

## **CHEIRINHO ESSENCIAL: PRODUÇÃO DE BASE GLICERINADA**

**Estudante(s):** Manuella Miranda Santos ([manuella.miranda@gabarito.email](mailto:manuella.miranda@gabarito.email)), Nikolas de Carvalho Barcelos ([nikolas.barcelos@gabarito.email](mailto:nikolas.barcelos@gabarito.email)), Thales Mendonça Soares ([thales.soares@gabarito.email](mailto:thales.soares@gabarito.email))

**Orientador(es):** Alisson Júnio Parreira Peixoto ([alisson.parreira@gabarito.pro.br](mailto:alisson.parreira@gabarito.pro.br)), Poliana Custódio Diniz ([poliana.diniz@gabarito.g12.br](mailto:poliana.diniz@gabarito.g12.br)), Dirce Gomes da Silva ([dirce.alves@gabarito.g12.br](mailto:dirce.alves@gabarito.g12.br)), Luciano Martins de Faria ([luciano.faria@gabarito.pro.br](mailto:luciano.faria@gabarito.pro.br)), Ulisses Pagliuso Junior ([ulisses.junior@gabarito@gabarito.pro.br](mailto:ulisses.junior@gabarito@gabarito.pro.br)), Giliander Allan da Silva ([giliander.silva@gabarito.pro.br](mailto:giliander.silva@gabarito.pro.br)), Nathalia Vieira Kamimura ([nathalia.vieira@gabarito.pro.br](mailto:nathalia.vieira@gabarito.pro.br)) e Danusa Radi Gomes Santiago ([danusa.santiago@gabarito.pro.br](mailto:danusa.santiago@gabarito.pro.br))

**Escola:** Colégio Gabarito

### **Resumo**

O presente trabalho teve como ponto de partida a produção de sabonetes artesanais fitoterápicos da marca fictícia “Cheirinho Essencial”.

A equipe multidisciplinar docente do colégio Gabarito, a fim de contextualizar a prática, atuou na área matemática e suas tecnologias estudo sobre proporção, cálculo de volume, formas geométricas, máximo divisor comum e cálculo da quantidade de materiais necessários para o projeto; na de ciências da natureza fazendo a reação de saponificação, diluições, influência da temperatura em uma reação, leis de Proust e Lavoisier, Estequiometria e soluções. Além disso, foi feita a classificação das plantas escolhidas para produção dos sabonetes (Camomila, Aloe Vera, Alecrim, Caju, Cupuaçu e Melaleuca); explorou também as ciências humanas e suas tecnologias: responsável pelo desenvolvimento do “GABA X”, que contou com a presença do coordenador do projeto escola do Greenpeace de Porto Alegre (RS) Valdeci Cunha de Souza. O evento abarcou ações de conscientização ambiental no que se refere ao consumo consciente, tendo em vista o impacto ambiental do lixo plástico nos oceanos, dentre outros. Além disso, houve a contextualização filosófica sobre a importância “do cuidar de si” para que haja de “fato o cuidar do outro”, o que se enquadra na proposta da campanha de prevenção ao

suicídio (setembro amarelo); por último a tarefa teve foco nas linguagens e suas tecnologias, que ficaram responsáveis por trabalhar responsável por trabalhar o texto injuntivo, o layout artístico da embalagem, logomarca, rótulo do sabonete, diário de bordo, produção tecnológica de um site por meio do Google sites e um aplicativo desenvolvido no Mit App Inventor, que irão simular a divulgação da marca “Cheirinho Essencial”, com a finalidade de instigar o conhecimento computacional na comunidade escolar.

**Palavras-chave:** Cheirinho Essencial, multidisciplinar, sabonete, artesanal

### **Introdução e justificativa**

Historicamente, a cultura escolar é marcada por poucas práticas curriculares integradoras dos diversos conteúdos. Por vezes, estes são apresentados aos alunos de forma descontextualizada e até mesmo não condizente com a realidade e necessidade de aprendizado. Neste contexto, os conteúdos, normatizados pela setorização das disciplinas, são ministrados sem que de fato ocorra correlação entre eles e resultam na indagação dos alunos, “por que tenho que aprender isso?”

Este contexto de fragmentação do conhecimento está sendo transformado através do termo transdisciplinaridade, criado por Jean Piaget. A qual germina o pensamento articulador em detrimento ao pensamento cartesiano dualístico. Conforme Nascimento (2011), a transdisciplinaridade pode ser compreendida quando se observa que a realidade não é fragmentada, dividida em disciplinas, ou seja, a realidade da vida não é fragmentada. Para Torres (2019), no contexto escolar a transdisciplinaridade cumpre a função primordial de proporcionar raciocínio lógico, facilitando o aprendizado. O que pode ser feito por meio de experiências em trabalhos que envolvam todas as disciplinas.

