

**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO “Prof. José de Souza Herdy”
UNIGRANRIO
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa - PROPEP
Mestrado Profissional no Ensino das Ciências na Educação Básica**

**ANICETA DA CONCEIÇÃO ANTUNES DE BRITO ALVES
MELANI**

**PRODUTO EDUCACIONAL
SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA UTILIZAÇÃO DE *BLOG* PARA A
DISCIPLINA DE BIOLOGIA**

Duque de Caxias – RJ
2017

**ANICETA DA CONCEIÇÃO ANTUNES DE BRITO ALVES
MELANI
ROBERTA FLÁVIA RIBEIRO ROLANDO VASCONCELLOS**

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA UTILIZAÇÃO DE *BLOG* PARA A
DISCIPLINA DE BIOLOGIA**

1ª edição

DUQUE DE CAXIAS
UNIGRANRIO
2017

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Página inicial do <i>Blog</i>	9
FIGURA 2 – Vídeo sobre Transporte Ativo e Passivo	11
FIGURA 3 – Cruzadinhas com aprendizagem	11
FIGURA 4 – Vídeo Organelas Celulares	13
FIGURA 5 – Jogo das correspondências	13
FIGURA 6 – Aprendendo com as organelas	14
FIGURA 7 – Organelas – Jogo Organize as Palavras	14
FIGURA 8 – Vídeo – Fotossíntese	16
FIGURA 9 – Fórum - Vamos debater!	17
FIGURA 10 – Animações	18
FIGURA 11 – Animações das Turmas de 2ª série	19

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	5
2 INTRODUÇÃO	6
3 HISTÓRICO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	7
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO PRODUTO	8
5 ROTEIRO DAS ATIVIDADES.....	10
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
5.2 ATIVIDADE 1	10
5.3 ATIVIDADE 2	12
5.4 ATIVIDADE 3	15
5.5 ATIVIDADE 4	16
5.6 ATIVIDADE 5	17
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 APRESENTAÇÃO

A presente sequência didática foi elaborada com o propósito de compartilhar saberes docentes, acerca do ensino de Biologia, trazendo atividades planejadas a partir da utilização de um *Blog*.

É um instrumento que auxiliará o professor na utilização de recursos tecnológicos, sendo o *Blog*, usado como ferramenta no processo ensino-aprendizagem da disciplina de Biologia.

Esse material é o resultado de um estudo realizado pela professora de Biologia, Aniceta da Conceição Antunes de Brito Alves Melani, em uma Escola Pública do Estado do Rio de Janeiro, de Ensino Médio.

A sequência didática apresentada a seguir possibilitou o trabalho multidisciplinar com as áreas de:

1) Biologia, englobando os conteúdos do currículo escolar da 1ª e 2ª Séries do Ensino Médio.

2) Artes, englobando as mais variadas expressões artísticas para o currículo escolar do Ensino Médio, abarcando o desenvolvimento de habilidades necessárias à cidadania e ao convívio em sociedade, tais como: gosto pela participação, aprendizado da cooperação, cortesia, aprendizado da escuta, do respeito, capacidade de comunicação, de questionar, de interpretar.

2 INTRODUÇÃO

Vivemos o tempo da comunicação mediada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e isso influencia a sociedade como um todo e inclusive nossos alunos que já são chamados de nativos digitais.

Tendo em vista, o desinteresse dos adolescentes do Ensino Médio pelos conteúdos, não só de Biologia como de outras disciplinas, faz-se necessário o desenvolvimento de atividades que unam os conteúdos, por exemplo, de Biologia às mais variadas expressões artísticas, tornando as aulas mais atrativas, como o uso de ferramentas tecnológicas, inclusive *Blogs*. Por isso, escolhi o *Blog* como produto educacional para minha pesquisa.

Nesse contexto, faz-se necessário reconstruir o saber da escola e a formação do educador. O professor precisa ser criativo, aprender com o aluno e com o mundo. (GADOTTI, 2002)

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação as (TDIC), remeterá o aluno a experimentar a vivência de uma realidade global, em que as suas experiências aliadas com as do professor serão articuladas com os saberes, conhecimentos, vivências, escola e irão traduzir um trabalho escolar coletivo e solidário. (GADOTTI, 2002)

Pode-se depreender que a utilização das TDIC na sala de aula é uma inovação, que possibilita uma ação crítica e transformadora, visto que o conceito de inovação, atualmente, está relacionado ao uso dessas tecnologias em sala de aula e implica na formulação de projetos, muitas vezes, fundamentados em concepções de ensinar e aprender diferentes daquelas propostas nos modelos curriculares (LITWIN, 2001).

