



## DEMANDAS DE ENSINO APRENDIZAGEM APRESENTADAS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DA REDE ESTADUAL NO MUNICÍPIO SORRISO - MT

*DEMANDS OF TEACHING LEARNING PRESENTED BY TEACHERS OF SCIENCE AND BIOLOGY OF THE STATE NETWORK IN THE MUNICIPALITY SORRISO - MT*

DOI: <http://dx.doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2018.v3.n1.p196-207.id178>

### Edman Weverton do Prado

Mestre (UFMT)

Professor na Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT)  
[edmanprado@hotmail.com](mailto:edmanprado@hotmail.com)

### Débora Eriléia Pedrotti Mansila

Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)  
Professor na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
[deborapedrotti@gmail.com](mailto:deborapedrotti@gmail.com)

**Resumo:** A falta de atividades práticas e material didático atrativo representam um entrave para o processo de ensino-aprendizagem, gerando o desinteresse dos alunos. Para que a aprendizagem se concretize, é necessário que os métodos utilizados despertem os conhecimentos prévios dos alunos e promovam o avanço da estrutura cognitiva de forma significativa. Nesse sentido, é fundamental conhecer as demandas de ensino aprendizagem dentro de contextos locais, a fim de fornecer subsídios para elaboração de materiais didáticos-pedagógicos que atendam de maneira satisfatória as necessidades específicas dentro da realidade de cada região. O objetivo deste trabalho foi investigar essas demandas para o ensino de Biologia, com ênfase no Ensino de Botânica, na rede estadual do município de Sorriso-MT, a partir da percepção dos professores de Ciências e Biologia. Dessa forma, a pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas. Os resultados apontaram um desconhecimento, por parte dos professores, de métodos participativos de ensino e despreparo para a utilização de elementos alternativos como ferramentas didáticas. Outro ponto importante foi o desinteresse dos alunos, apontado como principal obstáculo para o processo de ensino-aprendizagem, reforçando a necessidade de produção de material que dê suporte aos professores na prática docente de forma a tornar a aula mais atrativa e conectada ao aluno.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia; Demandas de Aprendizagem; Ensino de Botânica.

**Abstract:** The lack of practical activities and attractive didactic material represent an obstacle to the teaching-learning process, generating students' lack of interest. In order for the learning to take place, it is necessary that the methods used raise the student's previous knowledge and promote the advancement of the cognitive structure in a really significant way. In this sense, it is fundamental to know the demands of teaching learning within local contexts, in order to provide subsidies for the elaboration of materials that meet in a satisfactory way the specific needs within the reality of each region. The objective of this work was to survey the demands for Biology teaching, with emphasis on Botany Teaching, in the state network of the city of Sorriso-MT, based on the perception of Science and Biology teachers. In this way this work was developed from a qualitative approach, through semi structured interviews. The results point out a lack of knowledge on the part of teachers of participatory methods of teaching and unprepared for the use of alternative elements as a didactic tool. Another important point was the students' lack of interest, which was pointed out as the main obstacle to the teaching-learning process, reinforcing the need to produce material that supports teachers in teaching practice in order to make the class more attractive and connected to the student.

**Keywords:** Biology Teaching; Learning Demands; Teaching Botany.



## 1 INTRODUÇÃO

Apesar de todos os esforços e avanços na pesquisa em ensino, ainda hoje observam-se práticas tradicionais no Ensino de Ciências. A academia continua formando professores que preferem adotar métodos bacharelescos, centrados no livro didático e distantes do cotidiano dos alunos (GADOTTI, 2000).

No que tange ao Ensino de Botânica não é diferente, Melo e colaboradores (2012) apontam a falta de atividades práticas e de material didático atrativos como um dos entraves para obtenção de melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem e que tal fato gera o desinteresse dos alunos por esse conteúdo, pois a proposta de ensino se restringe ao uso de livros didáticos e aulas expositivas que se distanciam do cotidiano dos alunos sem fornecer significado aos conteúdos e conceitos ensinados.

Silva e Souza (2013) descrevem o ensino de Botânica como excessivamente descritivo, memorístico e descontextualizado e apontam a necessidade de contextualização dos conteúdos apresentados. Menezes e colaboradores (2008) afirmam que a falta de métodos que possibilitem a observação e a interação com as plantas é um dos fatores que prejudica a aquisição de conhecimentos no ensino de Botânica.

