextualizado entre saberes científicos e empíricos, reforça a importância da Etnobiologia enquanto ciência investigativa que melhor compreende a diversidade cultural existente dentro da sala de aula dando novo sentido ao ensino escolar.</p>
2	<p>Levantamento das plantas medicinais utilizadas pelos alunos do programa de Ensino para Jovens e Adultos (EJA) no município de Porto Velho – RO FRANCO, Saiúre Estéfane Pinheiro; SOUZA, Ana Cristina Ramos de (2017)</p>
	<p>A pesquisa objetivou levantar a forma como os alunos da modalidade EJA utilizam as plantas como alternativa medicinal. O estudo pautou-se no uso do chá e plantas medicinais como uma prática que acompanha o homem desde o início da civilização humana e para isso, e de forma investigativa levantou o conhecimento dos alunos acerca do assunto.</p> <p>Utilizando uma abordagem quantitativa e descritiva, a pesquisa foi realizada em duas escolas que participavam do programa EJA – Educação para Jovens e Adultos no município de Porto Velho – RO. Foi realizado um questionário semiestruturado com alunos da EJA maiores de dezoito anos, que já utilizaram plantas para fins medicinais.</p> <p>O questionário aplicado apresentou questões relacionadas ao tipo das plantas, indicações terapêuticas e quais partes delas eram utilizadas. Depois do levantamento, os questionários foram analisados. Primeiro foram feitas as correlações dos nomes populares com o nome científico de cada planta apontada pelos alunos, logo após, por meio de tabelas e gráficos, as informações foram separadas de acordo com critérios de utilização e as partes mais utilizadas, a família botânica e o modo de uso mais representativo.</p> <p>Os levantamentos realizados, levaram à conclusão de que “<i>os alunos entrevistados tem conhecimento e acesso a uma quantidade significativa de plantas medicinais, que são usadas para fins da medicina popular e, é necessário que haja uma manutenção desses conhecimentos, pois, fazem parte de uma rica cultura popular que é pouco valorizada</i>”.</p>

	<p>Os alunos da EJA foram escolhidos por tratarem-se de adultos que já tinham algum conhecimento das plantas medicinais, o que mostra que o público escolhido tinha relação com o tema apresentado.</p> <p>Os resultados são considerados como importantes para a manutenção da cultura e do conhecimento popular sobre as plantas medicinais, porém, não faz referência sobre as possíveis contribuições para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos da EJA e tão pouco menção direta ao estudo da Etnobiologia nas aulas de ciências.</p>
3	<p>A percepção dos alunos de uma escola do município de Santana, Amapá, sobre as corujas: Uma abordagem Etnornitológica através do ensino lúdico. SOUSA, Jackson Cleiton; COSTA-CAMPOS, Carlos Eduardo (2018)</p>
	<p>Argumentado sobre as relações que são estabelecidas entre seres humanos e a natureza, os autores focalizam o estudo nas relações entre seres humanos e animais e utilizam o estudo étnico da zoologia como base de explicação para essa relação. Não se discutiu o estudo da Etnobiologia, porém, logo na introdução, aborda-se as percepções, crenças, sentimentos e representações humanas com relação à natureza os atribuindo à Etnozoologia. O objetivo do trabalho traz a proposta de investigar e ampliar os conhecimentos dos alunos acerca das aves- corujas.</p> <p>Os autores chamam a atenção para a importância da educação ambiental nas escolas e a sensibilização das instituições de ensino para que utilizem a prática da educação ambiental para redução dos danos ao meio ambiente provocados pelos seres humanos. Ressaltam que o ensino curricular deve garantir que os alunos aprendam a reconhecer os elementos presentes no ambiente em que estão inseridos.</p> <p>Sobre a metodologia aplicada, os autores mencionaram a realização de palestras como intervenção educativa com a prática da educação ambiental e, a aplicação de um jogo lúdico para melhor fixação de conteúdo (habitat das corujas).</p> <p>Os colaboradores da pesquisa foram quatro turmas do ensino fundamental II, sendo duas do 6º ano e duas do 7º ano, que foram escolhidas aleatoriamente, totalizando 120 alunos.</p> <p>Para início dos trabalhos, realizou-se um levantamento dos conhecimentos dos alunos acerca do tema, e esse processo aconteceu em três etapas: 1) Coleta de dados de caráter exploratório, descritivo e explicativo. Aplicação de questionário específico com perguntas abertas e fechadas sobre as corujas. 2) Intervenção educativa com a realização de palestra, que foi elaborada depois de analisado os conhecimentos prévios dos alunos apontados nas respostas do questionário; e 3) A aplicação de jogo lúdico – jogo da memória, foi realizado tendo em vista que essas atividades reforçam a fixação do conteúdo trabalhado e aumenta a interação entre professores e alunos. O jogo foi elaborado pelo próprio autor. Tratando-se de cartas que continham as 13 espécies de corujas que ocorrem no estado do Amapá. Em cada par de cartas, além da figura da ave, também continha o nome científico e popular do animal e o tipo de alimento que o mesmo consumia. O autor relata que essa estratégia foi pensada no intuito de que os alunos obtivessem mais conhecimento sobre as espécies que ocorrem no estado onde residem.</p> <p>Os autores sugerem a realização dessas atividades como recursos metodológicos, no caso, com abordagem Etnornitológica, que proporciona a investigação dos conhecimentos empíricos dos alunos acerca do tema de estudo e contribui para promoção do ensino de ciências, e apontam a escola como a entidade difusora desse conhecimento.</p> <p>Apesar da escola ofertar ensino básico aos alunos do ensino fundamental II e EJA, a pesquisa não contemplou os alunos da EJA, apenas as crianças do 6º e 7º ano do ensino fundamental II.</p> <p>Depois das atividades propostas – palestra e jogo da memória- os autores chegaram à conclusão de que houve uma contribuição no processo de aprendizagem dos alunos, de maneira que, os mesmos ampliaram seus conhecimentos sobre o tema apresentado, desmistificando crendices com aplicações biológicas sobre o habitat, e vida das aves em estudo – as corujas.</p> <p>Constatou-se também que, atividades lúdicas, como a aplicação de jogos, reforça o aprendizado dos alunos, promovendo interação entre o conhecimento local e os adquiridos por meio da educação ambiental.</p> <p>Por fim, é apontado que atividades com abordagens etno – no caso, Etnornitológica, proporcionam outras possibilidades ao processo de ensino aprendizagem, e promovem transformações através do conhecimento científico, como a compreensão da ecologia e a</p>