As TDIC podem ajudar os professores a atuarem como mediadores, melhorando a qualidade no desempenho de seu trabalho. As informações disponíveis são muitas e o professor deve encontrar a ponte motivadora para saber motivar e interagir com seus alunos para a construção do conhecimento (MORAN, 2013).

Pensando em todos esses argumentos, tenho como objetivo ao utilizar o *Blog* como produto, avaliar a percepção dos alunos em relação à utilização do mesmo como ferramenta facilitadora para o ensino de Biologia no Ensino Médio. Observar o

interesse dos alunos quanto ao uso da internet, dentro da ferramenta *Blog* bem como avaliar a eficácia dos diferentes tipos de atividades realizadas e a motivação dos participantes à luz de ferramentas disponíveis com a Tecnologia da Informação.

3 HISTÓRICO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Vivenciando um período didático em que se divulgavam o ensino multidisciplinar, as professoras do Colégio Estadual Círculo Operário, decidiram lançar um projeto no qual unisse as disciplinas: Biologia e Artes, de maneira que as deixasse interligadas e interessantes. Dando oportunidade de alunos criarem apresentações e seminários que mostrasse a aplicação de tais disciplinas em nosso dia a dia. Sendo assim, foi criado o projeto BioArtes. O projeto BioArtes a princípio é composto de duas professoras: Aniceta Melani (Biologia) e Neisa Fernandes (Artes). Ao se tornar projeto BioArtes as professoras de Biologia e de artes começaram de forma fervorosa buscar com que os alunos ganhem autonomia em seus estudos e apresentações, isto é, a cada bimestre os alunos reunidos em grupos apresentavam temas que seriam cobrados em testes e avaliações, e percebemos que com isto o índice de crescimento cognitivo só aumentava e para completar, os alunos já se habituaram a tal prática não tendo mais receio em apresentar um projeto. Para Warschauer e Harasim et al. (apud LITTO; FORMIGA, 2009) as salas de aula on-line contam com ferramentas para uma aprendizagem colaborativa como comunicação de um grupo e não de um a um. Foram inúmeros temas trabalhados, mas vale ressaltar que tais tarefas ainda não faziam o uso da informática.

Os *Blogs* com fins educacionais são uma ótima ferramenta, porque oferecem múltiplas atividades aos alunos e professores. Permitem o debate de temas, a veiculação de textos e outros materiais, a expressão de opiniões e sem dúvida, estimulam a leitura e a produção textual, favorecem, ainda, as práticas colaborativas e de aprendizagens (BARRO et.al, 2016).

Atualmente estão sendo usados como recurso midiático na educação. É uma ferramenta que pode ser empregada estrategicamente no ensino-aprendizagem. Os *Blogs* educativos são fáceis de criar, publicar e atualizar diariamente, podendo outras pessoas interagirem a qualquer momento (LEITE, 2010).

Podemos afirmar que a utilização de *Blogs* está pautada em teorias da Aprendizagem Significativa e associado a uma ideia do Sociointeracionismo. Para Carvalho (2013, p.2), a primeira “postulada por Ausubel, afirma que, para que um sujeito aprenda algo novo, é preciso que se parta de um conhecimento já assimilado por ele, isto é, que o conteúdo seja aprendido de forma significativa”. Já a segunda “tem como uma de suas premissas a interação como meio para o desenvolvimento intelectual do indivíduo”.

Com todo esse potencial e, com o acesso às ferramentas virtuais foi criado o *Blog* www.projetobioartes.com/wordpress. O presente produto surgiu do desdobramento do projeto BioArtes, cuja versão fora criada em 2015, e está sendo usado para as postagens de atividades que incentivem, cada dia mais, o uso da internet na área educacional, diferenciando a forma de aprender dos alunos (Figura 1).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO PRODUTO

O *Blog* www.projetobioartes.com/wordpress, como produto educacional está sendo efetivamente apresentado na disciplina de Biologia. As turmas alvo da pesquisa são de ensino médio do Colégio Estadual Círculo Operário, situada no Município de Duque de Caxias, RJ, sendo uma turma de 1ª série e três turmas de 2ª série.

Esse *Blog* está sendo apresentado na disciplina de Biologia, sendo seu acesso realizado por cada estudante na realização das atividades solicitadas durante os bimestres. Ele contém o cronograma da disciplina, que se baseia nos conteúdos do Currículo Escolar proposto pela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro, contém os passos a serem seguidos para realização das tarefas, bem como prazo de postagens, nele ainda possui espaço para comentários sobre as atividades e fórum de discussão, bem como jogos, palavras cruzadas e novidades no mundo da Biologia. Está sendo usado com atividades complementares para a disciplina de Biologia, conforme figura 1.