Para o ensino de Ciências, o laboratório é um dos locais para desenvolvimento de atividades práticas e não o único local, estas podem ser realizadas nos mais diversos ambientes. Um desses ambientes é a horta, que quando utilizada como ferramenta de ensino possibilita a integração entre os alunos e a visualização de conceitos e processos apresentados em sala de aula, tornando-se um laboratório vivo (SILVEIRA FILHO; SILVEIRA, 2015).

Diante do cenário atual, entendemos ser fundamental conhecer as demandas de ensino aprendizagem dentro de contextos locais, afim de fornecer subsídios para elaboração de materiais que atendam de maneira satisfatória as necessidades específicas dentro da realidade de cada região.

Nosso objetivo nesse trabalho foi fazer um levantamento dessas demandas para o ensino de Biologia, com ênfase no Ensino de Botânica, na rede estadual do município de Sorriso-MT, a partir da percepção dos professores de Ciências e Biologia.

Esse artigo faz parte da Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Naturais – Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Mato Grosso.



## 2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho aqui apresentado foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semi estruturadas. A pesquisa concentra-se na percepção dos professores sobre demandas de ensino aprendizagem e das necessidades apontadas pelos entrevistados.

A pesquisa foi desenvolvida no município de Sorriso, esse é um município mato-grossense, localizado na região Norte do estado, às margens da rodovia BR-163, atualmente conta com uma população estimada de 85.000 habitantes. A rede estadual de ensino conta com 07 (sete) escolas que oferecem o ensino fundamental e médio na modalidade regular e também na modalidade de ensino de jovens e adultos, com cerca de 7500 alunos matriculados em 2017. Nesse ano a rede estadual de educação do município de Sorriso contou com 24 professores de Ciências e Biologia, entre efetivos e interinos, ativos em sala de aula (IBGE, 2017; PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO, 2017; SEDUC-MT, 2017).

Todos os professores de Ciências e Biologia da rede estadual de ensino do município de Sorriso foram visitados pelo pesquisador, momento em que foram informados sobre a característica e a intencionalidade da pesquisa. Após a apresentação do trabalho a participação na pesquisa ficou livre para decisão do professor. Dessa forma 21 (vinte e um) professores optaram por participar da pesquisa e expressaram essa opção através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido fornecido pelo pesquisador.

As pesquisas foram realizadas durante a hora atividade do professor, na própria escola onde leciona. Todos os professores foram entrevistados entre os meses de maio e junho de 2017.

Para aqueles professores que aceitaram a participação foi entregue um questionário semi estruturado para levantamento das principais demandas de aprendizagem no ensino de Biologia. Durante o período em que o professor respondia ao questionário não houve interferências do pesquisador.

A entrevista foi composta com questões abertas e questões de múltipla escolha que abordaram aspectos profissionais dos professores e suas expectativas e dificuldades encontradas em relação ao ensino de Biologia. Também foram questionados sobre o ensino de Botânica e a utilização das hortas como ferramenta didática.

### 3 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

#### 3.1. DIFICULDADES NO ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA

Os professores foram questionados sobre as dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem de conteúdos de Biologia, partindo dos obstáculos encontrados para ensinar até a percepção que os professores têm em relação as necessidades apresentadas pelos alunos para aprender.

Inicialmente perguntamos: *quais os 03 conteúdos de Biologia que os alunos apresentam maior dificuldade em aprender?* Foram sugeridos 20 conteúdos para obtenção da resposta e a possibilidade de indicação de outros conteúdos. Dos 20 sugeridos, foram citados 15 (quinze) e não houve indicação de outros conteúdos além dos que foram sugeridos (Tabela 1). Alguns questionários apresentaram mais do que três conteúdos assinalados.

Os 03 (três) conteúdos mais citados foram Bioquímica com 17 (dezesete) ocorrências a Genética com 16 (dezesesseis) ocorrências e Botânica com 12 ocorrências. Esse resultado confirma nossa hipótese inicial de que os alunos tem dificuldades com o aprendizado dos conteúdos de Botânica.

Os Conteúdos Protozoa, Fungi, Problemas ambientais, Reprodução e Reino Monera não foram citados pelos professores, entretanto, isso não significa que os alunos não tenham dificuldades com esses conteúdos, vale ressaltar que a pergunta abordava os 03 conteúdos de maior dificuldade.

