



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional
para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



Delsinei Vieira da Costa

PRODUTO EDUCACIONAL

TROPICAL FRUIT PLANT:
Contribuição da Língua Inglesa para o Ensino de Ciências Ambientais

TABATINGA-AMAZONAS
2018

Delsinei Vieira da Costa

PRODUTO EDUCACIONAL

**TROPICAL FRUIT PLANT:
Contribuição da Língua Inglesa para o Ensino de Ciências Ambientais**

Produto apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Mestre da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, no Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB

Orientadora: Prof.^a Dra. Kátia Viana Cavalcante
Coorientador: Prof.^a Dr. Hiroshi Noda

TABATINGA-AMAZONAS
2018

FICHA TÉCNICA

Autora: Delsinei Vieira da Costa

Fotos: Delsinei Vieira da Costa

Colaboração: Dra. Katia Viana Cavalcante e Dr. Hiroshi Noda

TERMO DE LICENCIAMENTO

Este Produto Educacional está licenciado sob uma Licença *Creative Commons atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil*. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, Califórnia 94105, USA.



APRESENTAÇÃO

Esse material é o Produto Educacional, parte integrante de nossa pesquisa intitulada: **“FRUIT AGRODIVERSITY: construção de novos saberes por meio da língua inglesa”**, inserida no Mestrado Profissional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas, ligado às reflexões e propostas educacionais produzidas no Grupo de Pesquisa Núcleo de Etnoecologia na Amazônia Brasileira – NETNO.

O Produto Educacional traz sequências didáticas que poderão ser utilizadas por professores de Língua Estrangeira - Inglês, de forma a ser mais um recurso a ser adotado em sua prática docente, na tentativa de auxiliar seus discentes a aprender, a conhecer e a compreender a produção de significados de outra língua.

Gostaríamos de ressaltar que todas as figuras que se encontram neste material foram retiradas de sites ou são pertencentes aos arquivos da pesquisa e apresentam as fontes discriminadas abaixo de cada uma delas.

Com relação ao tema – Agrobiodiversidade Frutífera – que apresentamos neste material, sugerimos que os educadores de línguas estrangeiras, do ensino básico, possam adaptá-las à realidade e à especificidade de seu público ou utilizá-las na íntegra.

Enfatizamos que ao elaborar este material, nos preocupamos em contribuir com o ensino das Ciências Ambientais e com a produção de material que permita ao docente e ao discente a construção de vocabulário que seja mais próximo do seu cotidiano em relação aos apresentados pelos livros didáticos de língua estrangeira em especial a inglesa.

Esperamos que as sequências didáticas aqui apresentadas possam contribuir para a melhoria da qualidade do ensino - aprendizagem de Língua Inglesa.

Os Autores

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
2 TECENDO PRÁTICAS EDUCACIONAIS.....	6
2.1 A Confeção da Cartilha.....	7
2.2 Completando e ampliando o uso	11
2.3 Ensino Fundamental presente: Álbum de Figurinhas	13
2.4 Relato de uma Experiência Exitosa: Matemática e Inglês	16
3 DESCRIÇÃO DAS FRUTÍFERAS.....	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERENCIA COMPLEMENTAR	36

1 INTRODUÇÃO

O estudo de línguas estrangeiras possibilita a participação social, mantém contato com culturas, pensamentos, visões de mundo distintas, por meio de textos, artigos históricos, imagens artísticas, ampliando a capacidade do discente de compreensão do desconhecido, oferecendo a oportunidade de construir conhecimento a partir de suas experiências.

Entende-se que o estudo da Língua Inglesa proporciona uma relação direta com aspectos culturais, temas de discussão social, folclóricos, geográficos, históricos, religiosos e artísticos que podem se relacionar com qualquer disciplina, ampliando as possibilidades, enriquecendo e favorecendo seu entendimento. Contudo, inserir o ensino da Língua Inglesa a partir da realidade dos discentes sobre as Agrodiversidade Frutíferas da Cidade de Eirunepé não é uma tarefa somente da área das linguagens, mas dos diversos campos do conhecimento, pois se defronta com a tarefa de analisar a percepção ambiental para compreender o contexto no qual estão inseridos os sujeitos.

Com esta abordagem, o Ensino de Ciências Ambientais direcionado à educação básica, confere ênfase ao meio como resultante da ação do sujeito social responsável pela (re) construção do lugar e da agrodiversidade. A partir daí, busca-se dispor de um produto educacional que possibilite intervenções para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento do ensino/aprendizagem das Ciências Ambientais por meio da Língua Inglesa na educação básica.

Como há uma relação dinâmica direta entre a diversidade de plantas e os transeuntes, e de uma forma especial com os discentes, sujeitos e colaboradores da construção deste processo. Relacionamos as diversas frutíferas aos sentidos subjetivos, descritas de forma sensorial, também conhecida por sinestésica, que se apoia nas sensações.

Optamos pela descrição sensorial, tendo em vista que ela torna o texto mais rico, forte, poético; faz com que o leitor interaja com o narrador e com a personagem, buscando o envolvimento intrínseco dos discentes, portanto seguiremos a seguinte sequência de sensações: **Táteis:** relacionadas ao tato, contato da pele; **Olfativas:** relacionadas ao cheiro; **Visuais:** relacionadas à cor, forma, dimensões; **Gustativas:** relacionadas ao gosto.

A cartilha não é um material a ser simplesmente aplicado em outros contextos formativos e escolares, ainda que isso possa ser feito com grande sucesso, uma vez que as propostas são efetivamente interessantes, instigantes e bem elaboradas. A leitura mais produtiva que se pode fazer é justamente aquela que toma cada uma das propostas como

ponto de partida para a elaboração de inúmeras outras, em um movimento constante de reflexão sobre o fazer pedagógico capaz de multiplicar propostas para o ensino.

A cartilha possui descrição em forma bilíngue - na língua portuguesa traduzida para a língua inglesa, direcionadas as turmas de Ensino Médio. De forma, complementar o álbum de figurinhas, material a ser adaptado às turmas de Ensino Fundamental I e II (detalhado nas propostas metodológicas) explorando números, cores, formatos, gostos.

Ao elaborarmos uma aula e adotarmos determinadas ferramentas para incluir um componente curricular à docência, pensamos de fato no contexto onde estão inseridos nossos discentes? Acreditamos que, se levarmos em consideração as realidades contextuais dessa nova geração de discentes, poderemos estreitar nossas relações no contexto de sala de aula e promover oportunidades de participação ativa dos estudantes em seus processos de aprendizagem.

Entendemos que os materiais didáticos são construídos com finalidades educativas. Utilizamos, um suporte para que as informações nele contida alcancem seu objetivo educacional. Bandeira (2009, p.14) argumenta que para o livro ser produzido depende um processo colaborativo e de uma complexa cadeia produtiva que reúne os setores autoral, editorial, revisor e equipes técnicas, além de outros profissionais que atuam na concepção, criação, correção e impressão da obra. O autor complementa (BANDEIRA 2009, p. 15):

O livro didático, conjunto de textos, imagens e de recursos, ao ser concebido com a finalidade educativa, implica na escolha de um suporte, impresso ou áudio visual. No entanto, cada época exibe um conjunto de técnicas, do papiro aos meios digitais no XXI, estas mudanças revolucionaram a escrita, a produção e a difusão do livro.

Nesse sentido nos questionamos: de que maneira podemos inserir o ensino de ciências ambientais nas atividades interdisciplinares tendo como ponto de partida uma cartilha bilíngue sobre a diversidade de espécies frutíferas?

É claro, o que esperamos é um transpassar dos limites disciplinares e um ir além das paredes escolares, é colocar o ensino a disposição do contexto social dos discentes e utilizar as práticas cotidianas dos sujeitos desta pesquisa nas atividades educacionais. Com esse questionamento propomos ideias básicas de sequências didáticas que podem e devem ser adaptadas as diversas áreas do conhecimento.

Durante o processo de construção da dissertação e ajustes no produto educacional ora proposto vivenciamos uma experiência que acabou gerando perspectivas inter/transdisciplinar a partir da percepção vivenciada pelos discentes, como uma atividade consciente,

fundamentada em Vygotsky (1994, p. 44), para quem: “a percepção é parte de um sistema dinâmico de comportamento, por isso, a relação entre as transformações dos processos perceptivos e as transformações em outras atividades intelectuais é de fundamental importância”. Esta experiência, é relatada e acompanhada de uma sequência didática, como mais uma contribuição ao processo interdisciplinar do conhecimento das Ciências Ambientais.