Figura 1: Página inicial do Blog

Fonte: Dados da pesquisa.

5 ROTEIRO DAS ATIVIDADES

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar algumas das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, como o uso de *blog*, como pode motivar os alunos no processo ensino-aprendizagem.
- Avaliar diferentes tipos de atividades realizadas no *Blog* como, construção de textos, fóruns de discussão e questionários.

5.2 ATIVIDADE 1

TÍTULO: Transporte Ativo e Passivo.

CONTEÚDOS A SEREM ABORDADOS: Permeabilidade da membrana plasmática.

DURAÇÃO: 2 aulas (100 min).

SÉRIE: 1ª

MATERIAIS: Aplicativo *youtube*, programa *Hot Potatoes*, *pendrive* ou DVD; eletrônicos.

OBJETIVO: Compreender e conceituar os transportes através e por envolvimento da membrana e a importância dos mesmos para o metabolismo celular.

DESENVOLVIMENTO:

Aula 1 (50 min): O professor inicia com uma exposição sobre o tema e os alunos assistem a um vídeo sobre os movimentos de soluto do meio hipotônico para o meio hipertônico, do autor Marcelo FNC do Projeto Biozoom (FNC,2013), (Figura 2).

Aula 2 (50 min): Após terem assistido o vídeo, respondem a um jogo chamado cruzadinha com aprendizagem, (Figura 3). Devem clicar nos números das cruzadinhas para obter as perguntas relacionadas ao vídeo e ao conteúdo explanado. Quando terminam de responder, verificam a porcentagem de acertos.

AValiação: Verificação da porcentagem de acertos.

Figura 2: Vídeo sobre Transporte Ativo e Passivo

Após assistir o vídeo clique no link abaixo:

[Cruzadinhas com Aprendizagem.](#)

Fonte: Vídeo disponível em: www.youtube.com/watch?v=p5DJanknzWw

Figura 3: Cruzadinhas com Aprendizagem

Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Cruzadinhas-com-Aprendizagem.htm

5.3 ATIVIDADE 2

TÍTULO: Organelas da Célula Animal.

CONTEÚDOS A SEREM ABORDDADOS: Organelas celulares.

DURAÇÃO: 4 aulas (200 min).

SÉRIE: 1ª

MATERIAIS: Aplicativo *youtube*, programa *Hot potatoes*, *pendrive* ou DVD; eletrônicos.

OBJETIVOS:

- Caracterizar e apontar as principais funções das organelas citoplasmáticas.
- Reconhecer as organelas citoplasmáticas em ilustrações e fotografias.

DESENVOLVIMENTO:

Aula 1 e 2 (100 min): O professor inicia uma exposição sobre o tema. Os alunos assistem o vídeo sobre citologia- Componentes Celulares, do autor Marcelo FNC, idealizador do Projeto Biozoom (FNC,2013), (Figura 4). Realizam as atividades do *Blog* tais como: jogo de correspondências, onde teriam de arrastar a imagem ao nome correspondente.

Aula 3 e 4 (100 min): Outra atividade é ler um texto da autora Débora Silva no *Blog*: “Organelas celulares” (SILVA, 2016) e responder ao Quiz com 10 perguntas, (Figura 5). Este possui pistas para as respostas, podem sempre verificar se estão corretas ou não. Por fim, tem um jogo de ordenação de palavras, (Figura 6). De acordo com o texto encontrado na atividade: “Aprendendo mais com as organelas, organizam as palavras conforme o enunciado apresentado.

AVALIAÇÃO: Participação dos alunos em verificar, reiniciar e procurar respostas.

Figura 4: Vídeo organelas celulares

Fonte: Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U1mwbkPHeo>

Figura 5 – Jogo das Correspondências

Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Jogo-de-Correspondências-1.htm

Figura 6: Aprendendo com as organelas

Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Aprendendo-ainda-mais-com-as-Organelas.htm

Figura 7: Organelas - Jogo organize as palavras.

Fonte: [www.projetobioartes.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Organelas-Jogo Organize as palavras.htm](http://www.projetobioartes.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Organelas-Jogo-Organize-as-palavras.htm)

5.4 ATIVIDADE 3

TÍTULO: Fotossíntese

CONTEÚDOS A SEREM ABORDADOS: Fotossíntese

DURAÇÃO: 2 semanas.

SÉRIE: 2ª

MATERIAIS: Aplicativo *youtube*, programa *Hot Potatoes*, *pendrive* ou DVD; eletrônicos.