Tabela 1 - Conteúdos que os alunos têm maior dificuldade em aprender

Conteúdos de Biologia	Vezes que foram citados
Bioquímica	17
Genética	16
Botânica	12
Citologia	6
Embriologia	5
Evolução	4
Microbiologia	3
Histologia	3
Zoologia	2
Anatomia	1
Ecologia	1
Origem da Vida	1
Fisiologia Humana	1
Parasitologia	1
Biomias	1



Protozoa	--
Fungi	--
Problemas Ambientais	--
Reprodução	--
Reino Monera	--

Para ampliar o entendimento sobre as dificuldades de aprendizado dos alunos, perguntamos aos professores: *quais são os motivos das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos?* As respostas foram agrupadas por semelhança em 09 (nove) categorias (Tabela 2). Os três motivos mais citados como causa das dificuldades de aprendizado de conteúdos de Biologia foram o desinteresse dos alunos e a falta de relação dos conteúdos com a prática e lacunas na aprendizagem.

Quando pensamos no desinteresse dos alunos entendemos que isso pode ser resultado de modelos didáticos tradicionais e altamente expositivos e desconectados do cotidiano dos alunos, que tornam as aulas desinteressantes. Isso nos leva ao segundo motivo mais citado como causa das dificuldades dos alunos que é justamente a falta de relação entre os conteúdos e o cotidiano.

Dessa forma uma das maneiras de superar o desinteresse dos alunos é justamente modificar o modelo didático aproximando os conteúdos da realidade dos alunos, aproveitando seu cotidiano como elemento motivador e conseqüentemente tornando as aulas mais interessantes, sejam elas teóricas ou práticas.

Tabela 2 - Motivos para as dificuldades de aprendizado

Causas da dificuldade de aprendizado	Vezes que foram citados
Desinteresse dos alunos	14
Falta de relação dos conteúdos com o cotidiano	8
Lacunas na aprendizagem	7
Falta de recursos escolares	4
Falta de didática do professor	4
Falta de aulas atrativas	3
Indisciplina	1
Excesso de conteúdo	1
Carga horária insuficiente	1

Perguntamos também quais as dificuldades encontradas para ensinar Biologia? E os resultados foram agrupados por semelhança das respostas em 08 (oito) categorias (Tabela 3). A principal dificuldade apontada pelos professores é a falta de laboratórios, seguida pela falta



de material de apoio como guias didáticos e propostas de aula prática, mesmo nos livros didáticos.

Tabela 3 - Dificuldades encontradas pelos professores para o Ensino de Biologia

Dificuldades para ensinar	Vezes que foram citados
Falta de laboratório	12
Falta de material / guias didáticos	9
Falta de equipamento	6
Desinteresse do aluno	5
Falta de recursos multimídia	2
Falta de atividades práticas	2
Carga horária insuficiente	2
Falta de livros didáticos	1

Respostas obtidas nos questionários ilustram bem a falta de material de apoio:

Professor 01 - “[...] a falta de material de apoio, principalmente modelos de aulas práticas são um grande problema para mim, tenho pouca experiência com aulas práticas e nem o livro dos alunos tem aulas práticas boas [...] se tivesse mais modelos de aulas práticas seria bom.”

Professor 02 - “Temos poucas opções como guias para aulas de campo e aulas práticas aquilo que tem nos livros nem sempre dá pra fazer com os alunos, seria bom ter mais opções com propostas de fácil realização [...]”

Esses resultados apontam a necessidade de produção de material que dê suporte aos professores na prática docente e reforçam o valor de nossos esforços com esse trabalho.

Os professores foram questionados sobre suas preferências para o ensino de Biologia, com a intenção de traçar um perfil de prática docente, que por sua vez nos deu indicações sobre o direcionamento na elaboração do material didático proposto para esse trabalho.

Inicialmente pedimos aos professores que classificassem a metodologia dominante em suas aulas e 18 (dezoito) professores informaram que suas aulas são predominantemente expositivas ou uma classificação semelhante. Um professor classificou suas aulas como ensino por projetos e os outros dois como expositivas dialogadas.