Iniciamos com o passo a passo para confecção do conteúdo de cartilha bilíngue e seguimos com sugestões de outras atividades a serem utilizadas em sala de aula de forma dinâmica e interdisciplinar.

2 TECENDO PRÁTICAS EDUCACIONAIS

Antes de demonstrar o produto acabado, fruto da dissertação do Mestrado Profissional para Ensino das Ciências Ambientais, esclarecemos que a confecção da cartilha, objetiva demonstrar aos docentes os passos detalhados para se elaborar a cartilha bilíngue sobre a agrobiodiversidade frutífera presente nos trajetos e nos quintais onde residem os discentes. Esta sequência didática é direcionada aos discentes do Ensino Médio que deverá ser realizado em consonância com as demais disciplinas do currículo escolar.

A sequência didática do *spelling* se destina a priori, demonstrar uma forma prazerosa de enriquecimento vocabular em língua inglesa de forma a introduzir a os jogos e brincadeiras no ambiente escolar, esta atividade deverá ser realizada tanto intra e inter sala, assim como interescolar.

2.1 A Confeção da Cartilha

SEQUÊNCIA DIDÁTICA Confeção da Cartilha

Professor(es): Delsinei Viera (Língua Inglesa).

Ano/turma: 1ª Série do Ensino Médio.

Tema: Etnoconhecimento da Agrodiversidade Frutífera: adaptação às aulas de Língua Inglesa.

Conteúdo programático ou eixo temático:

Agrobiodiversidade e sociobiodiversidade; Interação entre mudanças globais (econômicas e ambientais); Conhecimento interdisciplinar – agrodiversidade; Biologia (taxonomia), Informática (formatação, planilhas, produção de cartilha, Língua Inglesa (cores, formas, números, tempos verbais, técnicas de leitura em língua inglesa) Ciências Ambientais (conservação da agrodiversidade vegetal frutífera da cidade em estudo).

Objetivo Geral:

Construir cartilhas bilíngues com representações e relações das plantas frutíferas da cidade, no contexto social discente, a fim de servir como ferramenta de ensino-aprendizagem nas relações que compõem o ensino de Ciências Ambientais e o componente curricular de Língua Inglesa.

Específicos:

Identificar a agrodiversidade frutífera na cidade de Eirunepé a partir da percepção do etnoconhecimento discente; descrever a percepção dos discentes sobre a agrodiversidade frutífera - de forma sensorial; elaborar uma cartilha sobre a agrodiversidade a partir na percepção discente; traduzir para língua inglesa os textos descritos sobre as referidas percepções.

Cronograma de realização:

1ª AULA – AULA EXPOSITIVA E DIALÓGICA

Explicar o tema Agrobiodiversidade e Sociobiodiversidade a partir da interação das mudanças globais da segurança alimentar e qualidade ambiental.

2ª AULA – AULA EXPOSITIVA E DIALÓGICA

Dispor os discentes em semicírculo, de forma que consigam visualizar-se.

O docente deverá esclarecer que juntos irão construir uma cartilha bilíngue, sendo o primeiro passo – a Sistematização de Conteúdo (neste caso a elaboração de nome de frutas via recordação memorial); o segundo passo – será a Captura das Ilustrações; o terceiro passo – a Composição do Conteúdo – mediante a análise sensorial e formatação das anotações e por fim o quarto passo – Montagem e Validação do material.

O docente, então deverá propor que os discentes resgatem suas recordações memoriais sobre os nomes das frutas que conhecem.

Visando evitar a repetição todos os discentes deverão expressar apenas um nome fruta por vez. O docente registra o nome expressado no quadro e os discentes nos cadernos. A busca memorial será interrompida quando o professor perceber repetições de termos já mencionados.

3ª AULA – AULA EXPOSITIVA E DIALÓGICA: FORMAÇÃO DE GRUPOS

Após a construção da lista de frutas. Os discentes serão divididos em grupos compostos por no mínimo 3 (três) e no máximo 6 (seis) membros – dependendo do número de discentes por turma.

Critério para formação dos grupos: morar no mesmo bairro ou bairro vizinho.

Explicar que eles devem registrar mediante fotos as frutíferas e frutas descritas na aula anterior, existentes no TRAJETO CASA ESCOLA e nos seus respectivos QUINTAIS.

Reunidos em grupos: devem traçar seus trajetos casa escola em folhas - tamanho A4 (distribuídas pelo docente); definir a ordem do trajeto: identificar se todos possuem equipamentos que possibilitem o registro fotográfico do percurso; listar os instrumentos para realizar a tarefa – lápis, caneta, caderno, sacola;

O docente irá orientar os ângulos para as fotos.

4ª AULA – AULA DE CAMPO: ATIVIDADE EXTRACLASSE

Em grupo, os discentes farão os registros fotográficos de acordo com as orientações da aula anterior. Fazendo a coleta de frutas que for possível encontrar dentro das sazonalidades frutíferas. As frutas colhidas deverão ser trazidas para sala de aula a fim de serem utilizadas no laboratório sensorial.

5ª AULA – LABORATÓRIO SENSORIAL

As frutas colhidas serão lavadas e dispostas sobre lugares preparados (mesas ou bancadas) com identificação de cada grupo por uma tabela de cores, por exemplo, Grupo A – cor verde; Grupo B – cor vermelha e assim sucessivamente.

O docente orientará que cada grupo deve escolher um ou dois dos componentes para a realização da atividade, os demais membros do grupo irão fazer as anotações (gravações e ou filmagens) das descrições expressas pelo colega. A supervisão ficará a seu cargo em conjunto com professores de Biologia, de Ciências

Cada grupo deve descrever as frutas seguindo os seguintes passos:

- O membro do grupo escolhido para participar do teste sensorial, deve sentar-se de modo a não ver os produtos dispostos. Um dos membros pega uma fruta e coloca a frente do mesmo. Este com olhos fechados: descreve as sensações **Táteis** e impressões **Olfativas** da fruta.
- Com os olhos abertos o mesmo, irá expressar as características da fruta que lhe é apresentada, tais como: cor, forma e dimensões tanto interna como externas da fruta (pois a fruta deve ser apresentada tanto inteira como cortada) que são captadas pela **Visão**. E por fim, o membro da equipe que auxilia entrega uma porção da fruta para degustação de forma a estimular a percepção **Gustativa**.
- De posse de todos os registros. Os discentes devem limpar a sala ou laboratório utilizado para o experimento.

6ª AULA – AULA NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Os discentes irão transcrever suas anotações para um editor de texto. Caso a escola não possua laboratório, o docente pode distribuir pedaços de papel padronizado (em forma e tamanho) para que os discentes façam a transcrição em letra de forma.

Com auxílio do professor de Informática os discentes irão iniciar o processo de montagem da cartilha- formatação, inserção de imagens e de texto das anotações, deixando espaço para o texto em língua inglesa que será construído a partir das anotações.

7ª AULA – DESCRIÇÃO NA PERCEPÇÃO DISCENTE

O docente projetará (ou transcreverá) no quadro, uma anotação da descrição sensorial na língua materna, de modo a explorar o conhecimento prévio e/ou adquirido dos discentes em língua inglesa.

Serão destacadas mediante questionamento quais palavras do texto os discentes conhecem na forma da língua inglesa, a cada palavra identificada será escrita ao lado na forma da língua inglesa.

No texto pode trabalhar a gramática, e significados das palavras mediante o uso de dicionário.

Observação: após a correção dos textos, para facilitar o aprendizado e a construção do conhecimento em língua não materna poderá ser realizado um *spelling* (soletrando em língua inglesa com as palavras que foram traduzidas por eles (sequência didática do *spelling* detalhado a seguir).

8ª AULA – AULA NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Inserção do texto traduzido para a língua inglesa e ajustes finais de formatação.

9ª AULA – RECEBIMENTO E/OU APRESENTAÇÃO

Os discentes serão estimulados a utilizarem expressões na língua inglesa ao iniciar as apresentações das cartilhas elaboradas.

Recursos didáticos: Projetor multimídia, *notebook*, quadro branco, pincel, celulares/câmeras fotográficas, papel.

Metodologia: Exposição e instrução dos conteúdos programados; Exposição de materiais produzidos em outro componente e experiências anteriores (apresentação de cartilhas sobre frutíferas, imagens pré-selecionadas pelo docente de frutas da própria cidade); Estimulação da percepção discente sobre as frutíferas que recordam existir em seus respectivos quintais e trajetos do seu contexto social; Orientações para registros fotográficos, pesquisas e formação dos trabalhos.