	<p>preservação de espécies que sofrem com as ações antrópicas na natureza, tendo a escola como difusora desse conhecimento.</p>
4	<p>Saberes populares e o ensino de ciência: a tradição do chá como vetor para a promoção da alfabetização científica. PINHO, Rozinete Guimarães de (2019)</p> <p>Pontuando a importância da educação científica para o avanço da sociedade, a autora deste trabalho argumenta sobre as transformações científicas e tecnológicas como desafios da globalização, fazendo considerações sobre o poder da alfabetização científica na formação cidadã das pessoas.</p> <p>O trabalho realizado com a turma EJAI, é justificado pelo fato de que por se tratar de uma modalidade de ensino específica, os alunos da EJA têm o direito garantido a uma educação que estimule a aprendizagem e a argumentação científica de forma crítica, através da interpretação de mundo de cada um, exercendo assim a cidadania.</p> <p>Baseado em uma sequência didática planejada ao ensino de ciências, com foco nos saberes científicos e populares dos alunos do EJAI acerca do uso do chá, a autora buscou aplicar uma metodologia que despertasse o interesse dos alunos no tema apresentado, considerando a realidade cultural de cada um.</p> <p>Na busca de validar a sequência didática dentro do campo das ciências na modalidade EJAI, com inspiração de articular o conteúdo científico de química a partir dos saberes populares acerca do uso dos chás entre os alunos, como promotor da alfabetização científica, uma série de atividades foram construídas junto ao professor de ciências da escola-campo de pesquisa para verificar o nível de conhecimento dos alunos.</p> <p>Também justificando o uso do chá para a aplicação da sequência didática a autora, esclarece que na modalidade EJAI este tema foi levantado como uma possibilidade de apresentar a teorização científica a partir dos saberes populares dos alunos, e foi considerada como promotor da alfabetização científica, levando para a modalidade EJAI, conhecimento científico através do universo das plantas medicinais. Então, diante desse pensamento, a autora defende que fazer o resgate do saber popular e convertê-lo em científico no ambiente escolar, irá contribuir para a construção de novos conhecimentos.</p> <p>Já a escolha da Educação de jovens, adultos e idosos (EJAI), baseou-se no fato de que esta modalidade enfrenta muitos obstáculos no processo de formação de seus alunos devido a diversos fatores que lhes são atribuídos. Uma sequência didática foi aplicada para metodologia da pesquisa. Aos alunos foi solicitado a construção de textos sobre o uso dos chás de plantas medicinais, com o intuito de identificar o nível de alfabetização científica presentes nos conhecimentos prévios dos alunos.</p> <p>A primeira atividade realizada foi a introdução do tema com aula expositiva sobre o chá, englobando sua história, origem e conceito, abordando pontos sobre os saberes populares e científicos das plantas medicinais.</p> <p>Com esse mesmo formato, outros três encontros foram propostos, onde: foi apresentado aos alunos questões sobre a anatomia foliar e a conceituação científica das partes das folhas e em seguida uma atividade interativa em duplas. Ao final da apresentação, propôs-se que os alunos respondessem um estudo dirigido. Nesta etapa, também foi solicitado aos alunos que realizassem uma pesquisa para e que a apresentassem na última sessão, onde eles teriam que escolher uma planta e falar de sua história, geografia, propriedades medicinais.</p> <p>No terceiro encontro, o qual a autora chama de sessão, foram discutidas as questões químicas das plantas medicinais utilizadas no preparo dos chás e os conceitos de átomos, moléculas, substâncias. Os processos de infusão, decocção e a maceração, bem como sua combinação aos processos químicos também foram abordados. Ao final, aplicou-se uma atividade sobre o que eles entenderam com relação ao assunto.</p> <p>A quarta e última sessão, fez-se o encerramento da sequência didática com a apresentação das atividades que os alunos realizaram em um mural interativo, e culminância com preparação e oferta de chás (capim-limão, cidreira, hortelã) para todos os alunos e funcionários da escola, onde na ocasião distribuíram e dialogaram informalmente com as receitas contendo informações dos chás expostos para degustação, como seus benefícios, utilizações e os fins medicinais dos chás.</p>

