

As plantas na percepção de estudantes do ensino fundamental no município de Jequié – Ba

The plants in the perception of elementary school students in Jequié – Ba

¹Iane Melo Bitencourt, ²Guadalupe Edilma Licona de Macedo, ³Marcos Lopes de Souza, ⁴Milena Cardoso dos Santos, ⁵Grasielle Pereira da Sousa, ⁶Danielle Britto Guimarães de Oliveira

¹UESB-PPG\ECFP – ianemelo2@gmail.com;

²UESB-DCB – gmacedo_3@yahoo.com.br;

³UESB-DCB – marcoslsouza@ig.com.br;

⁴UESB-PPG\ECFP – millabio2@hotmail.com;

⁵UESB-PPG\ECFP – grasipsousa@hotmail.com;

⁶UESB-PPG\ECFP – dannybiologia@hotmail.com

Resumo

As plantas são seres vivos autotróficos fotossintetizantes de suma importância para a manutenção da vida e do equilíbrio do planeta. Considerando a relevância de sua abordagem no ensino de Ciências, este estudo objetivou identificar a percepção de alunos do Ensino Fundamental, em relação às plantas e verificar a influência do ensino formal e informal no conhecimento desses alunos. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário a 173 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, de escolas públicas e particulares, do município de Jequié-BA. Verificaram-se conceitos de plantas restritos às características morfofisiológicas; a importância das plantas pautada no olhar antropocêntrico utilitarista e a escola ainda sendo o local primordial de acesso a este conhecimento. Concluiu-se sobre a necessidade de repensar o ensino de Botânica nas aulas de ciências com base em uma abordagem ecológica-evolutiva dos grupos considerando a biodiversidade desses organismos e seu papel na natureza.

Palavras-chaves: ensino de botânica, educação fundamental, saberes escolares

Abstract

The plants are photosynthetic autotrophs living beings of great importance for the maintenance of life and balance of the planet. Considering the relevance of his approach to teaching science, this study aimed to identify the perception of elementary school students in relation to plants and the influence of formal and informal knowledge of students. Data were obtained through the application of a questionnaire to 173 students in 7th grade of elementary school, public and private schools in the municipality of Jequié-BA. There is a concept restricted to plants morpho-physiological characteristics, the importance of plants in guided anthropocentric utilitarian look and the school is still the primary place of access to this knowledge. It was concluded on the need to rethink the teaching of Botany in science classes

based on an evolutionary-ecological approach of the groups considering the biodiversity of these organisms and their role in nature.

Keywords: teaching of botany, basic education, school knowledge

Introdução

Os vegetais são organismos autotróficos fotossintetizantes, de suma importância para a manutenção da vida e equilíbrio do planeta, assumindo desta forma um papel de destaque no ensino de ciências (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2001; OLIVEIRA; PAES, 2008). Tendo em vista esta elevada importância das plantas, a Botânica é reconhecida como uma das disciplinas da Biologia que deve ser ensinada no ensino fundamental e médio, permitindo ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do ser humano na natureza (BRASIL, 2006).

Todavia, segundo Menezes e colaboradores (2008), o ensino de Botânica, atualmente, está sendo marcado por diversos problemas, destacando-se a falta de interesse não só dos alunos, mas também dos professores. Neste contexto, segundo Ceccantini (2006) e Trivelato (2003), muitos professores de Biologia fogem das aulas de Botânica alegando ter dificuldade em desenvolver atividades práticas que despertem a curiosidade do aluno e mostrem a utilidade daquele conhecimento no seu dia-a-dia. Luz (1982) ressalta a defasagem entre a produção científica da Botânica e a produção de trabalhos voltados para o processo ensino-aprendizagem nesta área. E decorrido mais de 20 anos o panorama ainda é o mesmo (SILVA; CAVALLET; ALQUINI, 2006).

Perante isto, surgiu a ideia inicial do trabalho que tem como objetivos: identificar a percepção dos alunos do Ensino Fundamental do município de Jequié, em relação às plantas e verificar a influência do ensino formal e informal no conhecimento desses alunos.

Fundamentação teórica

Para Simpson (2006), as plantas incluem os organismos que realizam fotossíntese, apresentam parede celular, esporos, e com um comportamento de vida relativamente sedentário. Judd e colaboradores (2002) as definem como organismos com alternância de gerações; esporos com paredes espessadas; um estágio embrionário no ciclo de vida; presença de estruturas especializadas com função protetora de gametas e a presença de uma cutícula.