Competências e Habilidades: percepção das frutíferas existentes no contexto; Compreensão das relações que as compõem; reflexões críticas sobre a necessidade de se aprender uma língua global, percebidas e capacidade de relacioná-las à construção do conhecimento interdisciplinar.

Avaliação quali/quantitativa: Avaliação quantitativa das cartilhas bilíngues construídas; Avaliação qualitativa baseada nos registros, nas percepções discentes, nas reflexões e discussões coletivas sobre o material construído.

Bibliografia utilizada

BANDEIRA, Denise. **Materiais Didáticos** / Denise Bandeira, - Curitiba, PR: IESDE, 2009.

BRAGA, Junia de Carvalho Fidelis. **Integrando Tecnologias no Ensino de Inglês nos anos Finais de Ensino Fundamental**. Junia de Carvalho Fidelis Braga (coord.). – São Paulo: Edições SM, 2012. – (Somos Mestres).

MARQUES, Amadeu. **On Stage: Ensino Médio**, São Paulo. Ática, 2010.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Vontade de saber matemática. 9º ano** / Joamir Roberto de Souza, Patrícia Moreno Pataro. – 3. Ed. – São Paulo: FTD, 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. (2000) **Metodologia do trabalho científico**. 21.ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, p. 175-176. Cap.

COMO MONTAR UMA CARTILHA. <https://inkinspira.com.br/como-montar-uma-cartilha>

2.2 Completando e ampliando o uso

A partir do vocabulário contido nos textos da cartilha sugere-se outro recurso educacional, o *spelling*, conforme sugestão da sequência didática.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA *Spelling*

Professor(es): Delsinei Viera (Língua Inglesa).

Ano/turma: 1ª Série do Ensino Médio

Tema: *Spelling* – treinando pronuncia, escrita e ampliando o vocabulário de não nativos da língua inglesa por meio do etnoconhecimento da Agrodiversidade frutífera.

Conteúdo programático ou eixo temático:

Cores, formas, números, tempos verbais, técnicas de leitura em língua inglesa, ampliação do vocabulário em língua (Língua inglesa). Conservação da Agrodiversidade frutífera (Ciências Ambientais).

Objetivo Geral:

Treinar pronuncia e escrita, além de fixar o vocabulário de não nativos da língua Inglesa por meio do etnoconhecimento da Agrodiversidade frutífera.

Específicos:

Apresentar a forma adequada de pronunciar as letras do alfabeto americano; preparar os discentes para conversação em língua Inglesa por meio do alfabeto; realizar competição entre os discentes de uma turma e entre turmas de aula.

Cronograma de realização:

1ª AULA – AULA CANTADA E DIALÓGICA

Com os discentes em semicírculo, de forma que consigam visualizarem-se. O professor apresentará o alfabeto americano, escrevendo o alfabeto em português no quadro de sala de aula, escrevendo a forma de pronunciar cada letra em inglês. É válido utilizar uma música com o alfabeto em inglês, pois música facilita o aprendizado. Esta aula será finalizada com cada discente treinando o Spelling do seu próprio nome. Letra a letra.

2ª AULA – TREINANDO A ESCRITA

Para esta aula o professor deverá selecionar previamente uma lista de palavras em inglês retiradas das cartilhas bilíngues que foram produzidas por eles de forma a aprofundar tanto o *spelling*, o conhecimento das frutíferas e principalmente fixar o vocabulário em língua inglesa.

3ª AULA – COMPETIÇÃO COLABORATIVA

Nesta aula serão selecionados alguns discentes para competir entre eles, tendo como base a lista de palavras da aula anterior, esta competição será julgada pelos discentes não selecionados, os quais deverão ser separados dos competidores que serão eliminados à medida que forem errando a pronuncia de algumas das letras da palavra perguntada.

As palavras deverão ser selecionadas de forma randômica.

Na 1ª e 2ª rodada, os competidores visualizarão as palavras antes de soletra-la, as rodadas seguintes, depois de escolhida a palavra, a cada letra pronunciada o professor ou um discente escolhido deverão ir escrevendo no quadro.

Isso poderá ser realizado em várias turmas sendo escolhido até dois discentes por turma para posterior competição entre turmas.

4ª AULA – ATIVIDADE EXTRACLASSE / INTRAESCOLAR

Deverão ser elaboradas listas de palavras com diferentes graus de dificuldades. `

Essa etapa deverá realizada em um local que tenha capacidade para a quantidade de discentes de todas as turmas, utilizar equipamento de som, sugerir para que cada turma se prepare com cores diferentes, além de solicitar o auxílio de outro (s) professores de língua inglesa, de preferência de outra escola para compor mesa julgadora.

Nesta competição deverão ser usadas palavras referentes às Ciências Ambientais, preferencialmente dos textos que foram construídos pelos discentes na sequência didática 2.1 deste caput.

Recursos didáticos: Projetor multimídia adaptado ao equipamento de som e imagem, adequado ao ambiente onde forem realizadas as competições, *notebook*, quadro branco, pincel, caixas de som, microfone, papel.

Metodologia: apresentação musicada do alfabeto em inglês, treino das pronúncias utilizando os próprios nomes dos discentes, Exposição das diversas formas de utilização do alfabeto em inglês para facilitar a pronúncia das palavras, frases e diálogos práticos; instrução das etapas da competição; Orientações gerais sobre a forma de julgamento, escolha das palavras utilizadas que devem ser oriundas da cartilha bilíngue da sequência didática 2.1, seleção dos competidores.

Competências e Habilidades: Compreensão das relações e influências de uma língua global no mercado de trabalho; reflexões críticas sobre a necessidade de se aprender uma língua global, percepção e capacidade de relacioná-las à construção do conhecimento interdisciplinar; desenvolvimento da oralidade em língua não materna; prática das habilidades necessária ao conhecimento da língua inglesa: *write, read, talk e listen*.

Avaliação: Avaliação oral da pronúncia da *words, full names, scholl names, parents names*; avaliação escrita sobre traduções das *words* utilizadas no *spelling*.

Bibliografia utilizada

BANDEIRA, Denise. **Materiais Didáticos** / Denise Bandeira, - Curitiba, PR: IESDE, 2009.

BRAGA, Junia de Carvalho Fidelis. **Integrando Tecnologias no Ensino de Inglês nos anos Finais de Ensino Fundamental**. Junia de Carvalho Fidelis Braga (coord.). – São Paulo: Edições SM, 2012. – (Somos Mestres).

MARQUES, Amadeu. **On Stage: Ensino Médio**, São Paulo. Ática, 2010.

2.3 Ensino Fundamental presente: Álbum de Figurinhas

Entendemos que jogos constituem uma forma interessante de propor problemas propiciam a simulação de soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude prática e podem nos mostrar as possibilidades de corrigir erros de aplicações metodológicas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. Porém devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante a adquirir conceitos importantes.

A ideia de adotar o Álbum de Figurinhas como um jogo didático surgiu de reflexões da infância onde se brincava e socializava (trocava) figurinhas para preencher um álbum com o intuito de ganhar determinada compensação, além de ser uma reflexão abordada na disciplina Conservação da Biodiversidade, ofertada durante o Mestrado.

Desta forma, jogo educativo Álbum de Figurinhas pode ser utilizado para trabalhar com discentes dos diversos níveis, etapas e modalidades de ensino.

Sendo possível sua adaptabilidade para aprendizagem dos conteúdos de temas transversais de forma interdisciplinar, como também por docentes das diversas áreas do conhecimento facilitando a compreensão do conteúdo de forma divertida, motivadora e colaborativa.

Em sendo assim, elaboramos esta outra proposta educacional direcionada aos discentes dos ensinos fundamentais I e II.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA Álbum de figurinhas

Professor(es): Delsinei Viera (Língua Inglesa).

Ano/turma: Direcionado as séries finais do Ensino Fundamental I e séries iniciais do Ensino Fundamental II.

Tema: Álbum de Figurinhas – Aplicando as técnicas de letramento em língua não materna

Conteúdo programático ou eixo temático:

Utilizar o conteúdo da língua inglesa (cores, formas, números) o Tema será Agrodiversidade Frutífera (Ciências Ambientais).

Objetivo Geral:

Montar um álbum de figurinhas com conceitos e textos em língua inglesa voltada para a agrodiversidade frutífera da cidade.

Específicos:

Explorar a construção do conhecimento dos discentes em relação a agrodiversidade frutífera. Apresentar de forma adequada. Manejar com habilidade os conteúdos de língua inglesa.

Construção Coletiva e Colaborativa:**1ª PASSO – AULA EXPOSITIVA DOS CONTEUDOS**

Antes de apresentar o álbum aos discentes, sugerimos que o docente, explique todo o conteúdo curricular inerente a sua aula e que servirá de apoio à construção álbum. No caso deste produto educacional. Os temas são as Agrodiversidade Frutíferas.