	<p>Sobre a ótica de um ensino significativo aos alunos da EJA, a autora desse trabalho, articula as particularidades dessa modalidade junto à importância da educação científica contextualizada aos conhecimentos populares dos alunos.</p> <p>Através da abordagem do uso do chá, faz uma sequência didática direcionada ao ensino de ciências.</p> <p>Aborda as particularidades da modalidade EJA, fazendo levantamento do nível de conhecimento dos alunos com relação a temática proposta.</p> <p>Aponta a importância do docente na investigação dos conhecimentos prévios dos alunos para que o ensino de fato seja contextualizado, assim como a escola que enquanto espaço multicultural deve garantir a alfabetização científica crítica.</p> <p>No que tange à Etnobiologia, não se faz menção a esta ciência especificamente, mas interpreta-se que ao defender a investigação dos saberes tradicionais e a cultura desses estudantes para um ensino de ciências efetivo, temos a Etnobiologia como facilitador dessa articulação.</p>
5	<p>A percepção de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro sobre os insetos como base para a formulação de um currículo de Entomologia. D’ESCOFFIER, Luiz Ney (2021)</p>
	<p>Esboçando sobre a forma como os seres humanos “enxergam” os insetos, este artigo aborda a importância de investigar quais são os conhecimentos prévios dos alunos do 4º ano do ensino fundamental de duas escolas públicas do Rio de Janeiro sobre essa classe para levantamento de discussões acerca do ensino de entomologia.</p> <p><i>“Assim, o objetivo primordial deste trabalho foi fazer um levantamento acerca do que alunos do 4.º ano do ensino fundamental conhecem a respeito de insetos, que sentimentos trazem em relação a eles e o que pode estar influenciando este julgamento. A partir daí, provocamos uma discussão a respeito do processo de ensino/aprendizagem da entomologia, de modo a que a ensino de entomologia se torne mais fascinante e muitos preconceitos possam ser eliminados.”</i></p> <p>Um questionário com perguntas relacionadas a classe dos insetos foi aplicado aos alunos do 4º do ensino fundamental de duas escolas diferentes. No total 50 alunos participaram da pesquisa.</p> <p>O questionário que continha 7 questões em múltipla escolha apresentava as seguintes perguntas:</p> <p>1: Como você reconhece um inseto? (Pelo número de patas/ Pelo tamanho / Pela aparência nojenta /Pelo número de asas / Pelas cores / Não consigo reconhecer)</p> <p>2: Quantas pernas tem um inseto? (8/ 6 / 4 / Nenhuma)</p> <p>3: Para que servem os insetos? (Produzir alimentos /Transmitir doenças /Destruir plantações / Embelezar o ambiente / Produzir remédios / Nada / Não sei)</p> <p>4: O que você faz quando vê um inseto em sua casa? (“mata” / “corre” / “grita” / “chama alguém” / “acha bonito” / “reagiriam indiferentemente).</p> <p>5: Marque os insetos: (Nesta questão foram apresentadas imagens, com os nomes ao lado, de vários animais, insetos ou não. O objetivo era os alunos marcarem aqueles que acreditavam tratar-se de insetos).</p> <p>6: Como é um inseto? (Pequeno /Perigoso /Nojento / Bonito / Não sei)</p> <p>7: Quem te ensinou coisas sobre insetos? (Escola/Colegas/ Pai, mãe, tios, avós /Televisão/Livros/‘Internet’ /Não sei nada sobre insetos).</p> <p>Os resultados foram levantados através das respostas que mais se expressaram, e conforme já previsto pelos autores evidenciaram que no geral as pessoas possuem uma concepção ruim dos insetos devido ao fato de sentirem medo e nojo desses invertebrados. A maioria das respostas apresentadas mostraram que os alunos “reconhecem um inseto pela aparência nojenta” e não pelo número de patas como deveria ser, e quando perguntado pelo número de patas a maior parte das respostas apontaram 4 e não 6 que é a resposta correta. Para os alunos os insetos são vistos como transmissores de doenças, o que pode justificar o afastamento e o pouco conhecimento sobre essa classe. Já sobre a atitude tomada quando se veem frente a um inseto a maioria dos alunos responderam que “matam” estes animais. O nome de diferentes animais foi apresentado junto a alguns insetos para que os alunos identificassem aqueles que conheciam, porém, as respostas indicaram que outros animais são confundidos como sendo da classe dos insetos. A aranha, o escorpião, a lacráia foram identificados como insetos, pois para os alunos os insetos são perigosos, pequenos e nojentos.</p>