De acordo com Raven; Evert e Eichhorn (2007), a parte da Biologia que lida com as plantas e, por tradição, com os procariontes, os fungos e as algas é chamada Botânica ou Biologia vegetal. Durante a história evolutiva das plantas ocorreram diversas alterações ambientais drásticas; isso direcionou o desenvolvimento de alguns caracteres, eliminando as plantas que não apresentavam características adaptadas às novas condições. Tais caracteres adaptativos foram selecionados naturalmente e fixados geneticamente, de maneira que a forma atual é o produto final da interação genótipo-ambiente (RAVEN et al., 2001).

Segundo Guarim Neto e Guarim (1996), a Botânica, como uma das mais antigas e estruturadas áreas das Ciências Biológicas, convém como parâmetro norteador para diferentes temas e assuntos com os quais os professores podem utilizar a abordagem interdisciplinar na condução de atividades inerentes ao processo de ensinar-aprender-vivenciar. Desta forma, a abordagem sobre vegetais assume um caráter de importância, a partir do instante em que se toma consciência e passa a considerar o vegetal como parte integrante da natureza, e o ser humano como um elemento fundamental nas mudanças ambientais, quer sejam positivas ou

negativas. Isso evidencia a importância das plantas no contexto de estudos, reflexões e ações sobre a relação homem/meio.

Para Wykrota e Nascimento (1995) citados por Silva (2008) que adotam uma concepção interacionista do processo de aprendizagem, é essencial que o aluno interaja, primeiramente, com a planta como um todo, inserida no seu meio, para facilitar a valorização da vegetação natural e a compreensão de seu papel na manutenção da qualidade do ambiente.

No entanto, esta metodologia não é empregada, gerando problemas ao ensino da Botânica (MENEZES et al., 2008; OLIVEIRA, 2007; AMARAL, 2003), entre os quais se destacam a falta de interesse de alunos e professores. Uma das prováveis explicações para isto é a estranha terminologia usada para denominar formas e padrões tão fortemente impregnados de helenismo e latinismo e por não possuírem, ao contrário dos animais, partes exatamente correspondentes as nossas (GONÇALVES; LORENZI, 2008).

Além disso, Oliveira (2007) ressalta a ausência de aulas práticas, bem como a falta de preparo das aulas e a preferência de professores e alunos por outros assuntos em detrimento dos de botânica. Menezes e colaboradores (2008) ressaltam que apesar dos motivos apontados para tal desinteresse, o ponto fundamental parece ser a relação que nós seres humanos temos com as plantas, ou melhor, com a falta de relação que temos com elas.

Nessa direção, Aragão (2006) reafirma que o ser humano, habituando-se cotidianamente a uma vida artificial em metrópoles, afastou-se da natureza, esquecendo-a, deteriorando-a, passando a considerar-se superior, externo ao reino vegetal. Perante isto, muitas crianças não têm contato com as plantas e chegam a não ter quase que nenhum conhecimento sobre elas. Mesmo assim, as sociedades urbanas continuam dependentes das plantas para a manutenção da sua qualidade de vida. Por isso, é de extrema importância que as crianças não só entendam o ciclo de vida e anatomia das plantas, como também sua importância ecológica e para o ser humano (ASSIS; BORGHEZAN; PEREIRA, 2006).

É real a necessidade de apresentar o conhecimento em botânica mediante estratégias mais dinâmicas e interativas, e assim permitir que o aluno relacione o assunto abordado com o seu cotidiano, construindo, de forma lógica e coerente o seu entendimento (COSTA, 2009). O mesmo é sugerido pelos PCN:

O contato dos alunos com a diversidade dos seres vivos, baseada unicamente nas descrições morfológicas e fisiológicas de grupos biológicos, pode ser desastroso, chegando a desenvolver repúdio a todo este conhecimento e desvalorizando suas reais curiosidades acerca dos ambientes e seres vivos (BRASIL, 1998, p. 68).

Desta maneira, segundo Seniciato (2002), parece ser indiscutível a importância que a motivação deve assumir na educação em geral. O ensino pautado somente no abstrato e, sobretudo, na fragmentação dos conteúdos, tem contribuído para um desânimo, uma indiferença e um desprezo em relação ao conhecimento.

Ainda segundo esta autora, um dos grandes problemas presentes na educação contemporânea é a falta de motivação e de envolvimento dos alunos nos processos de aprendizagem. Mais especificamente no ensino de Ciências, estes são bombardeados com uma infinidade de nomes e descrições, que tornam a aprendizagem dos conteúdos científicos entediante. Mais que isto: o ensino de Ciências, atualmente praticado, se dá de forma extremamente fragmentada e descontextualizada.