Para Leite et al., (2011, p. 718), o processo integrativo entre comunidade, serviço e ensino é fundamental para articulação teórica e prática. Sendo assim, implantar projetos pedagógicos inovadores é importante para o aprendizado técnico e afetivo do docente e discente. Afinal, sendo o ser humano um conjunto funcional resultante da integração de várias dimensões, não é possível a separação entre o orgânico, o social e o cognitivo (Wallon, 2007). Neste sentido, o projeto “Cheirinho Essencial” pretende ir além da produção de base glicerizada e sabonetes fitoterápicos. O objetivo é estabelecer vínculo entre a teoria e sua aplicabilidade, bem como refletir sobre valores humanos com foco na afetividade. A

repercussão das ações a serem desenvolvidas irá além das salas de aula e até mesmo além dos muros da escola, afinal, como afirma Capellato (2003, p. 18):

Tanto no âmbito familiar quanto no escolar, deve haver uma relação de afeto, pois é isso que ajudará a construir um ser humano psicologicamente saudável. O ato de cuidar é maravilhoso - é o sentimento que vai tornar o outro importante. O pai e o professor, educadores que são, devem entender que têm uma missão: construir um ser humano.

Ao longo de todo o processo almeja-se atingir habilidades no corpo discente com fins ao crescimento intelectual e pessoal. Para tanto, lançar-se-á mãos de atividades aplicadas, dinâmicas e participação de membros externos.

Frente a todo o montante de resíduos produzidos pelo consumo humano, torna-se importante a noção do tempo de decomposição destes. Considerando a decomposição como a transformação de um material em partes menores, é importante avaliar que o tempo está vinculado ao tamanho e composição de cada resíduo. Ademais, características do ambiente como temperatura, umidade e tipo de solo, são interferentes no processo de depuração.

Desta maneira, torna-se mister mostrar e explicar ao grupo de alunos e toda a sociedade o tempo que a natureza despende para decompor determinados tipos de resíduos. Para tanto, usar-se-á a tabela e a figura abaixo.

I. Tabela do resíduo e tempo de decomposição.

Lixo	Tempo
Borracha	Tempo indeterminado
Casca de fruta (lixo orgânico)	2 a 12 meses
Chicletes	5 anos
Couro	50 anos
Embalagens de papel (papelão)	3 a 6 meses
Fralda descartável	450 anos
Filtro de cigarro	5 anos
Garrafa PET	100 anos
Jornal	2 a 6 semanas
Lata de alumínio	200 anos
Madeira (pintada)	13 anos
Metal	100 anos
Náilon	30 anos
Papel	3 meses
Pilhas	100 a 500 anos
Plástico	400 anos
Pneu	tempo indeterminado
Tampas de garrafas	100 a 500 anos
Tecido de algodão (pano)	1 ano
Vidro	tempo indeterminado

Fonte: Toda Matéria, 2022.

Figura II: Ilustrações dos materiais e seu tempo aproximado para decompor na natureza.



Fonte: Toda Matéria, 2022.

Sendo cada ser único, é necessário atender a particularidade de absorção e assimilação de informações de cada indivíduo, sob olhar que respeite a diversidade e cabendo ao professor a intermediação da relação entre o aluno e conhecimento (BASSALOBRE, 2013). Neste contexto, práticas pedagógicas como a de Metodologias Ativas estão sendo empregadas para atender de forma mais dinâmica as demandas dos alunos e também das famílias. Além disso, as ações a serem desenvolvidas irão possibilitar o estreitamento da relação docente e discente.

Frente aos cenários, cada vez mais desafiadores no processo ensino-aprendizagem, verifica-se necessárias novas formas de abordagem. O acesso à internet e mídias variadas por parte dos alunos, exige atividades educacionais de cunho mais prático, em que o aluno seja o agente construtor do seu conhecimento.

É imprescindível também a contextualização da teoria em meio a problemas sociais. Neste sentido, é preciso conscientizar o estudante sobre a importância que tem para construção de uma sociedade melhor. Além disso, é importante que exista um projeto que gere a integração e cooperação entre os diversos segmentos do nosso colégio.

## **Objetivos**

- **Objetivo Geral**

Trabalhar a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade nas diversas disciplinas do Ensino Médio, como projeto de extensão a teoria vista em sala de aula.