OBJETIVOS:

- Conceituar fotossíntese.
- Compreender a transformação de energia solar em energia química.
- Listar as fases da fotossíntese e os locais de ocorrência.

DESENVOLVIMENTO: Após aula expositiva, o professor incentiva os alunos a assistir a dois vídeos: Bio é vida – Energia – Fotossíntese da UNICAMP e Fotossíntese do TORRE Revisão UFRGS 2013 (NÖRNBERG, 2013), após devem responder 2 perguntas:

- 1) Explique o processo da fotossíntese e o que está envolvido nas fases clara e escura da fotossíntese.
- 2) Faça pelo menos um comentário sobre a explicação de seu colega.

As respostas a essas perguntas são colocadas no *Blog*, na parte de comentários. A atividade propicia aos educandos a exposição escrita das respostas aos questionamentos. A professora ao ler os comentários pode observar a compreensão do assunto pelos participantes. (Figura 8).

AValiação: Participação dos alunos nos comentários.

Figura 8: Vídeo_ Fotossíntese



Fonte: Vídeo disponível em: <http://www.embriao.ib.unicamp.br/embr>

5.5 ATIVIDADE 4

TÍTULO: Fórum: As algas e a produção de biodiesel.

Biologia e Tecnologia, a utilização das bactérias pelo ser humano.

CONTEÚDOS A SEREM ABORDADOS: Reino Monera, ecologia.

DURAÇÃO: 6 semanas.

SÉRIE: 2ª

MATERIAIS: Textos.

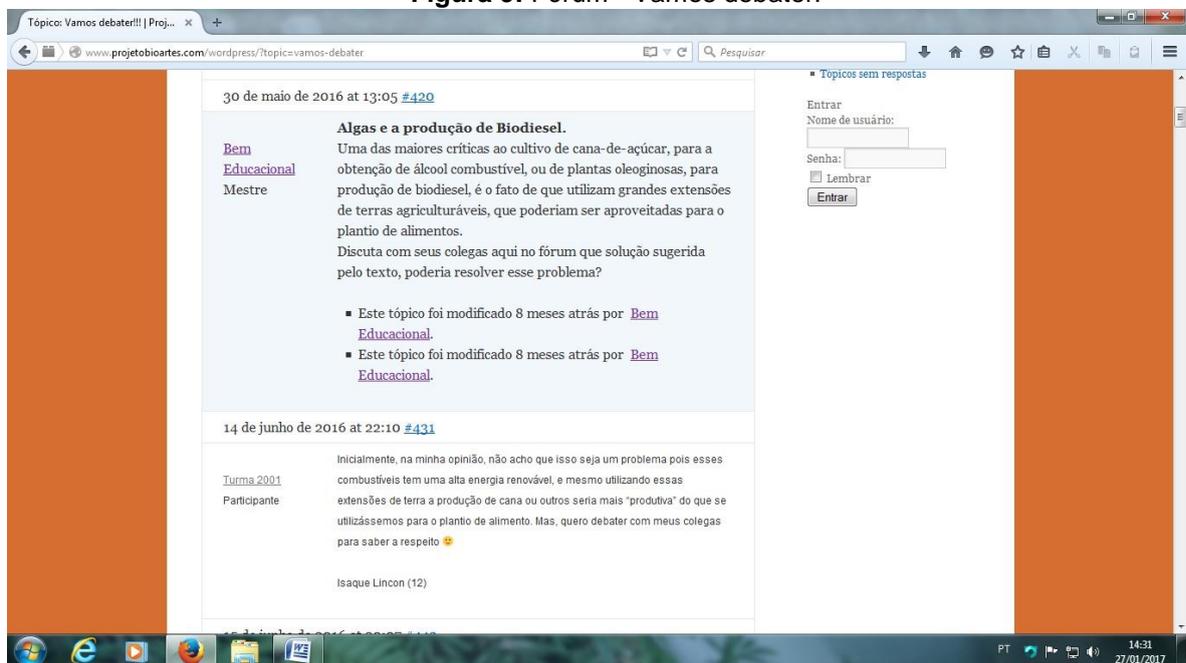
OBJETIVO:

- Justificar a importância das bactérias para sustentabilidade planetária e para os seres humanos.

DESENVOLVIMENTO: Ao entrarem no link Fórum, (Figura 9), os participantes vão até o link: Vamos debater! Lá eles encontram uma afirmação sobre o texto e começam uma discussão com seus colegas no fórum. Com essa atividade os educandos têm a oportunidade de discutir se a solução sugerida pelo texto, poderia resolver o problema levantado.

AVALIAÇÃO: Realizada pelas postagens dos participantes.

Figura 9: Fórum - Vamos debater!



Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress/?topic=Vamos-debater!

5.6 ATIVIDADE 5

TÍTULO: Ferramentas Digitais - Animações.

CONTEÚDOS A SEREM ABORDADOS: Doenças infecciosas causadas por vírus, bactérias e parasitoses.

DURAÇÃO: 3 semanas.

SÉRIE: 2ª

MATERIAIS: Programas *Power point*/digital, *Movie Maker*-digital, *Powtoon*-digital/online (gratuito), Manual-doméstico.

OBJETIVO:

- Estimular a postura ativa do aluno, para criar e apresentar ideias mais significativas face às doenças infecciosas.

DESENVOLVIMENTO: Os alunos devem ser motivados a aprender com a disciplina de Artes, mediante o projeto multidisciplinar BioArtes, a produzirem vídeos com a ferramenta de edição de vídeo. Com essa proposta de criar vídeos animados, pesquisam imagens sobre o assunto proposto e aplicam efeitos dinâmicos com suas próprias vozes. São criados vídeos sobre doenças infecciosas de forma divertida, (Figuras 10, 11).

AVALIAÇÃO: Ao final respondem um questionário sobre satisfação da produção de vídeos de animações com auxílios artísticos.

Figura 10: ANIMAÇÕES



Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress

Figura 11:- Animações das turmas de 2ª série



Fonte: www.projetobioartes.com/wordpress/?page_id=177

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Blog* como produto educacional tem se mostrado uma ferramenta de apoio às atividades da disciplina de Biologia para a melhoria do aprendizado dos alunos e, além disso, se torna um caminho enriquecedor, porque apesar de todos os alunos participantes desta pesquisa serem “nativos digitais”, eles ainda possuem uma certa dificuldade no uso de certos recursos midiáticos pois, não existe familiaridade tanto dos alunos como de professores.

No entanto, as avaliações revelam uma boa aceitação por parte dos alunos, sendo uma importante ferramenta de apoio ao ensino presencial e, de fácil utilização, que pode ser oportunizado em diversos horários, conforme a disponibilidade tanto de alunos como de professores.

REFERÊNCIAS

BARRO, Mario Roberto; VERAS, Lea; QUEIROZ, Salete Linhares. **Blogs no Ensino de Química: Análise de comentários publicados em disciplina de comunicação científica**. Química Nova, v.39, n.2, 2016, p. 238-244.

CARVALHO, Margarete Gonçalves Macedo de. **Blogs Educacionais - Meios de Formação e Informação**. Revista Tecnologias na Educação. Ano 5, n.9, dezembro 2013. Disponível em: <tecnologiasnaeducacao.pro.br>, acesso em 13/8/2017.

FNC, Marcelo. **Transporte Ativo, bom de Sódio/Potássio, difusão simples, difusão facilitada e osmose**. Projeto Biozoom, 27 Fev. 2013. Disponível em: <http://biologiaanimada.wix.com/biozoom>. Acesso em: 13 Mar. 2018.

_____ **Citologia – Componentes celulares de uma célula e suas funções**. Projeto Biozoom, 28 Fev. 2013. Disponível em: <http://biologiaanimada.wix.com/biozoom>. Acesso em: 13 Mar. 2018.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. (org.). **Autonomia da escola: princípios e propostas**. 4. ed. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2001, 166p. (Guia da Escola Cidadã, v. 1).

LEITE, Lígia Silva. et.al. (coord.). **Tecnologia Educacional: Descubra suas possibilidades em sala de aula**. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos (org.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LITWIN, Edith. Et.al. (org.). **Tecnologia Educacional Política, Histórias e Propostas**. Tradução: Ernani Rosa. 2ª reimpressão. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

LOURENÇO, V.T., GODOY, G.F., FRIGIERI, F.A, et al. **Energia – Fotossíntese**. Projeto EMBRIO, 12 Jan. 2011. Disponível em: <http://www.embriao.ib.unicamp.br/embr> Acesso em: 13 Mar. 2018

MORAN, José. **Desafios que as tecnologias digitais nos trazem**. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Papyrus, 21ª edição, 2013, p. 30-35

NÖRNBERG, Igor. **Fotossíntese**.TORRE Revisão para prova de Bio da UFRGS 2013, 10 Jan. 2013. Disponível em: https://www.youtube.com/results?search_query=revisao+UFRGS+2013. Acesso em: 13 Mar. 2018.

SILVA, Débora. **Organelas celulares**. Estudo Prático, 2016. Disponível em: <http://www.estudopratico.com.br/organelas-celulares-quais-sao-e-suas-funcoes/>. Acesso em: 14 Mar. 2018.