Deste modo, cabe à escola desempenhar o papel de instigar os estudantes a buscarem informações e intervirem positivamente sobre os diversos aspectos presentes em seu cotidiano, como no caso, das plantas (HIGUCHI, 2003), sendo responsável pela formação de

novos atores sociais, capazes de conduzir a transição para um futuro democrático e sustentável (LEFF, 2005).

Metodologia

A investigação do presente trabalho é de natureza qualitativa e de caráter descritivo. Com o desígnio de responder os objetivos desta pesquisa utilizou-se o questionário como instrumento de coleta de dados. De acordo com Gil (1999): é um processo menos dispendioso, atinge uma população maior, garante o anonimato das respostas, não existe pressão para resposta imediata, não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

O questionário foi composto de cinco questões dissertativas que versaram sobre os seguintes assuntos: conceito de planta; meios de informação dos conhecimentos; as plantas mais conhecidas; o sentimento pelas plantas e sua importância.

A coleta de dados foi realizada em três escolas públicas e duas escolas particulares, de diferentes bairros, do município de Jequié- BA, com 173 estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental. Toda a coleta de dados foi realizada mediante a autorização das pessoas envolvidas. Após a coleta de todo o material, procedeu-se a análise dos dados, realizando-se inicialmente, a leitura exaustiva dos dados e, em seguida, a categorização das respostas adquiridas.

Resultados e discussão

a) Conceitos de planta

Em relação ao conceito de planta, os resultados apresentaram uma grande variedade. Estes foram agrupados em categorias (ver tabela 1).

Notou-se que o conceito mais presente nas respostas dos discentes foi aquele que se utilizou de características morfofisiológicas das plantas:

“É um ser vivo com caule, folha, raiz e fruto”;

“A planta é um ser vivo que precisa de água, luz solar e o ar para sobreviver”.

Outra concepção em destaque utilizada para conceituar as plantas foi por meio de suas finalidades terapêuticas, cosméticas, industriais e alimentícias.

“As plantas são seres vivos muito importante para nós. Nos dá alegria, servem para curar, a alimentação e purificar nosso ar”.

Tabela 1: Respostas dos alunos referente ao conceito de plantas.

Definição/Categoria	Porcentagem (%)
Conceitua pela forma ou fisiologia	46,24
Conceito utilitarista das plantas	27,74
Conceitua como beleza da natureza	12,14
Comparação das plantas com o ser humano	7,51
Conceitua como criação divina	2,89
Não respondeu	2,31
Conceitua como uma forma de vida	1,15
Não sabem explicar	0,57

Em trabalho semelhante realizado por Brito (2009), as respostas apresentaram conceitos igualmente incompletos ou em nível muito básico para definir planta, não conseguindo representá-la de forma mais complexa. As respostas dadas não estão erradas, porém são vagas e muito generalistas não apresentando características específicas que representem um vegetal.

Embora quase a metade dos discentes utilize aspectos morfológicos ou fisiológicos para definir as plantas, eles priorizam descrever as partes de algumas delas (caule, raiz, folha, flor e fruto) ou relatar que elas produzem oxigênio. Neste enfoque, Brito (2009) alega que os discentes identificaram os vegetais como seres que possibilitam a purificação do ar, estando esta ideia relacionada com a crença generalizada de que plantas são agentes despoluidores.

Alguns estudantes (12,14%) conceituam as plantas como obra-prima ou beleza da natureza:

“É uma criação da natureza e por causa dela a natureza é tão bela”.

Aqui, os discentes fazem alusão à beleza das plantas e ao aspecto formoso e primoroso que elas proporcionam ao ambiente. Segundo Novais e Guarim Neto (2007) estes conceitos referem-se a uma visão romântica da natureza, sempre harmônica, enaltecida, maravilhosa, com equilíbrio e beleza estética, algo belo e ético.

Já 7,51% dos respondentes definem as plantas comparando-as com os seres humanos.

“É um ser humano que não fala ver, escuta e provavelmente entende, com sentimentos diferentes”.

“É um ser vivo que nasce, cresce, se reproduz e morre como os seres humanos”.