2ª PASSO – SELEÇÃO DOS TEXTOS E FIGURAS

Para esta etapa o professor deverá selecionar os textos/conceitos (abordados nas aulas anteriores) a serem fixados previamente nos quadros, como também figuras e/ou fotos que se refiram diretamente com eles, na quantidade suficiente, de forma examinar se há a quantidade de figuras iguais suficiente para a quantidade álbuns que serão disponibilizados na sala de aula, (lembrando que deverá ser providenciado cola para papel.)

3ª PASSO – DIVISÃO DE GRUPOS

Os discentes deverão ser divididos em grupos que podem variar entre três(3) e cinco(5) componentes. Cada grupo receberá um álbum com os textos conceitos pré-fixados. O grupo deverá ler e entender o que está escrito de forma clara. Os grupos deverão ser dispostos em círculos e em meio circula na sala de sala.

4º PASSO – DISTRIBUIÇÃO DAS FIGURAS

As figuras deverão ser colocadas misturadas no centro da sala e somente após as orientações seguintes os grupos as buscarão para afixarem-na em cada conceito:

1. Os grupos devem discutir entre se qual figura se encaixa melhor em cada conceito, um grupo colaborando com o outro na construção de seu álbum,
2. Todos os grupos só podem prosseguir para o conceito dois (2), depois que todos os grupos tiverem concluídos o conceito um (1) e assim por diante.
3. Por não se tratar de competição, cada grupo deverá contribuir com as traduções e definições do que está escrito para melhor adequar a figura ao texto.
4. Dessa forma todos somente poderão terminar a montagem do álbum se o fizerem juntos.

5º PASSO – APRESENTAÇÃO DOS ÁLBUNS

Cada grupo deverá explicar o porquê da escolha daquela figura/foto, relacionado ao texto/conceito.

Recursos didáticos: cartolina, papel, jornais, revistas, fotos.

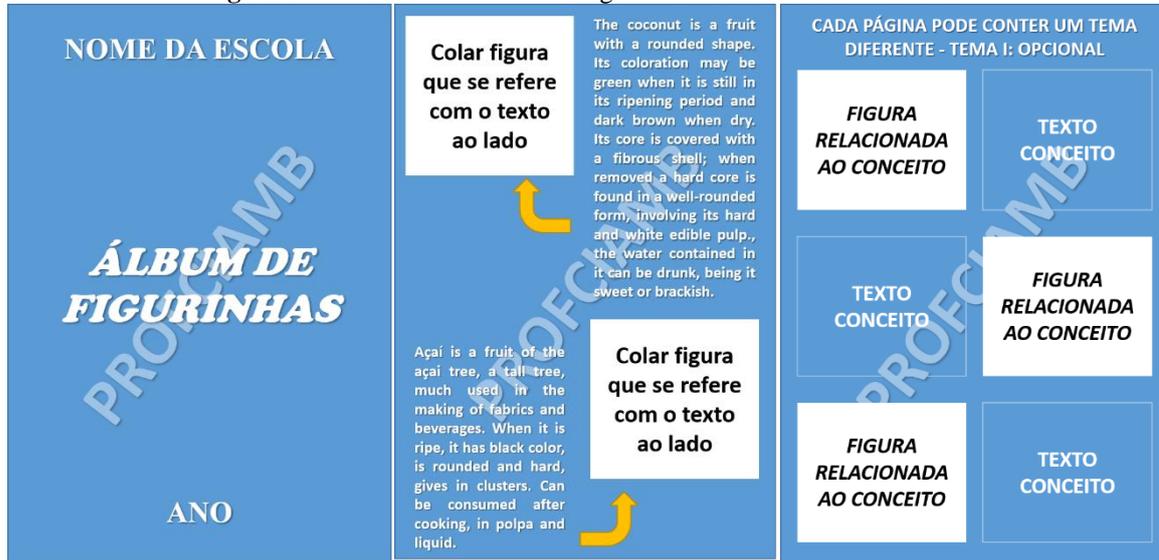
Competências e Habilidades: desenvolvimento de habilidades de interpretação de texto, compreensão das relações e influências de uma língua global; reflexões críticas sobre o poder de argumentação, percepção e capacidade de relacioná-las à construção do conhecimento interdisciplinar; prática das habilidades necessária ao conhecimento da língua inglesa: *read, talk e listen.*

Avaliação: Avaliação será realizada pelo docente pela adequabilidade entre figuras/fotos e textos/conceitos.

Bibliografia utilizada

BANDEIRA, Denise. **Materiais Didáticos** / Denise Bandeira, - Curitiba, PR: IESDE, 2009.
 BRAGA, Junia de Carvalho Fidelis. **Integrando Tecnologias no Ensino de Inglês nos anos Finais de Ensino Fundamental**. Junia de Carvalho Fidelis Braga (coord.). – São Paulo: Edições SM, 2012. – (Somos Mestres).
 MARQUES, Amadeu. **On Stage: Ensino Médio**, São Paulo. Ática, 2010.

Figura 01 – Modelo do Álbum de Figurinhas relacionado as Frutíferas.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

2.4 Relato de uma Experiência Exitosa: Matemática e Inglês

Esta sequência didática é um exemplo de como a confecção desta cartilha pode ser utilizada de forma inter/transdisciplinar, como uma atividade consciente, fundamentada em Vygotsky (1994, p. 44), para quem: “a percepção é parte de um sistema dinâmico de comportamento, por isso, a relação entre as transformações dos processos perceptivos e as transformações em outras atividades intelectuais é de fundamental importância”.

Durante as atividades de pesquisa para construção da dissertação, fomos impelidos pelo professor da disciplina de matemática¹ na busca de alternativas para ensinar geometria dentro do contexto social dos discentes. Foi então que percebi a abrangência da cartilha bilíngue sobre a Agrodiversidade Frutífera baseado no etnoconhecimento discente. O matemático foi conduzido para fora do recinto de onde estávamos, solicitamos que ele observasse as frutíferas existentes às margens das ruas e quintais visíveis (na conjuntura em que estávamos) e, descrevesse as formas geométricas que ele conseguia abstrair. O professor ficou admirado com as possibilidades de ensino por meios das árvores frutíferas e, como base nesse processo de percepção e abstração, fez o seguinte comentário técnico GOMES, 2018:

“No contexto amazônico essas possibilidades são enormes e a potencialidade de explorar isso na construção do conhecimento geométrico dos alunos também são”. Isto porque, compreendo baseado em Hiratsuka (2006), que é possível levar os alunos a “[...] se relacionarem com o mundo e a se apropriarem da história do grupo social e cultural em que vivem e, dessa forma, construir suas individualidades e personalidades” (p. 56). Nesse aspecto, na ocasião, comentei, também, que “devemos nos apropriar das teorias e fazer as intervenções como estas na nossa prática pedagógica”. Pois, ainda segundo Hiratsuka (2006 p. 57), “[...] devemos questionar essa ideologia tradicional, realçar e apontar alternativas às suas concepções e práticas de ensino”.

As ideias e os saberes que foram compartilhados frutificaram tanto que fomos convidados a ministrar uma palestra a professores de matemática de todas as esferas de governo na cidade de Eirunepé. Porém, ainda que já tenhamos vivenciado a ideia ensino baseada no etnoconhecimento discente na prática de aula de Língua Inglesa, falar a professores de Matemática, fundamentado apenas nisso e em saberes teóricos, talvez fosse um tanto insano de nossa parte.

⁰¹ Francisco Leugênio Gomes, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM) pela Universidade Federal do Acre (UFAC), Professor EBTT, da disciplina de matemática, no Instituto Federal de Educação ciências e Tecnologia do Amazonas (IFAM) – Campus Eirunepé – Amazonas.

Era preciso vivenciar uma experiência de aula de Matemática planejada e desenvolvida nesses moldes. Dessa forma elaboramos, desenvolvemos e colocamos em prática a seguinte sequência didática.

Acreditamos que este aprendizado também possa contribuir na disseminação do conhecimento de forma interdisciplinar.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA **Matemática e Inglês**

Professor(es): Professora Delsinei Viera (Inglês) e Leugênio Gomes (Matemática).

Ano/turma: 1ª Série do Ensino Médio

Tema: Geometria Plana

Conteúdo programático ou eixo temático:

Geometria plana: Ângulos e relações; Representações de triângulos, tipos e relações; Representações e relações de diversos polígonos: quadrados, triângulos, retângulos, paralelogramos, losango, pentágonos e outros; Formas circulares: círculo e circunferência, elipse, coroa circular, segmento circular, setor circular e outros.