	<p>A última questão, aponta que a maior parte dos conhecimentos dos alunos, foram adquiridos pelo convívio familiar. <i>“As respostas revelaram o papel da família como transmissores de conceitos...”</i></p> <p>A pesquisa concluiu que os alunos conhecem apenas o que é referenciado pelo convívio familiar, sabem muito pouco acerca dos insetos, a ponto de não conseguirem diferenciá-los de outros animais. A falta do ensino entomológico pode ser causa das concepções negativas sobre essa classe.</p> <p>Nesse sentido, o autor ressalta <i>“o ensino de ciências para o ensino fundamental deve procurar por meio do geral chegar no específico, através do despertar da curiosidade e de um ensino divertido. Nessa lógica, os insetos são uma excelente ferramenta pedagógica para a compreensão do equilíbrio da natureza, criando uma visão ampla em um eixo ecológico-evolutivo, ou ainda servirem como modelo para o estudo de processos comuns a qualquer ser vivo como crescimento e reprodução.”</i> <i>“... Porém, o tema só terá êxito como ferramenta pedagógica se for considerada a realidade sociocultural dos aluno e da própria escola...”</i></p> <p>Outra questão, é o fato de os alunos levarem ao ambiente escolar informações pré-existente, o que chamamos de conhecimentos prévios, que devem ser considerados para a elaboração do currículo de ciências – mais específico entomologia, para um ensino de ciências significativo. <i>“Com base na aprendizagem significativa, o confronto entre os conhecimentos pregressos e os recém-adquiridos são fundamentais para que o processo de aprendizagem aconteça. Portanto, os livros didáticos precisam fazer com que os alunos se identifiquem como conteúdo, mostrando inicialmente objetos comuns à sua realidade, para a partir dali apresentar novos conceitos que permitam uma reflexão e a citação de uma nova realidade.”</i></p> <p>Também reconhecendo a importância do professor para que o ensino significativo, o autor sugere que durante as aulas de biologia, analogias sejam feitas para que o aluno consiga associar e identificar as contribuições destes animais na manutenção do meio ambiente.</p>
6	<p>Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural em la enseñanza de biología. SILVA, Edilaine Almeida Oliveira; BAPTISTA, Geilsa Costa Santos (2017)</p> <p>As autoras ressaltam que o ensino de ciências pode ser otimizado por meio de atividades que incentivem os alunos à espontaneidade de suas concepções do cotidiano. Uma das características da sala de aula de ciências é a diversidade cultural, que dever ser considerada para a construção e implementação de práticas didáticas. Aponta-se que é recorrente a preocupação de professores no que diz respeito à valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, para a aprendizagem dos conceitos científicos, por isso, a oferta de um ensino contextualizado é um meio adequado para facilitar a aprendizagem científica.</p> <p>Considera-se ainda que o ensino científico, por vezes, mostra-se de difícil compreensão para os alunos. A grande quantidade de informações trazidas nos livros didáticos, com conteúdos difíceis de serem assimilados pelos alunos, são uma das dificuldades do ensino de ciências. Por essa razão, o professor deve considerar as concepções prévias dos alunos trazidas para a sala de aula, como fator que contribui para o ensino científico escolar.</p> <p>Assim consideram as autoras <i>“Teniendo en cuenta que la cultura influencia las visiones de mundo de las personas, se torna clara su importancia para la enseñanza de la ciencia. Los conceptos científicos, que son parte de la cultura científica, necesitan ser trabajados en contextos que les den significados, caso contrario, serán colocados por los estudiantes en una categoría separada y eventualmente descartados, dando lugar al fenómeno denominado como apartheid cognitivo”</i> (SILVA, 2017 apud COBERN, 1996).</p> <p>O estudo contou com a participação de 12 alunos de 15 a 16 anos, do segundo ano do ensino médio de uma escola pública do município de Feira de Santana no estado da Bahia, contou também com a colaboração de uma professora de biologia. Por se tratar de uma pesquisa realizado com cogumelos, deve-se destacar que os estudantes colaboradores já possuíam algum contato com esses organismos.</p> <p>Com a realização de uma pesquisa qualitativa, o estudo buscou investigar os conhecimentos dos alunos acerca dos cogumelos com aplicação de um questionário.</p> <p>1. Para usted, qué son los hongos? (O que são cogumelos para você?)</p> <p>2. En qué locales podemos encontrar los hongos?</p>