Ressalta-se que nesta categoria acontecem equívocos primários nas respostas, os discentes não distinguem os seres vivos do Reino Animal e Vegetal, conceituam como se fossem pertencentes a uma mesma espécie, reflexo das dificuldades enfrentadas no ensino de Botânica. Para autores como Ceccantini (2006) e Trivelato (2003), o ensino de Botânica tem sido bastante negligenciado nas escolas. Muitos professores de biologia fogem das aulas de Botânica alegando ter dificuldade em explicar seus conteúdos.

Existiram aqueles que conceituaram como criação divina (2,89%):

“Um ser vivo criado por Deus”.

Alguns estudantes carregam uma visão criacionista a respeito das plantas, abordando que Deus é o seu criador e por isso são tão belas. Segundo Silva, Lavagnini e Oliveira (2009) as concepções criacionistas estão muito ligadas aos alunos, mesmo estes compreendendo a visão evolutiva apresentada pela ciência.

Outros (1,15%) definiram esses organismos como uma forma de vida.

“A planta é uma forma de vida, diferente, mas é”

“A planta para mim é um ser natural”

Outros discentes não responderam (2,31%), ou não souberam explicar (0,57%), como neste caso:

“Eu sei o que é, mas não sei explicar em palavras”

Observando os resultados obtidos nos tópicos acima, percebe-se que os estudantes apresentaram dificuldade em conceituar o que é uma planta, mesmo pressupondo que tenham uma construção mental e conhecimentos adquiridos espontaneamente em suas experiências pessoais (BRITO, 2009), não conseguem formular um conceito científico sobre as mesmas, o que demonstra um reflexo das dificuldades apresentadas pelo Ensino de Botânica nas escolas.

b) Fontes de informação sobre as plantas

Quando questionados sobre os meios em que obtiveram informações sobre as plantas, como se observa na tabela 2, os mais citados foram: escola (63,58%), livros/revistas (57,80%) e televisão (53,75%). Ressalta-se que nesta questão, os alunos poderiam escolher mais de uma resposta.

Tabela 2: Meios de informação onde os alunos ouviram falar sobre as plantas

Meio de informação	Porcentagem (%)
Na escola	63,58
Livros/revistas	57,80
Televisão	53,75
Familiares e amigos	35,26
Internet	21,96
Outros	2,89

Hoje em dia são muitas as fontes de acesso para se obter informações, porém, percebeu-se que mesmo com toda essa expansão do uso dos meios informais, a escola ainda se constitui na unidade primordial dos conhecimentos adquiridos pelos alunos em relação às plantas, embora a televisão tenha ganhado um espaço cada vez maior.

Ainda que professores e alunos considerem os assuntos de Botânica dados em sala de aula, monótonos e desestimulantes, a escola ainda é um local visto como importante para os estudantes. Krasilchik (1986) ressalta a escola como um dos espaços mais relevantes para a ampliação dos conhecimentos dos discentes sobre ciências, além de contribuir na formação de cidadãos críticos capazes de analisar, discutir e tomar decisões.

c) Plantas mais conhecidas pelos estudantes

No questionário solicitou-se que os discentes citassem até cinco nomes de plantas que conheçam. Os estudantes citaram plantas relacionadas ao seu domínio vivencial ou cotidiano. Dessa forma, os vegetais mencionados foram classificados em sub-categorias conforme a interação do ser humano com essas plantas, destas: 393 em ornamentais, 204 alimentícias, 192 medicinais, 28 como drogas ilícitas e 15 são de porte madeireiro (figura 1).

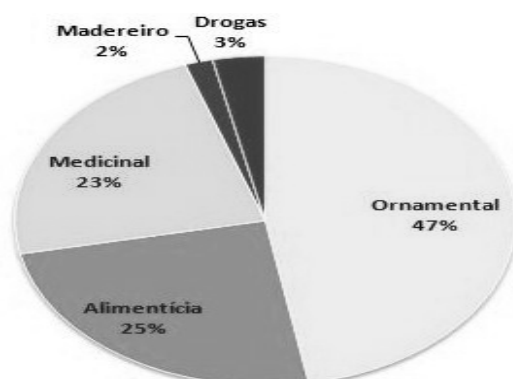


Figura 1: Classificação das plantas mais conhecidas pelos alunos.

A planta mais citada foi a samambaia (69) (*Nephrolepis Polypodium*). Em um estudo feito por Silva (2008) essas plantas são muito próximas dos alunos, sendo inclusive citadas no questionário como muito presentes em suas casas, e que saberiam reconhecer facilmente uma

sambambaia, principalmente por meio de suas folhas, que são estruturas bem visíveis e atrativas.