Objetivo Geral:

Construir painéis/cartilhas bilíngues com representações e relações geométricas abstraídas do contexto social discente, a fim de servir como ferramenta de ensino-aprendizagem das relações que compõem a Geometria Plana e o componente curricular de Língua Inglesa.

Específicos:

Identificar conceitos, representações e relações geométricas a partir da percepção e do etnoconhecimento discente; refletir e debater as diversas relações que emergem das representações geométricas; descrever elementos e relações da Geometria plana com base em abstrações percebidas no contexto social discente, fazendo analogias com os diversos contextos e parâmetros geométricos; traduzir para língua inglesa os conceitos, as representações e relações geométricas percebidas e abstraídas pelos alunos.

Cronograma de realização:

AULA 01 – AULA EXPOSITIVA E DIALÓGICA

Sobre ângulos e relações; os elementos, as representações, os tipos de triângulos e suas relações; representações e relações de diversos polígonos: quadrados, triângulos, retângulos, paralelogramos, losango, pentágonos e outros; Formas circulares: círculo e circunferência, elipse, coroa circular, segmento circular, setor circular e outros; elementos principais da tradução de textos para Língua Inglesa; curiosidades sobre a linguagem matemática mundial;

AULA 02 – ESTIMULO A PERCEPÇÃO DISCENTE (AULA DE CAMPO)

Reflexões e discussões sobre os temas e as representações registradas pelos alunos; exposição sobre a metodologia do trabalho a ser realizado e a respeito da produção dos painéis e/ou cartilhas bilíngues; encaminhamento dos trabalhos.

AULA 03 – CONSTRUÇÃO DOS PAINÉIS/CARTILHAS BILÍNGUES

Com auxílio dos professores (atividade extraclasse);

AULA 04 – RECEBIMENTO E/OU APRESENTAÇÃO

Dos trabalhos construídos.

Recursos didáticos: Folhas de isopor, papel cartão, tesoura, lápis, papel A4, Tinta guache, Bastões de cola quente. Projetor multimídia, *notebook*, quadro branco, pincel, celulares/câmeras fotográficas,

Metodologia: Apresentação e instrução dos conteúdos programáticos; estimulação a percepção discente em seu contexto social; orientações para registros fotográficos, pesquisas e formação dos trabalhos.

Competências e Habilidades: Reflexões críticas sobre as formas e/representações geométricas percebidas e capacidade de relacioná-las à construção do conhecimento matemático aritmético e algébrico. Percepção das diversas representações geométricas planas existentes no contexto; Compreensão das relações que as compõem;

Avaliação: Avaliação quantitativa dos painéis/cartilhas bilíngues construídas; Avaliação qualitativa baseada nos registros, nas diversidades de formas geométricas abstraídas coerentemente das percepções discentes, nas reflexões e discussões coletivas sobre o material construído.

Bibliografia utilizada

COSTA, D.V. **Relato de uma Experiência de Aula de Geometria: Colaboração, Etnoconhecimento e Interdisciplinaridade.** In: Francisco Leugenio Gomes. (Org.). Relatos de Experiências e Aulas de Geometria Produzidas e/ou Ressignificadas de Forma Colaborativa: Compartilhar Saberes Profissionais é Preciso! (Produto Educacional) 49 f; 30 cm. Universidade Federal do Acre – UFAC, 2018.

Dolce, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana** / Osvaldo Dolce, José Nicolau Pompeo. – 9. ed. São Paulo Atual, 2013.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Vontade de saber matemática.** 9º ano / Joamir Roberto de Souza, Patrícia Moreno Pataro. – 3. Ed. – São Paulo: FTD, 2015.

GOMES, F.L, **Grupo Colaborativo: Desenvolvimento Profissional, Produção e Ressignificação de Saberes Docentes para o Ensino de Geometria.** 220p. ; 30cm. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM) – Universidade Federal do Acre- UFAC, 2018.

MARQUES, Amadeu. **On Stage: Ensino Médio,** São Paulo. Ática, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 21.ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, p. 175-176. Cap. 2000.

Dicionário bilíngue.

3 DESCRIÇÃO DAS FRUTÍFERAS

As descrições das frutíferas desta cartilha estão dispostas em ordem de grandeza, tendo como base o projeto de pesquisa desta dissertação, dessa forma elencamos as dez (10) mais encontradas na cidade de Eirunepé - Amazonas.

COCO

Espécies: *Cocos nucifera* L.

Família: Arecaceae

Origem: Região Amazônia

O coqueiro é uma árvore membro da família das Arecaceae and pode crescer até 30m de altura, com folhas pinadas de 4–6m de comprimento, com palhas de 60–90cm.

PERCEPÇÃO DISCENTE:

O coco é um fruto de forma arredondada. Sua coloração pode ser verde quando está ainda no seu período de amadurecimento e castanho-escuro quando está seco. Seu núcleo é coberto com uma casca fibrosa; quando retiradas encontra-se um caroço duro em forma bem arredondado, envolvendo sua polpa comestível dura e branca, pode se beber a água contida nele, podendo ser ela doce ou salobra.



The coconut tree is a member of the family Arecaceae and can grow up to 30m high, with pinnate leaves of 4-6m in length, with 60-90cm pines. The leaves fall completely, leaving the trunk smooth.

Student perception:

“The coconut is a fruit with a rounded shape. Its coloration may be green when it is still in its ripening period and dark brown when dry. Its core is covered with a fibrous shell; when removed a hard core is found in a well-rounded form, involving its hard and white edible pulp., the water contained in it can be drunk, being it sweet or brackish.”

AÇAÍ

Espécies: *Euterpe oleracea* Mart. E *Euterpe precatoria*

Família: Arecaceae

Origem: Região Amazônia



O açai é um alimento muito importante para os brasileiros, é cultivado em diversos estados do país, sendo os estados do Pará e Amazonas, os maiores produtores da fruta. O Açai-de-planta (*Euterpe oleracea*) é semelhante à palmeira-juçara (*Euterpe edulis* Mart.) da Mata Atlântica, diferenciando-se desta porque cada planta de juçara tem somente um caule, mas o Açai-de-planta crescem em touceiras de 4 a 8 estirpes (troncos de palmeira).

Para ser consumido, o açai deve ser primeiramente despolpado em máquina própria (foto) ou amassado manualmente (depois de ficar de molho na água), para que a polpa se solte e, misturada com água, se transforme em um suco grosso também conhecido como vinho do açai.

Percepção Discente:

O Açai é um fruto do açazeiro, uma árvore alta, muito utilizada na confecção de tecidos e bebidas. Quando está maduro, tem cor negra, é arredondado e duro, dá em cachos. Pode ser consumido após cozido, em polpa e líquido.

Açaí is a very important food for the Brazilians, it is grown in several states of the country, being the states of Pará and Amazonas, the biggest producers of the fruit, that together, produce more than 85% of the world production.

The açai palm is similar to the Amazonian palm (*Euterpe edulis* Mart.) Of the Atlantic Forest, differing from this because each juçara plant has only one stem but the açai grow in clumps of 4 to 8 strains (palm trunks).

To be consumed, the acai should be first pulped on its own machine (photo) or kneaded manually (after soaking in the water), so that the pulp comes loose and, mixed with water, turns into a thick juice also known as açai wine.

Student Perception:

“Açaí is a fruit of the açai tree, a tall tree, much used in the making of fabrics and beverages. When it is ripe, it has black color, is rounded and hard, gives in clusters. Can be consumed after cooking, in polpa and liquid.”



Fonte: @ Costa, D.V., 2017

CUPUAÇÚ

Espécie: *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.

Família: Malvaceae

Origem: Região Norte do Brasil



Cupuaçu é o fruto de uma árvore originária da Amazônia da família da Malvaceae parente próxima do cacaueteiro. É uma fruta extremamente saborosa típica da região norte brasileira. É muito usado na culinária doce, azeda e azedo pelos nativos da Amazônia.

As folhas são longas, as flores são grandes, os frutos de forma esférica ou ovóide são de cor vermelha, não crescem grudados no tronco, mas sim nos galhos, tendo casca dura e lisa. As sementes ficam envoltas por uma polpa branca, ácida e aromática.

Percepção Discente:

Tem seu formato oval, pode medir centímetros variados. Sua casca é dura e lisa, tendo um certo pó. Sua coloração na parte externa é castanha – escuro, seu interior possui uma polpa branca envolvida, grande e pesada. Quando está maduro simplesmente cai.

