

EPISTEMOLOGIAS DOS SABERES POPULARES NO ENSINO DE BIOLOGIA: A PERCEPÇÃO DOS DOCENTES SOBRE O DISCURSO DE ASPECTOS CULTURAIS E BIOINDICADORES DE CHUVA

Amanda Rafaella Ferreira de Lima¹; Ângela Cristina Alves Albino²

Universidade Federal da Paraíba/CCA

sonhadora-tempo@hotmail.com¹

Universidade Federal da Paraíba/CCA/DCFS

angela.educ@gmail.com²

Resumo: Este artigo pretende abordar o uso dos aspectos culturais e bioindicadores de chuva no discurso do docente, nas aulas. Ao longo dos anos vem sendo discutido o modo como o currículo está sendo construído e trabalhado no micro espaço sócio geográfico, dentro desta problemática a escola necessita abordar a respeito dos saberes populares transmitidos ao longo das gerações e valorizar o conhecimento prévio do estudante. No entanto, quase sempre, esses saberes populares acabam ficando fora das discussões escolares em virtude de uma hierarquia dos saberes na formação do indivíduo. Com o intuito de investigar o nível de conhecimento popular dos professores e se de algum modo esse conhecimento já foi ou está sendo trabalhado dentro das aulas de Biologia, foi feita uma pesquisa com professores que ensinam Ciências e Biologia na cidade de Arara. A abordagem se deu através de questionários que fazem parte do objetivo em estudo, a fim de conhecer e registrar as crenças, a cultura popular, as observações climáticas, o comportamento e a morfologia de algumas espécies existentes naquela região que indiquem possíveis sinais de chuvas e sobre a importância de uma articulação sobre esses saberes populares nas aulas de Biologia. As perguntas foram abertas e/ou fechadas e foram solicitadas as permissões dos entrevistados. O discurso docente é revelador quando mostra que, mesmo sem ter estudado, sobre os bioindicadores de chuva, os docentes conhecem e alguns até reconhecem a eficácia desses saberes e experiências, mas ainda assim não fazem uso desse discurso em sala de aula.

Palavras-chave: Saberes científicos, Saberes populares, Bioindicadores de chuva, Docentes.

Introdução

Durante muitos anos os nordestinos cultivam suas crenças nos bioindicadores de chuva mesmo em meio aos longos meses de seca. Com o *conhecimento do senso comum* adquirido de geração em geração e caracterizado pela oralidade, passaram a observar elementos da natureza, manusear ervas, manejo de agricultura, entre outras tantas atividades.

Essas “previsões” não devem ser descartadas e muito menos serem substituídas por outros tipos de conhecimentos e vistas como desprovidas de precisão dos fatos. As previsões climáticas pelo homem do campo parte inteiramente da observação de fatores naturais, tais como, o surgimento de algumas espécies de animais na região, a floração e frutificação das plantas, os “sinais” dos céus, da realização de “experiências”, entre outros elementos como prováveis sinais bioindicadores do período chuvoso.

Os estudos voltados para etnociência vêm crescendo nas últimas décadas e nos fornecendo um leque de informações acerca da evolução dos saberes populares e proporcionando o desenvolvimento da etnobiologia. Por sua vez os estudos da etnobiologia se subdividem proporcionando uma interdisciplinaridade dos saberes em etnobotânicos (plantas) e etnozoológia (animais), a etnozoológia ainda contém subgrupos que esto classificados com etnoictiologia (peixes) e etnoornitologia (aves).

O objetivo não é desmerecer e nem substituir o conhecimento científico das salas de aula pelo conhecimento etnocientífico, mas utilizar desse conhecimento popular de forma interdisciplinar, não deixando se perder esses saberes e estimulando o aluno a valorizar os diferentes saberes existentes em sua formação, estimulando a valorização do Bioma Caatinga e as riquezas que nela existe, mas que ainda não recebeu o devido valor.