Observando livros da 6ª série do Ensino fundamental, é notório o uso da sambambaia como planta ilustrativa das pteridófitas, o que pode contribuir também para uma maior familiaridade dessas plantas pelos alunos.

Pode-se explicar a predominância das ornamentais, também em razão das flores, pois estas foram as que mais se destacaram em variedade na preferência dos estudantes, sendo tal preferência justificada pela função estética que foi abordada nas respostas, como por exemplo: “é bonita”, “é cheirosa”, “é colorida” e “enfeitam o ambiente”.

As mais citadas foram as orquídeas (54), que apesar de não estarem tão presente nas casas dos respondentes, tem uma grande divulgação nos meios de comunicação, devido a sua exuberante beleza, variedade e pelo potencial econômico. Em seguida veio a rosa (*Rosa sp*) (41) tendo um grande apelo sentimental (BRAGA, 2006) com sua imagem vinculada ao romantismo, proporcionando uma forte fixação da sua existência.

O coqueiro (*Cocos nucifera L.*) foi a planta alimentícia de maior destaque (68), seguida da mangueira (*Mangifera indica L.*) (30), o que pode ser facilmente explicado pela presença constante no ambiente e cotidiano local dos discentes. Em uma pesquisa feita por Silva e Andrade (2005) foram mencionadas 115 espécies correspondendo a plantas usadas na alimentação humana, entre estas as mais citadas foram também o coco e a manga.

Entre as classificadas como plantas medicinais, a erva-cidreira (49) obteve um grande destaque. Em estudo etnobotânico feito por Souza, Araújo e Santos (2007) na comunidade de Machadinho, Camaçari – BA, a erva-cidreira do mesmo modo, foi a planta mais citada pela comunidade, sendo usada a infusão de suas folhas principalmente para o combate a doenças respiratórias. As de porte madeireiro, o eucalipto (15) foi o maior representante, o que pode ser explicado pela recente implantação das monoculturas de eucalipto principalmente no sul da Bahia para a extração de celulose.

Nas classificadas como drogas ilícitas destacou-se a maconha, droga muito presente no cotidiano da maioria dos alunos, principalmente daqueles de escola localizados na periferia da cidade, o que não significa que o mesmo ocorre em relação ao uso da droga.

d) Aproximação e afetividade dos alunos em relação às plantas

Quando questionados se gostavam das plantas, 93,06% dos estudantes responderam sim e alguns (4,62%) tinham alguma aversão. Cerca de 2,31% não responderam. As justificativas dos estudantes foram agrupadas em categorias (ver tabela 4). Destas, destacou-se as que fazem alusão aos benefícios que as plantas proporcionam para o ser humano:

“Elas fazem bem para nós, os chá da planta serve para curar pessoas doentes”

“Ela é um ser importante para nossa respiração, purificar o ar”.

“Produz alimentos gostosos e enfeitam o ambiente”.

Segundo Silva, Lavagnini e Oliveira (2009), a visão antropocêntrica é favorecida desde as séries iniciais do ensino fundamental, mantendo-se constante até o final do ensino médio. Nas séries iniciais, o estudo dos seres vivos segue o critério de classificação segundo sua importância ou utilização pelo ser humano. Este olhar utilitarista antropocêntrico sobre as plantas também foi verificado no trabalho desenvolvido por Kinoshita e colaboradores (2006) em duas turmas de 6ª série de escolas públicas de Campinas-SP.

Tabela 3: Categorias que revelam o tipo de proximidades dos alunos com as plantas.

Definição/Categoria	Porcentagem (%)
Visão utilitarista das plantas	34,78
Embelezam	24,84
Respostas evasivas	12,42
Trazem alegria e felicidade	11,18
Sensação de bem - estar e tranquilidade	5,59
Ajudam a natureza	4,96
Inspiram nossas vidas	1,86
Não fazem mal a ninguém	1,86
Por causa do seu aroma	1,24
Trazem recordações/lembranças	0,62

Alguns estudantes (12,42%) apresentaram argumentos considerados evasivos para o questionamento em questão. Outro grupo (4,96%) revelou que as plantas ajudam a natureza:

“Faz bem a natureza”.

“Elas são importantes e ajudam o meio ambiente”.

Os discentes sabem que as plantas propiciam benefícios ao ser humano e ao ambiente, porém não sabem explicar quais são esses benefícios e nem identificar os processos envolvidos.