Cupuaçu is the fruit of a tree native to the Amazon of the Malvaceae family close relative to the cacao tree. It is an extremely tasty fruit typical of the northern region of Brazil, It is much used in sweet, sour and bittersweet cuisine by the natives of the Amazon.



The leaves are long, the flowers are large, the spherical or ovoid fruits are red in color, they do not grow stuck in the trunk, but in the branches, having a hard and smooth bark. The seeds are surrounded by a white, acidic and aromatic.

Student Perception:

“It has its oval shape, can measure varied centimeters. Its bark is hard and smooth, having a certain powder. Its color on the outside is dark brown, its interior has a white pulp wrapped, large and heavy. When it is ripe it simply falls.”

Fonte: @ Costa, D.V., 2017

Manga

Espécie: *Mangifera indica* L.

Família: Anacardiaceae

Origem: Região Norte do Brasil



O nome da fruta vem da palavra do idioma malaiala manga e foi popularizada na Europa pelos portugueses, que conheceram a fruta em Kerala (que conseguiram pelas trocas de temperos).

A manga é uma fruta do tipo drupa (fruto carnoso, com apenas uma semente, sendo esta aderida ao endocarpo de maneira que só pode ser separada mecanicamente), de coloração variada: amarelo, laranja e vermelha, sendo mais roseada no lado que sofre insolação direta e mais amarelada ou esverdeada no lado que recebe insolação indireta. Normalmente, quando a fruta ainda não está madura, sua cor é verde, mas isso depende da variedade cultivar. A polpa é succulenta e muito saborosa, em alguns casos fibrosa, doce, encerrando uma única semente grande no centro. As mangas são usadas na alimentação das mais variadas formas, mas é mais consumida ao natural.

Percepção Discente:

Fruto vem da mangueira, uma árvore frondosa, e é bastante popular no Brasil e em outros países tropicais. e forma alongada, arredondada com uma casca esverdeada, amarela ou rósea quando madura. Possui uma polpa carnosa, com certos “fiapos”, é succulenta e comestível, há na fruta uma semente achatada de tamanho variável, a fruta é saborosa e nutritiva.



Fonte: @ Costa. D.V.. 2017

The name of the fruit comes from the word of the language Malayalam manga and was popularized in Europe by the Portuguese, who knew the fruit in Kerala (that got by the changes of seasonings).

The mango is a fruit of the drupe type (fleshy fruit with only one seed, which is adhered to the endocarp in a way that can only be separated mechanically), of a varied color: yellow, orange and red, being more rosy on the side that suffers insolation direct and more yellowish or greenish on the side receiving indirect sunshine. Usually, when the fruit is not yet ripe, its color is green, but it depends on the cultivar variety. The pulp is juicy and very tasty, in some cases fibrous, sweet, encasing a single large seed in the center. The sleeves are used in food of the most varied forms, but it is more consumed in the natural.

Student Perception:

“Fruit comes from the hose, a leafy tree, and is quite popular in Brazil and other tropical countries. and elongated shape, rounded with a greenish, yellow or pinkish bark when ripe. It has a pulpy flesh, with certain "lint", is juicy and edible, there is in the fruit a flattened seed of variable size, the fruit is tasty and nutritious.”

Banana

Espécie: *Musa paradisiaca* L.

Família: Musaceae

Origem: Sudeste da Ásia, Nova Guiné

A bananeira, planta típica das regiões tropicais úmidas, seus frutos formam-se em cachos de cor verde, quando imatura, chegando a amarela ou vermelha, quando madura. Seu formato é alongado, podendo, contudo, variar muito na sua forma a depender das variedades de cultivo. Na parte superior dos "pseudocaulis" que nascem de um verdadeiro caule subterrâneo (rizoma ou cormo). Depois da maturação e colheita do cacho de bananas, o pseudocaulis morre (ou é cortado), dando origem, posteriormente, a um novo pseudocaulis.

Há quatro tipos principais de variedades de banana: a banana-prata, a banana-maçã, a banana-caturra (também conhecida como banana-d'água) e a banana-da-terra.

Percepção Discente:

A banana tem sua casca lisa amarela com pequenas manchas marrons. A polpa é branca com pequenos pontos pretos, seu formato é aparentemente um cilíndrico alongado, de sabor adocicado.

The banana tree, typical of humid tropical regions, its fruits are formed in bunches of green color, when immature, reaching yellow or red when ripe. Its shape is elongated, but may vary greatly in shape depending on the crop varieties. In the upper part of the "pseudocaulis" that are born of a true subterranean stem (rhizome or corm). After maturation and harvesting of the bunch of bananas, the pseudocaulis dies (or is cut), giving rise later to a new pseudocaulis.

There are four main types of banana varieties: banana-silver, apple-banana, banana-caturra (also known as banana-water) and banana.

Student Perception:

"The banana has its smooth yellow peel with small brown spots. The pulp is white with small black spots, its shape is apparently an elongated cylindrical, sweet-tasting."



Fonte: @ Costa, D.V., 2017

Mamão

Espécie: *Carica papaya* L.

Família: Caricaceae

Origem: Sudeste da Ásia, Nova Guiné



Mamoeiro, árvores da espécie *Carica papaya*. designado-se por papaia ou papaeira aquelas que produzem o fruto mais alongado e mais adocicado. São bagas ovaladas, com casca macia e amarela ou esverdeada. A sua polpa é de uma cor laranja forte, doce e macia. Há uma cavidade central preenchida com sementes negras e rugosas, envolvidas por um arilo transparente.

Os mamões são consumidos *in natura*, em saladas e sucos. Antes da maturação, a sua casca apresenta um látex leitoso que deve ser retirado antes do consumo.

Percepção Discente:

O fruto vem do mamoeiro, uma árvore alta, o sabor adocicado da polpa macia, de cor alaranjada, sua casca é lisa e tem um formato oval. Pode ter tamanho variado na fruta, pode ser consumida ao natural madura ou quando imatura, pode ser utilizado para saladas.

Fonte: @ Costa, D.V., 2017

Mamoeiro, trees of the species *Carica papaya*. it is called papaya or papaya which produces the most elongated and sweetest fruit. They are oval berries, with soft peel and yellow or greenish. Its flesh is a strong orange, sweet and soft. There is a central cavity filled with black and rough seeds, surrounded by a transparent aril.

The papayas are consumed *in natura*, in salads and juices. Before maturation, its bark has a milky latex which must be removed before consumption.

Student Perception:

“The fruit comes from the papaya, a tall tree, the sweet taste of the soft, orange pulp, its bark is smooth and has an oval shape. It can be varied in size in the fruit, can be consumed in mature natural or when immature, can be used for salads.”

Goiaba

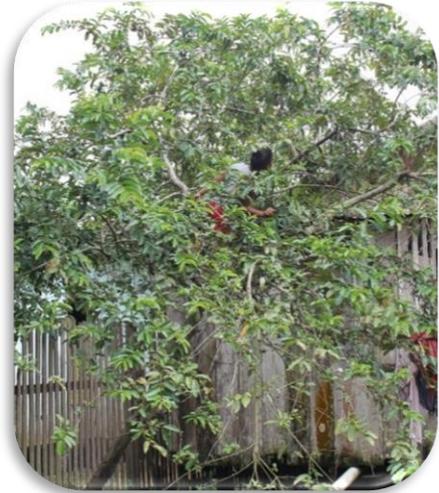
Espécie: *Psidium guajava* L.

Família: Myrtaceae

Origem: América tropical / Brasil

Goiaba é o fruto da goiabeira, árvore da espécie *Psidium guajava*, da família Myrtaceae, originária da América tropical. Ocorre sobretudo no Brasil, nas Antilhas. O fruto é constituído de uma baga, carnoso, casca verde, amarelada ou roxa, com superfície lisa ou irregular, de cerca de oito centímetros de diâmetro. Em seu interior, há uma polpa rosada, branca ou dourada, contendo dezenas de pequenas sementes duras, mas que podem ser ingeridas sem problemas. Somente as variedades de polpas brancas e vermelhas são comercializadas.

Existem inúmeras variedades, as duas mais comuns são a branca (foto), de casca esverdeada e interior amarelo-esverdeado pálido, e a vermelha (foto), de casca amarelada e interior rosado.



Fonte: @ Costa, D.V. 2017

Percepção Discente:

O fruto vem da goiabeira. A goiaba de formato arredondado, de coloração verde-amarelada quando maduro, com cheiro muito forte característico. Polpa abundante que envolve muitas sementes, duras, pequenas e de formato reniforme.