Metodologia

A abordagem se deu através de questionários que fazem parte do objetivo em estudo, a fim de conhecer e registrar as crenças, a cultura popular, as observações climáticas, o comportamento e a morfologia de algumas espécies existentes naquela região que possam indicar possíveis sinais de chuvas e sobre a importância de uma articulação a respeito desses

saberes populares durante as aulas de Biologia. As perguntas foram abertas e/ou fechadas e foram solicitadas as permissões dos entrevistados. Os questionários foram aplicados entre os dias 18 a 21 de outubro de 2016, com quatro professores entrevistados. Eles fazem parte do quadro de docentes de duas escolas no Município de Arara – PB, sendo 03 docentes do sexo masculino e 01 docente do sexo feminino. Estão na faixa etária entre 21 e 46 anos de idade. Dois docentes lecionam no Ensino Fundamental de uma Escola Municipal e mais dois docentes lecionam no Ensino Médio de uma Escola Estadual.

O discurso de como o currículo vem sendo construído e trabalhado é de grande importância, uma vez que, ele não hierarquize os saberes, mas construa um currículo respeitando os saberes dos educandos. Saberes que vêm se construindo ao longo dos anos de forma popular. É fundamental que haja o discurso desses saberes e suas razões em relação aos conteúdos didáticos que estiverem trabalhando, pois de acordo com Freire (1987: p.68): “Não há saber mais, nem saber menos, há saberes diferentes”.

Resultados e discussão

Nos resultados obtidos dos questionários algumas respostas estão ilustradas com alguns exemplos de respostas dos docentes. A primeira questão continha de forma breve o que significa os bioindicadores e na sequência perguntava o seguinte: **Você já tinha ouvido falar sobre os bioindicadores do prenúncio de chuva?** Três responderam SIM e um respondeu NÃO.

A segunda questão era: **Cite alguns bioindicadores do prenúncio de chuva que você conhece.** Com essa pergunta obteve-se as seguintes respostas:

Figura 1: Bioindicadores e outros sinais utilizados na tentativa de previsão de fenômenos climáticos.

Bioindicadores climáticos
<i>Incidência de formigas;</i>
<i>Calor (sensação termina);</i>
<i>Pelos meses;</i>
<i>Pelas dores musculares;</i>
<i>Plantas;</i>

Previsões; Velocidade dos ventos/ muito vento;

Céu com nuvens escuras;

Ventos fortes;

Arco-íris;

Aves como: Anum-preto, Bigodinho, Rolinha, Fura barreiro, Galo de campina, Tiziu, etc.

A terceira questão perguntava se o docente considerava **importante e necessário o discurso sobre os bioindicadores do prenúncio de chuva nas aulas de Biologia, além de pedir uma justificativa ao final**. Três responderam SIM e um respondeu NÃO. Abaixo podemos ver as justificativas descritas pelos entrevistados.

Professora 1: [...] Sim. Em alguns aspectos, pelas constantes mudanças climáticas que fazem com esses bioindicadores auxiliem no processo.

Professor 2: [...] Sim. Pela abordagem da biologia geral, é importante sim.

Professor 3: [...] Não. Devido ao avanço tecnológico, houve bastante progresso para a área da meteorologia.

Professor 4: [...] Sim. É uma forma de aprendizado e conhecimento e de divulgar a importância da fauna silvestre da nossa região.

A quarta questão buscava saber se: **Ao longo da sua vida escolar algum professor já havia discutido sobre esse tema em sala de aula. Se SIM, como foi essa aula?** Os quatro professores responderam que NÃO. Um ainda destacou que:

Professora 1: [...] Apenas utilizou os meses como forma de explicar as estações e o clima com o tempo.

Na quinta questão se avaliava a presença e a ausência desse conteúdo no discurso do docente. A pergunta era: **Você costuma trabalhar os bioindicadores de chuva dentro dos**

conteúdos inclusos no livro didático? Justifique a sua resposta. Os 4 professores responderam que NÃO. Dois deles justificaram que:

Professora 1: [...] O componente curricular do Ensino Médio não contempla nos livros didáticos a não ser no 3º ano, que elenca os fatores que influenciam o ecossistema.