- **Objetivo Específico**

Realizar a reação de saponificação e diluições em meio a ação da temperatura a fim de ilustrar na prática o que foi visto em sala de aula. Discussão sobre o que é essencial para cada um no sentido afetivo. Evento GABA x com o tema consumo consciente. Produzir informativos (cartazes, banners) sobre o tempo de decomposição de produtos, pela natureza. Instigar a criatividade por meio do desenvolvimento do site e do aplicativo. Analisar os pontos de protagonismo do estudante que estão presentes durante o desenvolvimento do projeto.

## **Metodologia**

Este projeto tem como intuito abranger alunos do Ensino médio, sendo executado da seguinte maneira:

No primeiro passo, os estudantes calcularam a quantidade de insumos necessários para produção de 20 quilos de base glicerizada. Em seguida, foi feita uma lista dos materiais necessários para a produção da base glicerizada. Esta lista foi encaminhada ao setor financeiro para aquisição.

Ao chegarem os insumos pedidos, os alunos os separaram em kits, utilizando a teoria de máximo divisor comum. Cada grupo de alunos recebeu um kit para produção da base glicerizada. Além disso, nesta etapa, a equipe multidisciplinar de professores fomentou a questão ambiental, social e cultural do plástico.

Na quarta etapa, faremos o evento “GABA x”. Neste, todos os alunos do colégio participaram da palestra “Consumo consciente”, desenvolvida pelo coordenador do projeto escola do Greenpeace de Porto Alegre. Neste momento, fomentamos discussões importantes para nossa comunidade, cerceando o tema central ambiental sobre o plástico e a contaminação fluvial devido a produtos químicos. Este foi um dos principais eventos do nosso projeto, pois foi possível impactar nossos alunos de tal maneira, que muitos plantaram árvores para compensar o carbono gasto no trajeto do palestrante de Porto Alegre até Uberlândia.

As imagens abaixo são do circuito de palestras que tivemos do Greenpeace.



Na sexta etapa, haverá produção da base glicerizada em lotes. Cada sala de primeiro ano fez determinado lote que posteriormente passou por análise como PH, densidade e viscosidade.

Na sétima etapa, houve a entrega simbólica da base glicerizada produzida por alunos do ensino médio para o ensino fundamental, que deu início à produção dos sabonetes artesanais.

**Momento da entrega das bases glicerizadas, produzidas por alunos do ensino médio, para os alunos do ensino fundamental:**



**Comentário dos alunos sobre a produção da base glicerizada e sobre a palestra com o Greenpeace:**

**Nikolas de Carvalho Barcelos**

“Do ponto de vista como estudante, participar desse projeto foi uma oportunidade única, pôr a mão na massa e entender de fato como aquilo tudo funciona e é incrível! Como amante das ciências, pude experienciar uma oportunidade única e extremamente divertida. Não somente, todo o projeto culminou em uma palestra do ativista do Greenpeace Valdeci Cunha, falando justamente da questão ambiental, uma de nossas grandes preocupações durante o projeto. A palestra foi um total sucesso e culminou em minha entrada para o movimento ambiental e em projetos ainda em desenvolvimento que, se bem sucedidos, criarão um Grupo de Voluntários do movimento. Todas essas etapas foram importantíssimas para nosso desenvolvimento e tenho orgulho de fazer parte disso!”

**Thales Mendonça Soares**

“Um princípio que tem sempre se provado verdadeiro é que uma educação de qualidade não consegue ficar restringida ao papel e o quadro. Acorrentar os alunos a puramente teoria limita seus horizontes e paixões pelo estudo. O projeto que o Colégio Gabarito vêm desenvolvendo cuida justamente disso, ao levar o que aprendemos nos livros para fora da sala, como fizemos na prática da base glicerizada e na palestra da Greenpeace, os alunos não somente aprendem de forma mais dinâmica e eficiente, mas também conseguem enxergar a matéria e desenvolver um novo amor por ela. Minha gratidão ao colégio por estar

sempre nos encorajando a ir além e olhar para fora da caixa é imensa. Não tenho dúvida de que esse projeto será incrivelmente útil para meus colegas e também para todos os alunos.”

### **Manuella Miranda Santos**

“Eu gostei muito da prática dos trabalhos, porque nós estudantes conseguimos ver na prática como é fazer química. A palestra me marcou com os novos ensinamentos que o palestrante Valdeci pode nos passar. A parte em si que mais me marcou foi quando ele disse sobre a história do Greenpeace, além dos gases e seus malefícios para o planeta.”

### **Produção dos sabonetes artesanais fitoterápicos:**



Na oitava etapa, houve análise dos lotes de sabonetes. Contamos com o laboratório de ciências a fim de analisar o PH dos lotes de sabonetes, densidade, textura e visual. Além

disso, nesta etapa os sabonetes foram embalados e devidamente etiquetados.

