

Desenvolvendo o híbrido: possibilidade ao ensino de angiospermas com o uso de tecnologias

Mirta Cecília Pinheiro de Carvalho¹

France Fraiha-Martins²

Componente curricular do ensino fundamental e médio, o ensino de botânica deve “permitir ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para compreensão do papel do ser humano na natureza” (BRASIL, 2006). Mas na prática, vivenciamos um ensino ainda pautado na transmissão de conceitos científicos de modo mecânico, tendo como principal recurso o livro didático, cuja abordagem sobre botânica está distante da realidade do aluno. Nesse sentido, apresentamos um material didático fruto de um contexto de pesquisa surgido pela dificuldade vivenciada por uma das autoras, em motivar e mediar o processo de aprendizagem dos alunos ao ensinar a temática Botânica.

A investigação de cunho qualitativo, na modalidade narrativa (CLANDININ e CONNELLY, 2011), foi realizada em uma escola pública de ensino fundamental do Município de Tailândia/ PA. Em sala de aula foi desenvolvida uma prática de ensino híbrido, no modelo rotação por estações, que faz uso de tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas para auxiliar a compreensão do aluno ao manipular o objeto de estudo. A partir dessa pesquisa, passamos a considerar que práticas dessa natureza favorecem o papel mediador do professor e ao mesmo tempo exigem reestruturação da gestão e do espaço físico escolar, em especial da sala de aula. (BACICH et al., 2015).

O ensino híbrido é uma proposta de educação formal no qual o aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada,

1 Mestranda do Curso de Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal - PA, mirtinha1286@hotmail.com

2 Doutora pelo curso de Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal - PA, Professora do Instituto de Educação Matemática e Científica, francefraiha@yahoo.com.br

fora de sua residência, em especial na escola (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013). Apoiadas em Bacich (et al. 2015), assumimos o termo “ensino híbrido” como abordagem pedagógica que associa atividades presenciais e atividades realizadas por meio de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

No ensino híbrido, os diferentes modelos combinam atividades diversificadas, centralizando o processo educativo no aluno e não mais no professor. Sendo assim, tais práticas associadas às tecnologias digitais podem propiciar variadas maneiras de desenvolver o ensino de Botânica no contexto escolar.

No modelo rotação por estações, os alunos são organizados em grupos e, cada grupo insere-se em uma estação de estudo, realizando tarefas individuais e coletivas. As atividades podem ser escritas, leituras, entre outras, de acordo com os objetivos propostos para aula. Em pelos menos uma das estações os alunos devem estar envolvidos com uma atividade on-line. Após um tempo previamente combinado, os alunos trocam de estações e esse rodízio continua até que todos tenham passado por todas as estações. O planejamento desse tipo de ensino não é sequencial e os estudos nas estações tampouco são dependentes entre si. As tarefas realizadas funcionam de certo modo independentes, mas são integradas para que ao final da rotação todos tenham acesso aos conteúdos e assuntos planejados para a aula, buscando alcançar os objetivos propostos.

O material didático sobre Angiospermas, aqui apresentado, é parte de outro mais amplo. Para esta comunicação, privilegiamos a prática de ensino híbrido por meio de três estações de estudo sobre Angiospermas e seus respectivos roteiros de atividades a serem desenvolvidos pelos alunos. Lançando mão de tecnologias digitais, tais atividades propiciam produção autoral discente.

ESTAÇÃO AZUL

TEMA: Grupo Botânico Angiospermas (Raiz e Caule).

CONTEUDOS A SEREM ESTUDADOS

- Angiospermas: Características Gerais; tipo de Raiz e Caule e sua importância ecológica e econômica.

RECURSO DIGITAL DE APOIO AO ESTUDO

- Celular- para gravação de áudios; Tablet para pesquisa on-line e Aplicativo de edição de vídeos – Vídeo Show.

Utilize as **FONTES DE INFORMAÇÃO** indicadas abaixo como apoio para realização das atividades.

- Angiospermas - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/angiospermas.htm>
- A importância da raiz e caule - <https://www.youtube.com/watch?v=JoB-69Nvxy4>
- Tipos de Caule – <https://www.youtube.com/watch?v=AzCABG7yPlk>
- Tipos de raiz - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/tipos-de-raizes.htm> e <https://www.youtube.com/watch?v=sjzETUYNQbk>

ATIVIDADE 1

Caro aluno você, individualmente, deverá realizar o estudo dos materiais disponibilizados e em seguida registrar em seu diário de bordo (caderno) seu entendimento sobre:

- As principais características das angiospermas; os tipos de caule, raiz e sua importância ecológica e social.

ATIVIDADE 2

Agora, individualmente, a partir dos registros feitos em seu caderno, você irá gravar um áudio expressando seus conhecimentos adquiridos, a respeito das características das angiospermas, os tipos raiz e caule e sua importância ecológica e social.