Professor 4: [...] Os livros didáticos não abordam esses bioindicadores de chuvas apenas os de qualidade do meio ambiental, como, musgos, e líquens, e mariposas (Revolução Industrial).

A sexta questão avaliou de qual modo os docentes achariam mais interessante que esse assunto fosse trabalhado em sala de aula. A pergunta era: **Você acha necessário estudar os bioindicadores do prenúncio de chuva através dos (as): Animais, Plantas, Previsões Meteorológicas, Músicas, Todas as opções, Outros, quais? Nenhuma das opções.** Três deles marcaram Animais, dois marcaram Plantas e três marcaram Previsões Meteorológicas.

Na sétima questão, abordava a crença dos docentes quanto aos bioindicadores do prenúncio de chuva. Ao todo três deles responderam que acreditava e um respondeu que não acreditava. Os três docentes que afirmaram crer também justificaram com as seguintes respostas:

Professora 1: [...] É uma forma se utilizar o prenúncio como base do tempo.

Professor 2: [...] Pela concretização da maioria.

Professor 4: [...] Porque os animais têm uma percepção favorável ou não do ambiente como um todo, consideremos a sobrevivência e a perpetuação das espécies.

A oitava questão buscava investigar e resgatar da memória dos docentes se no **período de seca prolongada aqui no Nordeste eles teriam sentido a ausência de algum bioindicador de chuvas em sua região.** Três docentes confirmaram ter sentido a ausência de bioindicadores na região de Arara, alguns listaram as ausências de:

Professor 2: [...] Ventos fortes.

Professor 4: [...] Bigodinho, ave que aparece na nossa região antes da estação chuvosa.

A nona questão era: **Você costuma conversar com os mais velhos sobre algum bioindicador de chuvas?** Três docentes que: Sim, às vezes conversam com os mais velhos e um docente declarou não conversar nenhuma vez com eles.

A décima questão foi: **Você conhece a forma que o homem do campo utiliza para identificar os prenúncios de chuvas na região do município de Arara – PB, e de qual maneira essas informações são utilizadas?** Apenas dois docentes responderam conhecer a forma com que o homem do campo identifica os bioindicadores e como ele utiliza esse conhecimento. Abaixo podemos ver as descrições feitas pelos dois docentes:

Professora 1: [...] Através de previsões, pelos meses, pela sensação térmica, animais e plantas.

Professor 4: [...] Através da floração de alguns vegetais, aparecimento de aves, nidificação e surgimento de insetos (cupins, formigas, etc..). Essas informações são tratadas em rodas de conversa e também em reuniões da comunidade em sede de associações comunitárias.

Desde modo, vimos que a maioria dos docentes ainda não havia estudado sobre os bioindicadores de chuva ao longo de sua formação e também não tinham esse diálogo com os mais velhos e nem com os discentes. Alguns deles ainda se prendem aos conteúdos presentes no livro didático e até mesmo a falta de crença na eficácia dessas experiências populares. A maioria dos docentes entrevistados considerou importante e necessário que haja o discurso sobre os bioindicadores em sala de aula.

É preciso uma reflexão pessoal por parte do professor a respeito de como está sendo sua prática, sua metodologia, a avaliação para com a turma, se está ou não respeitando, reconhecendo e valorizando aquilo que o aluno tem para oferecer no discurso dos conteúdos.

Ao abordamos a importância dos saberes populares vimos com FREIRE (2007, 1981) e SANTOS (2002) que alguns conhecimentos estão subtraídos da prática escolar/acadêmica. Há nos autores uma abordagem evidente de que, desperdiçamos a experiência. Para Santos (2002, p.30), “a primeira lógica, a lógica da monocultura do saber e do rigor científicos, tem de ser questionada pela identificação de outros saberes e de outros critérios de rigor que operam credivelmente em contextos e práticas sociais”. Assim, o autor propõe uma ecologia de saberes. Esta ecologia de saberes permite, não só superar a monocultura do saber científico, como a ideia de que os saberes não científicos são alternativos ao saber científico.