As outras categorias podem ser reunidas pelos aspectos sensitivos que transmitem, quais sejam: beleza (24,84%); alegria (11,18%), bem estar (5,59%), inspiração (1,86%); inocuidade (1,86%); cores e aromas (1,24%) e lembranças/recordações (0,62%). Em trabalho semelhante realizado por Barreto, Sedowim e Magalhães (2007), da mesma maneira, 93% dos estudantes também gostavam das plantas. Segundo estes autores, esta positividade denota que as plantas fazem parte da percepção cotidiana dos estudantes. Sendo essa percepção associada a estes aspectos sensitivos citados acima. Isso pode ser compreendido quando estes enfatizam em seus discursos que gostam das plantas pelas sensações que elas promovem por meio da beleza, das cores e dos aromas produzidos. Como exemplos nas justificativas abaixo:

“Dão alegria a nossas vidas”

“Ela me transmite paz”

“A planta trás muita inspiração para a gente”

“Ela é verde e verde significa esperança”

Em contrapartida, 4,62% dos alunos responderam não gostar das plantas, alegando sujarem e se alastrem por todo o ambiente, não apresentando nenhuma importância ou utilidade, afirmando:

“Sujam muito e são espaçosas”

“Não acho graça nenhuma nelas”

e) A importância das plantas

De acordo com Raven, Evert e Eichhorn (2007), a vida na Terra depende da capacidade das plantas de capturar a energia solar e utilizá-la para produzir as moléculas necessárias à manutenção dos organismos vivos. Somos todos dependentes das plantas.

Quando questionados sobre a importância das plantas, 97,68% relataram que a mesma é importante e 1,15% não (ver tabela 5). A justificativa mais citada, novamente aborda uma visão antropocêntrica dos alunos, está relacionada à sobrevivência do ser humano (62,42%), seguidas por fazer parte da natureza (28,32%). Exemplos:

“Ajuda na vegetação e no clima e limpa o ar”.

“A floresta precisa delas para dar frutos e ar”.

“Combater a poluição”.

Essa visão antropocêntrica também esteve presente nos trabalhos de Brito (2009), Carniello e Guarim Neto (1997) e Klein e colaboradores (2001) nestes, os discentes apontaram a importância das plantas apenas para os seres humanos: alimentos, remédios, sombra, moradia, utensílios, móveis etc. Mas, foi percebido que os estudantes não compreendiam a importância das plantas para o meio ambiente. Observa-se que apenas 6,35% citaram o processo da fotossíntese, como o fator de importância das plantas.

Tabela 4: Justificativas sobre a importância das plantas para os alunos.

Definição/Categoria	Porcentagem (%)
Ajuda a sobrevivência dos seres humanos	62,42
Fazem parte da natureza/Ajuda a natureza	28,32
Fazem fotossíntese/ É um ser vivo como qualquer outro	6,35
Respostas evasivas	1,73
Responderam negativamente justificativa	1,15
Não responderam	0,57

Uma questão a ser considerada é o caso de muitas vezes o ensino estar voltado, em geral, para um nível de leitura primário, ou seja, o da decodificação, da localização de informações superficiais, estimulando os alunos a fazerem cópias e repetições de textos do livro didático, não contribuindo desta maneira para um aprendizado significativo dos assuntos abordados em sala de aula (MORAES; PINTO, 2007).

E ainda assim, as respostas foram bastante simplistas e vagas, algumas utilizando apenas o termo fotossíntese, outras alegando que a fotossíntese é feita para que possamos respirar melhor, ou seja, o processo da fotossíntese, para estes, também só existe para beneficiar o ser humano. Nesta mesma visão, Zago e colaboradores (2007) apontam:

Um dos obstáculos mais encontrados é a tendência em apresentar a fotossíntese como sinônimo da respiração das plantas, uma vez que ambas realizam trocas gasosas, pode-se concluir que sejam a mesma coisa. Ainda nesse raciocínio, os alunos associam que essa reação ocorre devido à necessidade do ser humano respirar o oxigênio (p.781).

Alguns relataram que as plantas constituem-se um ser vivo como outro qualquer, sem nenhuma particularidade importante a ser destacada (6,35%). Nota-se um conhecimento ainda limitado, próprio de quem ainda não estudou a área de botânica em sua especificidade. É compreensível a identificação deste resultado na quinta série, porém, ocorrido na sétima, é um primeiro reflexo da fragmentação conhecimento científico versus realidade, que assola as propostas curriculares e os recursos didáticos pedagógicos (CARNIELLO; GUARIM NETO, 1997).

Outro grupo de alunos (1,73%) apresentou respostas evasivas, 1,15% não justificaram e 0,57% não responderam a essa questão.