Guava is the fruit of the guava, a tree of the species *Psidium guajava*, of the family Myrtaceae, originating in tropical America. It occurs mainly in Brazil, in the Antilles. The fruit is composed of a berry, fleshy, green, yellow or purple peel, with smooth or irregular surface, about eight centimeters in diameter. Inside, there is a rosy white or golden pulp containing dozens of small hard seeds, but they can be ingested without problems. Only the varieties of white and red pulps are commercialized.

There are numerous varieties, the two most common are white (photo), greenish bark and pale yellow-green interior, and red (photo), with yellowish bark and pink interior.

Student Perception:

“The fruit comes from guava. Guava rounded in shape, yellowish-green when ripe, with a very strong characteristic odor. Abundant pulp that involves many seeds, hard, small and reniform.”

Caju

Espécie: *Anacardium occidentale* L.

Família: Anacardiaceae

Origem: Brasil (Ásia e África)

O cajueiro é uma árvore de porte médio, podendo alcançar até 20 m de altura. Ramificada, tronco inclinado e tortuoso, com copa arredondada que pode alcançar o solo. Folhas onduladas, flores pequenas, esbranquiçadas e perfumadas.

O "caju" se constitui de duas partes: o fruto propriamente dito, que é a castanha; e seu pedúnculo floral, o pseudofruto, um corpo piriforme, amarelo, rosado ou vermelho.

A parte carnosa do caju é muito apreciada in natura. A castanha (fruto), por sua vez, tornou-se especiaria de luxo. O seu tamanho varia de 3 a 5 cm e apresenta coloração escura.

Percepção Discente:

O fruto pequeno de coloração escura e consistência dura é sustentado por uma haste carnosa e succulenta bem desenvolvida, de coloração amarela, alaranjada ou vermelha.

The cashew tree is a medium-sized tree, reaching up to 20 m in height. Branched, trunk inclined and tortuous, with rounded crown that can reach the ground. Wavy leaves, small, whitish and fragrant flowers

The "cashew" consists of two parts: the fruit itself, which is the chestnut; and its floral peduncle, the pseudofruit, a piriform body, yellow, rosy or red.

The fleshy part of the cashew is much appreciated in natura. The chestnut (fruit), in turn, has become spice of luxury. Its size varies from 3 to 5 cm and has a dark coloration.

Student Perception:

"The small fruit of dark coloration and hard consistency is supported by a fleshy and succulent stem well developed, of yellow, orange or red coloration."



Fonte: @ Costa, D.V., 2017

Cacau

Espécie: *Theobroma cacao* L.

Família: Malvaceae

Origem: América tropical / Brasil

Os frutos do cacauzeiro são bastantes variados quanto à forma, aparência e coloração, pendem ao longo de todo o tronco da árvore, ficando quase totalmente ao alcance das mãos do homem. Além disso, com a polpa esbranquiçada que envolve as amêndoas do cacau pode ser feito, industrializado e congelado um delicioso e nutritivo suco, sem prejuízo para o seu processamento posterior.

Percepção Discente:

O fruto vem da árvore cacauzeiro, pode ter vários frutos em um só cacho, seu formato oval e comprido, com casca dura e rugosa, de cores amarela quando maduro ou verde (imatura), sua polpa é macia e doce, possui sementes que ficam interligadas na polpa, que são amargas, aromáticas e oleosas. Seus caroços são utilizados para produção de chocolate.



Fonte: @ Costa, D.V., 2017

The fruits of the cacao are quite varied in form, appearance and coloring, they hang along the whole trunk of the tree, being almost totally within reach of the man's hands. In addition, with the whitish pulp that surrounds the cocoa almonds can be made, industrialized and frozen a delicious and nutritious juice, without prejudice to its further processing.

Student Perception

“The fruit comes from the cacao tree, can have several fruits in a single bunch, its oval and long format, with hard and rough bark, yellow when ripe or green (immature), its pulp is soft and sweet, has seeds that remain intertwined in the pulp, which are bitter, aromatic and oily. Their cores are used for chocolate production.”

Jambo

Espécie: *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry

Família: Myrtaceae

Origem: Malásia - sudeste da Ásia



Há três espécies principais de *Syzygium* cujos frutos são conhecidos como jambo, todas nativas do continente asiático: *S. malaccense*: Jambo-vermelho, com frutos vermelhos, adocicados e levemente ácidos; *S. jambos*: Jambo-rosa, com frutos esbranquiçados, de sabor fraco; *S. jambolana*: Jambo-rosa, com frutos rosados, sabor semelhante ao jambo-vermelho. No Brasil, o jambo pode ser encontrado nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, sendo que no Nordeste essa árvore é conhecida por muitos como “eugênia”. Cujos frutos têm formatos ovóides ou até de sino, de pele fina, polpa succulenta de com cores variadas, conforme a espécie.

Percepção Discente:



Fonte: @ Costa, D.V., 2017

O fruto vem do jambeiro, dispostos em cachos, de formato oval e, tamanhos variáveis. Fruto muito encoberto por um finíssima casca vermelha e branco por dentro, muito saboroso, succulento, adocicado e um pouco ácido, seu aroma é parecido aos das rosas. Possui um caroço interno verde.

There are three main species of *Syzygium* whose fruits are known as jambo, all native to the Asian continent: *S. malaccense*: Jambo-red, with red, sweet and slightly acidic fruits; *S. jambos*: Jambo-rosa, with whitish fruits, of weak flavor; *S. jambolana*: Jambo-pink, with pink fruits, similar to red-jambo.

In Brazil, jambo can be found in the North, Northeast and Southeast regions, and in the Northeast this tree is known by many as "eugenics". The fruits of which are ovoid or even bell-shaped, with fine skin, juicy pulp of varying colors, depending on the species.

Student Perception:

“The fruit comes from the jambeiro, arranged in bunches, of oval shape and variable sizes. A fruit very covered by a very fine red and white bark inside, very tasty, juicy, sweet and slightly acid, its aroma is similar to those of roses. It has a green internal core.”

Acerola

Espécie: *Malpighia emarginata* DC.

Família: Malpighiaceae

Origem: Antilhas, América Central e América do Sul.



A acerola, azerola, cerejeira-do-pará, cerejeira-de-barbados ou cerejeira-das-antilhas é um arbusto cujo fruto se dá numa árvore chamada Aceroleira. Tem origem nas Este fruto provém de um arbusto, com copa densa, formada por folhas pequenas, de coloração verde-escura e brilhante. Suas flores vão da coloração rósea à violeta..

Percepção Discente:

O fruto de diâmetro pequeno e a coloração externa, vai do laranja ao vermelho intenso, quando maduro. A polpa é carnosa, succulenta, com sabor ácido e de cor alaranjada. A

polpa pode ser utilizada na preparação de sucos, sorvetes, vinhos, licores, doces e pastilhas.

This fruit comes from a shrub, with dense canopy, formed by small leaves, of dark green color and brilliant. Its flowers range from pink to violet. The fruit of small diameter and the external coloration, goes from the orange to the intense red, when ripe. The pulp is fleshy, juicy, acidic and orange in color. The pulp can be used in the preparation of juices, ice creams, wines, liqueurs, candies and pastilles.



Fonte: @Costa, D. V., 2017

Student Perception:

“The fruit of small diameter and the external coloration, goes from the orange to the intense red, when ripe. The pulp is fleshy, juicy, acidic and orange in color. The pulp can be used in the preparation of juices, ice creams, wines, liqueurs, candies and pastilles.”

Laranja

Espécie: *Citrus sinensis* (L.) Osbeck

Família: Rutaceae

Origem: Trazida da China para a Europa no século XVI pelos portugueses.



Frequentemente, esta fruta é descascada e comida ao natural, ou espremida para obter sumo. A casca exterior pode ser usada também em diversos pratos culinários, como ornamento, ou mesmo para dar algum sabor. O albedo, a camada branca interior da casca, de dimensão variável, raramente é utilizado, apesar de ter um sabor levemente doce. É recomendada para "quebrar" o sabor ácido da laranja na boca, após terminar de consumir o fruto.

Percepção Discente:

As características desse fruto se assemelham muito com o limão. Frutos tipicamente redondos, de coloração variada entre verdes e amarelos, odor e pouca acidez. So que limão é sempre azedo e a laranja pode ficar docinha quando madura.

Often, this fruit is peeled and eaten naturally, or squeezed to obtain juice. Pevides are usually removed, although they can be used in some recipes. The outer shell can also be used in various culinary dishes, such as ornaments, or even to give some flavor. The albedo, the inner white layer of the shell, of variable size, is rarely used, although it has a slightly sweet taste. It is recommended to "break" the sour taste of the orange in the mouth, after finishing consuming the fruit.