Também questionamos os professores sobre a frequência com que instrumentalizam o trabalho docente (Tabela 4). Apenas 01 (um) professor afirmou que sempre instrumentaliza suas aulas; 02 (dois) professores admitiram nunca instrumentalizar a aula, tornando sua aula puramente expositiva e pautada no livro didático e 16 (dezesseis) professores ficaram entre



raramente e eventualmente. Ou seja, apenas 15% (quinze) dos professores instrumentalizam suas aulas com regularidade.

Tabela 4 - Frequência com que os professores instrumentalizam o ensino de Biologia

Frequência	Nº de Professores
Nunca	2
Raramente	10
Eventualmente	6
Regularmente	2
Sempre	1

Sobre a forma como a instrumentalização é feita (Tabela 05) os professores apontaram preferência pelo uso do data Show e apresentação de slides. Chama a atenção o fato de que as aulas práticas não foram citadas como forma de instrumentalização, também não foram citadas as sequências didáticas ou métodos ativos de ensino.

Tabela 5 - Forma de instrumentalização nas aulas de Biologia

Forma de instrumentalização	Nº de Professores que utilizam
Data Show / Slides	8
Com vídeos	3
Observação do ambiente	2
Uso de maquetes	1
Uso de laboratório	1
Por improviso	1

Todos os professores concordaram com a afirmação de que as aulas práticas são muito importantes para o ensino de Biologia, entretanto, quando perguntamos com qual frequência com que esses professores utilizam aulas práticas, as sequências didáticas e os métodos ativos de ensino, verificamos uma contradição com a primeira afirmação (Tabela 6), pois apesar de reconhecer a importância da prática, 15 (quinze) professores entrevistados (72%) afirmaram que nunca utilizam ou utilizam raramente esse tipo de estratégia.

Quando observamos outras formas alternativas para instrumentalização das aulas, como as Sequências Didáticas e os Métodos ativos de ensino, observamos resultados ainda mais escassos quanto a sua utilização. Sendo que para as sequências didáticas, 17 (dezessete) professores (81%) relatam nunca utilizar ou utilizar raramente e o resultado para os Métodos Ativos; 19 (dezenove) professores (91%) relatam frequência entre nunca e raramente.



Tabela 06 - Frequências de utilização de formas alternativas para instrumentalização de aulas de Biologia

Frequência de utilização	Nº de Professores que utilizam		
	Aulas práticas	Seqüências Didáticas	Métodos Ativos
Nunca	10	12	18
Raramente	5	5	1
Eventualmente	3	2	2
Regularmente	3	2	
Sempre			

Esses dados nos dão um indicativo de que talvez o desinteresse relatado como uma das principais dificuldades para a aprendizagem, seja resultado de uma prática repetitiva e conservadora pautada na aula expositiva e apoiada no livro didático que muitas vezes têm as temáticas ou conteúdos estão distanciadas do cotidiano dos alunos. Esse resultado também funciona como norteador para construção da nossa proposta de material didático, possibilitando a inserção de abordagens diversificadas que podem tornar os conteúdos mais interessantes para o aluno.

Ainda sobre as aulas práticas, perguntamos aos professores: *Quais as principais dificuldades para a realização de aulas práticas?* As respostas foram agrupadas por semelhança em 07 (sete) categorias (Tabela 7), a principal dificuldade citada foi a falta de laboratório. Esse dado chama a atenção pois ao longo dessa pesquisa a falta de laboratórios também foi citada pelos entrevistados como uma das dificuldades para ensinar Biologia e agora ela aparece como a principal dificuldade para realização de aulas práticas.

Percebemos que existe uma tendência nos professores de Biologia em correlacionar o sucesso nas aulas, sejam elas práticas ou não, à utilização do laboratório, descartando completamente outras possibilidades de interação dos alunos com os conteúdos estudados. Vale lembrar que nem todas as aulas práticas dependem da existência de um laboratório e nem todos os conteúdos podem ser desenvolvidos ou instrumentalizados simplesmente pela existência do laboratório. Muitas vezes são necessários equipamentos e materiais específicos ou ainda níveis de segurança e/ou autorização de entidades competentes.

Tabela 7 - Fatores que dificultam a realização de aulas práticas no ensino de Biologia

Dificuldades para realização de aulas práticas	Vezes que foram citados
Falta de laboratório	16
Falta de materiais didáticos	14
Falta de equipamento de laboratório	4
Falta de transporte para aula de campo	3
Indisciplina	2
Muitos alunos na sala	2



Mesmo assim a ideia de que o laboratório é a solução para as dificuldades no ensino de Biologia parece amplamente difundida, e a ausência desse recurso transforma-se em uma forte barreira para o desenvolvimento de práticas alternativas que podem melhorar o ensino de Biologia.