Considerações finais

Os resultados obtidos e discutidos nesta pesquisa advertem para a possibilidade de um ensino fragmentado com limitações e distorções dos conteúdos de Botânica abordados nas aulas de Ciências das escolas do município de Jequié- BA. Os alunos, em estudo, apresentaram uma grande variedade de conceitos, muitas vezes incompletos e/ou equivocados, não demonstrando domínio sobre os assuntos referentes às plantas (Botânica). Estes apresentaram grande dificuldade em conceituá-las, em apontar suas características e em explicar sobre a sua importância.

Numa visão geral, apenas atribuíam as plantas, funções que beneficiassem de alguma maneira o ser humano, principalmente as suas utilidades terapêuticas, alimentícias, ornamentais e sensoriais, consequenciando desta forma uma visão antropocêntrica desses alunos em relação a este grupo. Contudo, muitas vezes, mesmo apontando tais benefícios ao ser humano, estes não sabiam identificar os processos envolvidos nos mesmos, apenas os citavam superficialmente, por meio de frases vagas e sem sentido. Observou-se também uma grande repetição das respostas dadas pelos discentes a todas as perguntas do questionário, reflexo de um conhecimento científico muito limitado. Entretanto, este pouco conhecimento generalizado e adstrito detectado nesta pesquisa, foi apontado pelos alunos como proveniente em sua maioria das aulas de Botânica, sendo a escola apontada com fonte primordial de seus conhecimentos sobre os vegetais. Com isso, se faz notório a grande dificuldade existente no processo de ensino-aprendizagem desta ciência nas escolas.

Diante do que foi exposto e verificado, se faz necessário uma rediscussão sobre os objetivos da Botânica no ensino de Ciências nas escolas em busca de um ensino de botânica pautado na abordagem ecológica-evolutiva dos grupos considerando a biodiversidade desses organismos, visando uma aprendizagem significativa, formando cidadãos críticos, aptos para interferir positivamente na sociedade em que estão inseridos e na qualificação de suas vidas.

Referências

- AMARAL, R. A. **Problemas e limitações enfrentadas pelo corpo docente do ensino médio, da área de biologia, com relação ao ensino de botânica em Jequié – BA.** UESB/Jequié, 2003 (monografia de graduação).
- ARAGÃO, M. J. **Civilização animal:** a etologia numa perspectiva evolutiva e antropológica. Editora da União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade - USEB, Pelotas, 2006.
- ASSIS, A. L. A.; BORGHEZAN, H. E.; PEREIRA L. T. Otimização da experiência do plantio de feijão no Ensino Fundamental. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 2, 2006, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em <http://www.erebiosul.ufsc.br/trabalhos_arquivos/paineis%20.pdf> Acesso em 27 nov. 2010
- BARRETO, L. H.; SEDOVIM, W. M. R.; MAGALHÃES, L. M. F. A idéia de estudantes de ensino fundamental sobre plantas. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 711-713, jul. 2007. Disponível em <<http://www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/737/615>> Acesso em 22 nov. 2009
- BRAGA, T. M. **O conhecimento de alunos do ensino médio sobre a flor.** UESB/Jequié, 2006 (monografia de graduação).
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/SEF, 2006.

BRITO, S. D. **A botânica no ensino médio: uma experiência pedagógica sob uma perspectiva construtivista.** UESB/ Vitória da Conquista, 2009 (monografia de graduação).

CARNIELLO, M. A.; GUARIM NETO, G. As plantas na percepção dos alunos de 5ª e 7ª séries do 1º grau em uma escola pública de Mato Grosso. **Rev. Educ. Pública**, Cuiabá, v.6, n.10, jul./dez. 1997. p. 9-17. Disponível em <<http://www.ufmt.br/revista>> Acesso em 21 nov. 2009

CECCANTINI, G. Os tecidos vegetais têm três dimensões. **Revista Brasileira de Botânica.** São Paulo. v. 29, n. 2. 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbb/v29n2/a15v29n2.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2009

COSTA, M. V. **Aprendendo sistemática vegetal:** hipertexto auxiliando na aprendizagem de botânica. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). UFMGS: Campo Grande, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5º ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, 2008.