ATIVIDADE 3

Agora, em grupo, vocês deverão desenhar ou buscar na internet imagens de raízes ou caules de sua preferência, e em seguida produzir uma apresentação de slides no aplicativo vídeo show.

ESTAÇÃO ROSA

Eixo Temático AT- 01- Ensino de Ciências e Biologia e Relações CTSA

29 de abril a 02 de maio de 2020

Centro de Humanidades da Universidade Estadual do Ceará (CH-UECE)

Fortaleza-CE

TEMA: Grupo Botânico Angiospermas (Folha e Flor).

CONTEUDOS A SERES ESTUDADOS

Angiospermas: características gerais; importância da folha nos processos de respiração, fotossíntese e importância da flor.

RECURSO DIGITAL DE APOIO AO ESTUDO

Notebook com acesso à internet e Editor de Texto (Word).

Utilize as **FONTES DE INFORMAÇÃO** indicadas abaixo como apoio para realização da atividade.

- Angiospermas - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/angiospermas.htm>
- Importância da folha e da flor - <https://www.youtube.com/watch?v=JoB-69Nvxy4>
- **FOTOSINTESE** - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/a-fotosintese-nas-plantas.htm> e <https://www.youtube.com/watch?v=oLjiv5w3Amw>
- A **RESPIRAÇÃO** - <https://www.youtube.com/watch?v=RBdekbFI1Oo>
- **POLINIZAÇÃO**- <https://www.youtube.com/watch?v=6qYZmy-2Tbk0> e https://www.youtube.com/watch?v=LkaM_GI9NOs

ATIVIDADE 1

Caro aluno você, individualmente, deverá realizar o estudo dos materiais disponibilizados e em seguida registrar em seu diário de bordo (caderno) seu entendimento sobre:

- As principais características das Angiospermas; a importância da folha e os processos de Fotossíntese, Respiração e a importância da flor.

ATIVIDADE 2

Agora, individualmente, você deverá realizar uma produção textual de mínimo 10 linhas expressando os conhecimentos adquiridos sobre as características das angiospermas, a importância da folha e da flor.

ATIVIDADE 3

Agora, em grupo, considerando seus conhecimentos cotidianos, pesquise na internet plantas de uso medicinal observando todos os dados de identificação da espécie botânica. A partir da análise vocês deverão produzir 01 (um) catálogo de plantas medicinais, contendo imagens, os dados de identificação e especificando para que são utilizadas.

ESTAÇÃO VERMELHA

TEMA: Grupo Botânico Angiospermas (Fruto e Semente).

CONTEUDO A SERES ESTUDADOS

- Angiospermas: características gerais, importância dos frutos e das sementes.

RECURSO DIGITAL DE APOIO AO ESTUDO

- Tablet com acesso à internet

Utilize as **FONTES DE INFORMAÇÃO** indicadas abaixo como apoio para realização da atividade.

- Angiospermas - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/angiospermas.htm>
- Importância do fruto e da semente - <https://www.youtube.com/watch?v=JoB-69Nvxy4>
- Tipos de frutos - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/tipos-de-frutos.htm>
- Sementes - <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/sementes.htm>

ATIVIDADE 1

Caro aluno você, individualmente, deverá realizar o estudo dos materiais disponibilizados e em seguida registrar em seu diário de bordo (caderno) seu entendimento sobre:

- As principais características desse grupo botânico e a importância ecológica e social do fruto e da Semente.

ATIVIDADE 2

Agora, individualmente, você deverá realizar uma produção textual de no mínimo 10 linhas expressando os conhecimentos adquiridos sobre as características das angiospermas, e a importância ecológica e social do Fruto e da semente.

ATIVIDADE 3

Agora, em grupo, produzam áudios explicitando a origem do dendê (fruta típica da região), as características do fruto, curiosidades e seu uso econômico e social, além de desenhos do fruto para a produção de 01 (um) mural.

A prática de ensino híbrido nos permitiu compreender pontos imprescindíveis ao processo educacional como: atitude ativa e autônoma dos alunos na construção de conhecimentos; o incentivo a criatividade, argumentação e colaboração no processo de aprendizagem e a importância da mediação docente. Assim, ressaltamos que justamente por estimularem esses pontos essenciais no processo educacional, práticas dessa natureza contribuem de maneira efetiva para o desenvolvimento cidadão e consciente dos alunos. Deste modo apresentamos um material didático resultado de uma prática que pode ser desenvolvida nas salas de aula das redes de ensino básico como possibilidade metodológica para as aulas de Ciências, em especial do conteúdo de Botânica.

Palavras chave: ensino híbrido, tecnologias digitais, rotação por estações, angiospermas.

Referências

BACICH, L; NETO, A. T; TREVISANI, F. M. Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

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

CLANDININ, J; CONNELLY, M. Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CHRISTENSEN, C, M; HORN, M. B; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução a teoria dos híbridos. 2013. Disponível em:<<http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT-1s-k-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf>>. Acesso em 22 mai. 2019.