No último bloco de questões das entrevistas dos professores, questionamos sobre a forma como esses professores percebem e praticam o ensino de Botânica, bem como sobre a utilização de hortas como ferramenta didática.

Perguntamos aos professores: quais as dificuldades para o ensino de Botânica? As respostas foram agrupadas por semelhança em 10 (dez) categorias (Tabela 8), as três principais foram: a dificuldade em aproximar o conteúdo do cotidiano do aluno; tornar o conteúdo significativo e atrativo para os alunos e a falta de material para realização de atividades diferenciadas.

Esses resultados endossam as intenções apresentadas nos nossos objetivos e confirmam a necessidade de apresentar um material de apoio para o ensino de Botânica, partindo das experiências cotidianas no aluno, com potencial para tornar o conteúdo mais significativo e consequentemente mais atrativo.

Tabela 8 - Dificuldades encontradas para o ensino de Botânica

Dificuldades para o ensino de Botânica	Vezes que foram citados
Aproximar o conteúdo do cotidiano do aluno	9
Tornar o conteúdo significativo / atrativo	8
Falta de material de apoio para atividades diferenciadas	7
Falta de recursos didáticos	6
Termos científicos	2
Falta de laboratório	1
Falta de tempo para planejamento	1
Livro Didático inadequado	1
Falta de criatividade dos professores	1
A escola não tem horta	1

O relato de um dos entrevistados expressa bem as dificuldades no ensino de Botânica. Para o Professor 02 – “Ensinar Botânica não é fácil, muitas vezes os alunos não entendem por causa da quantidade de nomes diferentes e pra piorar eles não reconhecem o que a gente ensina no seu dia a dia [...] o livro tem poucas atividades práticas e muitas vezes não dá (sic) pra usar [...] o governo precisa fornecer novos materiais que ajudem o professor a tornar sua aula diferente.”



Sobre o livro didático fizemos duas perguntas, uma sobre a quantidade de atividades propostas nos livros e outra sobre como essas atividades se relacionam com o cotidiano dos alunos. Nenhum professor declarou a quantidade de atividades adequada, 09 consideraram a quantidade de atividades regular e 12 consideraram a quantidade insuficiente. Sobre a adequação das atividades para a realidade dos alunos todos os professores afirmam que não existe relação entre o que é proposto pelo livro didático e o cotidiano dos estudantes.

Pedimos que os professores sugerissem materiais que pudessem auxiliar no ensino de Botânica e os resultados estão agrupados por semelhança em 06 categorias (Tabela 9), o material mais citado foi o guia para aula de campo, seguido por manuais para utilização de hortas.

Tabela 9 - Materiais que podem facilitar o ensino de botânica

Materiais para o Ensino de Botânica	Vezes que foram citados
Guias para aula de campo	9
Manual de utilização de hortas	7
Não respondeu	6
Guias para experimentos e aulas práticas	3
Materiais e Atividades para laboratório	3
Jogos pedagógicos	3

Sobre a utilização de hortas como ferramenta didática fizemos três perguntas: 1) Você já utilizou hortas como ferramenta didática? 2) Se você nunca utilizou, qual foi o motivo? e 3) Você está disposto a utilizar a horta como ferramenta didática a partir de uma guia de Sequências Didáticas?

A maioria dos professores nunca utilizou a horta escolar como ferramenta didática, apenas 04 (quatro) afirmaram já ter utilizado esse recurso de alguma forma, isso representa cerca de 19% dos entrevistados. Entretanto todos os professores afirmaram estar dispostos a utilizar a horta como ferramenta didática se houvesse um guia para direcionar o trabalho.

Para aqueles que nunca utilizaram a horta como ferramenta didática, os principais motivos citados foram a falta de experiência na construção e manutenção de canteiros, espaço limitado no ambiente escolar e a ausência de equipamentos e materiais para cultivo, como adubos, sementes e sistema de irrigação. Destacamos algumas respostas que ilustram os motivos relatados:

Professor 03 – “[...] a escola não investe nesse tipo de coisa e fica difícil fazer uma horta sem as ferramentas e a irrigação e precisa comprar semente adubo essas coisas porque os alunos não trazem [...]”