GUARIM NETO, G. E GUARIM, V. L. M. S. Atividades Interdisciplinares em Botânica. **Revista de Educação Pública UFMT, 1996.** Disponível em <http://www.ufmt.br/revista/edicoes_anteriores.htm> Acesso em 03 nov. 2009

HIGUCHI, M. I. G. Crianças e meio ambiente: dimensões de um mesmo mundo. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. de L. (Orgs). **Educação ambiental e cidadania.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

JUDD, W. S. et al. **Plant systematic:** a phylogenetic approach, Second Edition. Sinauer associates, Inc. Sunderland, MA, 2002.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R.B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R. **A botânica no ensino básico:** relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: RiMa, 2006.

KLEIN, E. S. et al. Construindo o conhecimento de Botânica: uma experiência interdisciplinar em Campinas. **Ciência e Ensino**, n. 10, p. 9-13, jun. 2001.

KRASILCHIK, M. Educação ambiental na escola brasileira. **Ciência e Cultura**, v.38, n.12, p. 1958-1961, São Paulo, 1986.

LEFF, E. **Saber ambiental:** Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis: Vozes, 2005.

LUZ, G. O. F. **Modelo de currículo para ensino de conjunto de disciplinas ofertadas pelo departamento de Botânica - UFPR.** 1982. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1982. Disponível em <http://coralx.ufsm.br/revce/artigos_rev.htm> Acesso em 25 ago. 2009.

MENEZES, L. C. et al. Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 11, 2008, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2008. Disponível em <www.prac.ufpb.br> Acesso em 02 out. 2010.

MORAES, M. A. B.; PINTO, R. C. N. Dificuldades enfrentadas pelos docentes de ensino fundamental e médio na implantação das propostas dos novos PCNS de língua portuguesa. **Língua, literatura e ensino**. 2007 - Vol. II. Unicamp. Disponível em <<http://www.iel.unicamp.br/revista/index.php/lle/article/viewFile/4/3>> Acesso em 24 set. 2010.

NOVAIS, A. M.; GUARIM NETO, G. Percepção ambiental de estudantes da escola “Dr. José Rodrigues Fontes”, Cáceres, Mato Grosso. **Revista Travessias: Centro de Educação, Comunicação e Artes**. Cascavel-Paraná, nº 01, 2007. Disponível em <http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/revistas/travessias/ed_001/educacao/PERCEP%C7%C3O%20AMBIENTAL%20DE%20ESTUDANTES.pdf> Acesso em 24 ago. 2010.

OLIVEIRA, R. F. M.; PAES, L. S. Ensino de Botânica associado à prática de Educação Ambiental utilizando estratégias didáticas. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 3, 2008, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: UFCE, 2008. Disponível em <www.intv.cefetce.br/connepi.doc> Acesso em 22 nov. 2010.

OLIVEIRA, S. A. **A formação do professor de biologia e o conteúdo de Botânica ensinado nas escolas de Jequié**. UESB/Jequié, 2007 (monografia de graduação).

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2001.

_____. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan S.A., 2007.

SENICIATO, T. **Ecossistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de ciências**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2002.

SILVA, A. J. R.; ANDRADE, L. H. C. **Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral - Mata do Estado de Pernambuco, Brasil**. Acta bot. bras. 19(1): 45-60. 2005.

SILVA, C. S. F.; LAVAGNINI, T. C.; OLIVEIRA, R. R. Concepções de alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Jaboticabal – SP a respeito de evolução biológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: EDUFSC, 2009. Disponível em <www.foco.fae.ufmg.br/viiienpec> Acesso em 20 nov. 2009.

SILVA, M. L.; CAVALLET, J. V.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. **Revista Educação**. Santa Maria - RS, v. 31, n. 1, p. 67-80, 2006. Disponível em <<http://coralx.ufsm.br/revce>> Acesso em 30 Jan. 2011.

SILVA, P. G. **O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos**. 2008. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2008.

SIMPSON, M. G. **Plant Systematics**. Elsevier academic press, Canada, 2006.

SOUSA, C. G.; ARAÚJO B. R. N.; SANTOS A. T. P. Inventário Etnobotânico de Plantas Medicinais na Comunidade de Machadinho, Camaçari-BA. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 549-551, jul. 2007. Disponível em <www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/555/470> Acesso em 22 nov. 2010

TRIVELATO, S. L. F. Um Programa de Ciências para Educação Continuada. In: CARVALHO, A. M. P. (Coord.) **Formação Continuada de Professores**: uma releitura das áreas de conteúdo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2003.

ZAGO, L. M. et al. Fotossíntese: Concepções dos alunos do ensino médio de Itumbiara - GO e Buriti Alegre - GO. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 780 – 782, jul. 2007. Disponível em <www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/831/660> Acesso em 22 nov. 2010