(Em que lugares podemos encontrar cogumelos?)

3. Los hongos son perjudiciales para el hombre? Justifique su respuesta.

(Os cogumelos são prejudiciais para o homem? Justifique sua resposta)

4. Pueden ser producidos medicamentos a partir de los hongos? Justifique su respuesta.

(Os medicamentos podem ser produzidos a partir dos fungos? Justifique sua resposta.)

5. Existen alimentos fabricados con el uso de los hongos?

(Existem alimentos preparados com o uso de cogumelos)

6. Usted cree que los hongos están presentes en nuestro cuerpo? Explique.

(Você acredita que os fungos estão presentes no nosso corpo? Explique)

7. Los hongos causan enfermedades en otros seres vivos?

(Fungos causam doenças em outros seres vivos?)

8. Cuál es el papel que los hongos ejercen en la naturaleza? Justifique su respuesta.

(Qual o papel que os fungos desempenham na natureza? Justifique sua resposta).

Em seguida as respostas foram separadas e agrupadas em categorias. Uma tabela foi construída para comparação das respostas dos alunos (concepções e conhecimentos prévios) com os conhecimentos científicos escolar sobre os cogumelos. Segundo as autoras do artigo, esse método buscou estabelecer a relação de semelhança e diferenças entres esses conhecimentos, levantando os termos mais utilizados pelos alunos. Também facilitou na elaboração de material didático sobre os cogumelos, que foi um jogo didático. A confecção do jogo é justificada pelo fato de o mesmo fazer parte da busca por ferramentas alternativas para o ensino e aprendizagem de ciências.

Por fim a pesquisa conclui que é de fundamental importância a investigação dos conhecimentos prévios dos alunos para se estabelecer um diálogo intercultural na sala de aula, o que contribui para o ensino de ciências de maneira que se evidencie as relações de semelhança e diferenças entre os diferentes conhecimentos. Além disso, o reconhecimento dessa relação contribuiu para a construção do jogo didático que permitiu delimitar e aprofundar os conceitos científicos da biologia dos cogumelos com base no conhecimento sociocultural dos estudantes.

Fonte: Própria autora