Student Perception:



Fonte: @Costa, D.V., 2017

Student Perception:

"The characteristics of this fruit closely resemble lemon. fruits typical round, of varied coloration between green and yellow, odor and saves acids. Only lemon is always sour and orange can become sweet when it ripens."

Limão

Espécie: *Citrus sinensis*

Família: Rutaceae

Origem: Região Sudeste da Ásia



Os limoeiros são árvores pequenas, espinescentes, muito ramificadas; as folhas são alternas, com pontuações translúcidas; as inflorescências são de flores axilares, alvas ou violeta, em cacho. Reproduz-se por estacas de galhos.

Frutifica durante todo o ano, em inúmeras variedades, que, embora mudem no tamanho e na textura da casca, que pode ser lisa ou enrugada, quanto à cor, variam do verde-escuro ao amarelo-claro, exceto uma das espécies, que se assemelha a uma tangerina.

Percepção Discente:

Um fruto arredondado, com casca lisa ou um pouco rugosa, de coloração esverdeada. Polpa esbranquiçada, possui um suco ácido e azedo. Vem da árvore limoeiro, é um fruto muito conhecido e usado no mundo todo, é utilizado para diversas atividades domésticas.



Fonte: @Costa, D.V., 2017

Lemon trees are small, spinous, very branched; the leaves are alternate, with translucent punctuations; the inflorescences are of axillary, purple or violet flowers, in bunch. It is reproduced by cuttings of branches.

It is fruitful throughout the year, in many varieties, which, although they change in size and texture of the bark, which may be smooth or wrinkled in color, vary from dark green to light yellow, except for one species which resembles a tangerine.

Student Perception:

“A rounded fruit, with a smooth or slightly rough skin, of a greenish color. It leaves whitish, has an acidic juice, is sour and astringent. It comes from the lemon tree, it is a well-known fruit and used worldwide, it is used for various domestic activities.”

Maracujá

Espécie: *Passiflora edulis* Sims

Família: Passifloraceae

Origem: Região Sudeste da Ásia

Maracujá é um fruto espontâneo nas zonas tropicais e subtropicais da América e utilizado especialmente para produzir suco ou polpa de maracujá, às vezes misturada ao suco de outros frutos, É popularmente conhecido como a fruta da tranquilidade. A flor do maracujá é polinizada principalmente por abelhas grandes, conhecidas popularmente como mamangava

Cultivada com fins comerciais e pela sua flor ornamental, é um fruto redondo ou ovoide, amarelo ou púrpura-escuro quando está maduro, e tem uma grande quantidade de sementes no seu interior.



Fonte: @Costa, D.V., 2017

Percepção Discente:

O fruto vem do maracujazeiro, é um fruto arredondado, com casca espessa e grossa, de coloração amarelada ou verde, sua polpa tem sementes achatadas e pretas envolvidas por uma textura gelatinosa de coloração amarelada e translúcida. É azeda e aromatizada e ligeiramente ácida.

Passionflower is a fruit spontaneous in the tropics and subtropics of America and Cultivated for commercial purposes and also for its ornamental flower, it is a round or ovoid fruit, yellow or dark purple when ripe, and has a lot of seeds inside.

The fruit is used especially to produce juice or pulp of passion fruit, sometimes mixed with the juice of other fruits. It is popularly known as the fruit of tranquility. The passionflower flower is pollinated mainly by large bees, popularly known as mamangava..

Student Perception:

“The fruit comes from the passion fruit, it is a rounded fruit, with thick and thick peel, of yellow or green color, its pulp has flat and black seeds surrounded by a gelatinous texture of yellowish and translucent coloring. It is sour and flavored and slightly acidic.”

Graviola

Espécie: *Annona muricata* L

Família: Annonaceae

Origem: Antilhas



A graviola é uma planta de pequeno porte, encontrada em quase todas as florestas tropicais, com folhas verdes brilhantes e flores amareladas, grandes e isoladas, que nascem no tronco e nos ramos. Os frutos têm forma ovalada, casca verde-pálida.

Contém muitas espinhas, vermelhas, envolvidas por uma polpa branca, de sabor agridoce, muito delicado e considerados por muitos que o comeram semelhante ao fruto abóbora (ou jerimum, no nordeste do Brasil).

Percepção Discente:

É um fruto grande, tem sua forma parecida com a de um coração, tem coloração verde-escura, apresenta alguns espinhos falsos, que são moles e curtos. Sua polpa branca é bem saborosa e carnuda, de sabor adocicado, mas um pouco ácida.

Graviola is an Antillean plant, small in size and found in almost all tropical forests, with bright green leaves and yellowish flowers, large and isolated, that grow on the trunk and on the branches. The fruits have an oval shape, pale green bark.

It contains many red spines, surrounded by a white pulp, bittersweet in taste, very delicate and considered by many who ate it similar to the pumpkin fruit (or jerimum, in northeastern Brazil).



Fonte: @Costa, D.V., 2017

Student Perception:

“It is a large fruit, has a heart-like shape, has a dark green color, has some false spines, which are soft and short. Its white flesh is very tasty and fleshy, with a sweet but slightly acidic flavor.”

Carambola

Espécie: *Averrhoa carambola* L.

Família: Oxalidaceae.

Origem: Antilhas



Fonte: @Costa, D.V., 2017

A carambola é o fruto da caramboleira, uma árvore ornamental de pequeno porte, possui flores brancas e purpúreas. Seus frutos parecem uma estrela quando cortada e tem cinco gomos de sabor agridoce, com coloração variando do verde ao amarelo, dependendo do grau de maturação.

Percepção Discente

É um fruto da caramboleira, cujo sabor é agridoce ou azedo. Possui coloração amarela ou verde, depende do seu tempo de amadurecimento, tanto em sua parte externa como interna, sua casca é adstringente. Pode-se sentir seu cheiro de muito longe quando está no período próximo a colheita.

The carambola is the fruit of the caramboleira, an ornamental tree of small size, It has white and purple flowers. Bittersweet, with a color ranging from green to yellow, depending on the degree of maturation. It begins to produce fruits around four years of existence, and can last from fifty to seventy years. The fruit looks like a star when cut and has five buds.

Student Perception:

“It is a fruit of the caramboleira, whose flavor is bittersweet or sour. It has yellow or green coloration, depending on its ripening time, both on its outer and inner part, its bark is astringent. One can smell it from far away when it is in the period close to harvest.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência da elaboração deste produto educacional, bilíngue e interdisciplinar, podemos considerar que os trabalhos, embora tenham demandado tempo e grande empenho do pesquisador, dos professores e dos discentes envolvidos, proporcionaram uma gama de conhecimentos a todos os envolvidos no seu processo de construção, apresentando meios significativos com a linguagem concretizada na prática da *orality* (oralidade), *writing* (escrita), *world Reading* (leitura de mundo).

As Ciências Ambientais, a Língua Inglesa, e porque não dizer, também nas diversas áreas de conhecimento, proporcionou-nos grande experiência na construção das aulas baseadas no etnoconhecimento discente concebida de modo interdisciplinar, isso mostra que o aprendizado pode ser bem frutífero.

Entretanto, uma prática dessa natureza precisa ser bem planejada inclusive com outros professores; os objetivos devem ser claros, embora sempre apareça algo novo no caminho; seu desenvolvimento deve ser estimulado pelo professor, pois, o ponto de partida e de chegada de uma prática interdisciplinar está na ação desse profissional.

Antes, deve estar aberto a dialogar e conceber saberes de outras áreas, de modo a incorporá-los à sua prática pedagógica e aperfeiçoá-los, posto que como argumenta, Machado (1995, p, 186)

[...] o significado curricular de cada disciplina não pode resultar de uma apreciação isolada de seu conteúdo, mas sim do modo se articulam as disciplinas em seu conjunto; tal articulação é sempre tributária de uma sistematização filosófica mais abrangente, cujos princípios norteadores são necessários reconhecer.

Assim sendo, o conceito de interdisciplinaridade fica mais claro quando se considera o fato trivial de que todo conhecimento mantém um diálogo permanente como outros conhecimentos, que pode ser de questionamento; de confirmação; de complementação; de negação e/ou de ampliação (PCN's, 1999).

Quanto aos que dizem que Língua Inglesa, Matemática e Ciências não podem estar relacionadas, fica aí vários exemplos que, embora não tenham a pretensão de ser seguido, pelo menos pode servir para fomentar reflexões e debates futuros.

REFERENCIA COMPLEMENTAR

Trópicos. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/Name/23700001>>. Acesso em: 13 de jun. de 2018.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2018.