De acordo com uma indagação feita por Freire (2016, p.32): *“Porque não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? ”*. Ainda de acordo com Freire (1996, p. 32): *“um dos grandes pecados da escola é desconsiderar tudo com que a criança chega a ela. A escola decreta que antes dela não há nada.”* Não adianta fazermos de nossa prática docente uma educação bancária desconsiderando todo o conhecimento prévio que o educando possui. A disciplina de biologia é vasta e ainda tem muito a ser explorada. O conhecimento do homem do campo por enquanto ainda não é valorizado dentro da sala de aula. Para Abrantes (2011, p. 6):

O processo é dificultado por várias razões, entre elas a mudança e inversão de valores comportamentais da juventude rural, as grades curriculares escolares que não inserem a discussão da educação do campo com temas folclórico que tradicionalmente têm virado as costas às manifestações populares que são eivadas de experiência e sabedoria.

Com o crescente número da migração de famílias que saem da zona rural para zona urbana e a modernização que na cidade encontram vão aos poucos perdendo costumes, tradições e diálogos que eram passados de geração em geração, dando assim continuidade às crenças e à sabedoria popular oriunda dos patriarcas e das matriarcas e dos patriarcas da família. São conhecimentos adquiridos ao longo dos anos por meio de uma sensibilidade com os sinais da natureza, por meio de uma conversa informal com os vizinhos nas calçadas, saberes que vão se formando e sendo compartilhados.

Muito do conhecimento que os discentes possuem são adquiridos por meio desse conhecimento popular que estão se perdendo já que não estão sendo aproveitados nem mesmo em sala de aula. É fundamental que haja essa troca de saberes durante a construção de idéias de forma interdisciplinar proporcionando assim o processo de ensino e aprendizagem.

Conclusão

O presente trabalho nos trouxe uma reflexão a cerca da inclusão do conhecimento popular dentro do discurso docente no ensino de ciências e, em particular, no de Biologia. O discurso docente é revelador quando mostra que, mesmo sem ter estudado, sobre os bioindicadores de chuva, os docentes conhecem e alguns até reconhecem a eficácia desses saberes e experiências, mas ainda assim não fazem uso desse discurso em sala de aula. As entrevistas sugerem que, talvez pela falta do reconhecimento e valorização dos saberes populares há uma escassez de trabalhos nessa área e ausência desse conteúdo nos livros didáticos.

As obras e relatos do Educador Paulo Freire foram de grande importância para construção deste trabalho discutindo a existência de uma hierarquização de saberes que, muitas vezes, está presente na construção do currículo. Ao trazer também a abordagem da “curiosidade epistemológica” que vem a inquietar e impulsionar o professor na busca do conhecimento. E é justamente essa curiosidade que ainda falta na construção dos saberes em sala de aula, tanto na educação básica quanto dentro da academia.

Ao final desta pesquisa, espera-se que haja um incentivo para ampliação e reinterpretção do que nela foi discutido, uma vez que os estudos voltados para epistemologia dos saber populares ainda são escassos e quase nunca discutidos, ajudando assim no resgate e registro dos saberes populares que estão presentes nas origens de cada um de nós, seja pela crença na cura de alguma enfermidade, por meio do chá de alguma erva ou, até mesmo, as experiências realizadas desde os nossos antepassados através dos sinais da natureza.

Portanto, a conclusão que se pode extrair aponta para a importância de uma abordagem contextual para aulas de Biologia, no que diz respeito ao conhecimento popular dos estudantes sobre a natureza e os sinais que ela nos dá, ao indicar chuvas ou outros fenômenos meteorológicos.

Referências Bibliográficas

ABRANTES, Patrick Moreira. **Avisos de chuva e de seca na memória do povo: O caso do Cariri Paraibano.** 2011.



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 53^a.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17^a ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

SANTOS, B. S. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes.** Novos estudos-CEBRAP, n. 79, 2007. Não paginado.