Professor 04 – “Eu nunca mexi com horta na minha vida, nem na minha casa, não sei nem por onde começar e a escola não tem material didático pra gente usar e ter uma ideia de como faz e o livro também não traz nada sobre isso.”

Professor 05 – “É difícil utilizar a horta na escola, precisa de muitos materiais específicos e precisa de muito espaço pra poder plantar, e depois que planta da (sic) muito trabalho pra manter a horta limpa, isso dificulta muito [...]”

A partir das respostas podemos perceber que muitas vezes o professor tem em mente que é necessário uma área de cultivo extensa, pensando na necessidade de produzir em grande quantidade e conseqüentemente para sustentar essa produção vai necessitar de mão de obras e insumos. Realmente, por esse prisma a utilização de hortas escolares pode trazer mais dificuldades do que facilidades para o processo de ensino.

Os resultados coletados nessa etapa da pesquisa, sobre as demandas de aprendizagem, confirmaram nossas hipóteses iniciais sobre o ensino de Botânica e reforçaram nossa proposta. Além disso, nos deram um direcionamento sobre o material que deve ser produzido e testado. Esse material deve ser de fácil utilização pelo professor, possibilitando a construção de canteiros e espaços reduzidos e com materiais de fácil acesso e principalmente, as atividades propostas devem ser capazes de promover a conexão entre os conteúdos e o cotidiano dos alunos, visando tornar o ensino mais interessante e atraente.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos com essa pesquisa podemos concluir que, segundo a percepção dos professores, as disciplinas de Bioquímica, Genética e Botânica apresentam os conteúdos com maior dificuldade de aprendizado pelos alunos.

Os professores entendem que a dificuldade em aprender está diretamente relacionada ao desinteresse do aluno e à falta de conexão dos conteúdos com o cotidiano.

Os principais obstáculos no processo de ensino de Ciências e Biologia está na falta de subsídios como laboratórios, materiais e equipamentos, esse mesmo resultado aparece quando falamos nos obstáculos para o ensino de Botânica.

Os professores raramente instrumentalizam o ensino de Ciências e Biologia e quando o fazem é através de apresentação de slides no data show e vídeos.

Aulas práticas, sequências didáticas e métodos ativos de ensino praticamente nunca são utilizados pelos professores.



A horta não é vista como um potencial recurso didático para o ensino de Botânica principalmente por que o professor tem como conceito que a horta deve ser em larga escala com um ampla produção, o que requer muito espaço e insumos específicos para fomentar a produtividade.

## REFERÊNCIAS

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, vol.14, n.2, p.3-11, 2000.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 dez.2017.

MELO, E. A.; ABREU, F. F.; ANDRADE, A. B.; ARAÚJO, M. I. O. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, p. 1-8, 2012.

MENEZES, L. C.; SOUZA, V. C.; NICOMEDES, M. P.; SILVA, N. A.; QUIRINO, M. R.; OLIVEIRA, A. G.; ANDRADE, R. R.; SANTOS, C. Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. **Anais...** In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA. João Pessoa, 11, 2008. Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CFTDCBSPLIC03.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CFTDCBSPLIC03.pdf)>. Acesso em: 3 jan. 2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO - Disponível em: <<http://www.sorriso.mt.gov.br/#/home>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

SEDUC MT - Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www2.seduc.mt.gov.br/>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

SILVA, P. N.; SOUZA, M. L. O ensino de botânica na educação fundamental II: análise de uma proposta educativa. **Anais...** In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN. GIRONA, 9, p. 2810-2814, 2013. Disponível em: <[www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/308074/398065](http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/308074/398065)>. Acesso em: 3 jan. 2017.

SILVEIRA FILHO, J.; SILVEIRA, A. R. A horta escolar como laboratório vivo no ensino de ciências. **Anais...** In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA (CONTECC), 2015. Disponível em: <[http://www.confrea.org.br/media/Agronomia\\_a\\_horta\\_escolar\\_como\\_laboratorio\\_vivo\\_no\\_ensino\\_de\\_ciencias.pdf](http://www.confrea.org.br/media/Agronomia_a_horta_escolar_como_laboratorio_vivo_no_ensino_de_ciencias.pdf)>. Acesso em: 5 jan. 2017.

**Submetido em: 30 de março de 2018.**

**Aprovado em: 22 de junho de 2018.**