**A imagem a seguir se refere a oitava etapa:**



Na nona etapa, fizemos a impressão do QR code do site em que registramos o processo do trabalho. Neste site apresentamos dados técnicos (PH, viscosidade e densidade), informações sobre o consumo consciente, a fim de fomentar a construção da ideia de sustentabilidade e registro fotográfico de cada etapa do processo.

**A imagem a seguir e o site, referem se a oitava etapa:**



<https://sites.google.com/view/cheirinhoessencial/home>

Na décima etapa, os alunos apresentaram e presentearam os sabonetes para a

comunidade escolar (alunos, professores, administrativo e famílias). Os alunos do exame de bolsas também foram presenteados com um sabonete, o que indicou uma mensagem de acolhimento para nossos futuros alunos.

### **Formulação: Base glicerinada**

**Responsabilidade técnica e formulação dos sabonetes: Farmacêutico professor Alisson Júnio Parreira Peixoto CRF-MG 45984**

<b>Componentes</b>	<b>Quantidade</b>
A) Óleo de coco	30g
B) Ácido esteárico (estearina)	20g
C) Soda Cáustica (pureza 99%)	7g
D) Água destilada	14g
E) Glicerina bidestilada vegetal	70g
F) Lactato de sódio	8g
G) Sorbitol 70%	60g
H) Plantarem 1200	10ml

### Técnica de Preparo

1. Pesar 14 gramas de água destilada e 7 gramas de soda cáustica;
2. Adicionar a soda cáustica na água (nunca o contrário), homogeneizado com bastão de vidro;
3. Pesar 20 gramas de ácido esteárico e 30 gramas de óleo de coco;
4. Verter o óleo de coco sobre o ácido esteárico, levando-os em banho maria de aproximadamente 70° C, homogeneizado com bastão de vidro. Feita a homogeneização, retirar do banho maria;
5. Pesar 8 gramas de Lactato de sódio e 65 gramas de álcool;
6. Verter o Lactato de sódio sobre o álcool e em seguida, adicioná-los na Soda Cáustica, homogeneizado com bastão de vidro;

7. Adicionar a mistura da etapa 6 na mistura da etapa 3, em banho maria de aproximadamente 70° C, homogeneizado com bastão de vidro;
8. Pesar 70 gramas de glicerina e 60 gramas de Sorbitol, vertendo-os levemente sobre a mistura da etapa 7, homogeneizado com bastão de vidro;
9. Medir 10 ml de Plantarem 1200 e verter sobre a mistura da etapa 8, homogeneizado com bastão de vidro;
10. Acondicionar em vasilhames, borrifando álcool de cereais para evitar a formação de espuma.
11. Rotular;

#### Materiais e equipamentos (para 6 bancadas)

6 béqueres de 1L

6 bastões de vidro

6 espátulas grandes de PVC

6 Vasilhames de plástico

6 Chapa de aquecimento montada com banho-maria

6 provetas de 25 ml

6 Pipetas e Pera

Álcool a 70%

Etiquetas adesivas para rotular

#### **Resultados e Discussão**

Transversalidade diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). A transversalidade e a interdisciplinaridade são maneiras de trabalhar o conhecimento que buscam a reintegração de procedimentos escolares, que ficaram isolados uns dos outros pelo método disciplinar. Necessário se tornar uma visão mais adequada e abrangente da realidade, que muitas vezes se nos apresenta de maneira fragmentada. Através dessa ênfase poderemos intervir na realidade

para transformá-la. Quando nos referimos aos temas transversais, nós os colocamos como um eixo unificador da ação educativa, em torno do qual organizam-se as disciplinas.

A importância de se trabalhar os TCTs na escola é facilitar, fomentar e integrar as ações de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade e transversalidade, buscando não fragmentar em blocos rígidos os conhecimentos, para que a Educação realmente constitua o meio de transformação social. Deste modo, este trabalho pedagógico não deve ser paralelo aos conteúdos ministrados nas disciplinas, mas sim, trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos temas. Neste contexto, estaremos desenvolvendo os PCN que sugerem “temas transversais” importantes e urgentes na vida cotidiana: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Trabalho e Consumo e questões socioeconômicas.

Por meio deste projeto, nos propusemos a trabalhar a aprendizagem mão na massa (cultura maker) e suas possibilidades educacionais. Ficando evidente que é possível gerar conhecimento e inquietações de modo a desprender do modelo de educação tradicional e aproximar-se de um modelo de ensino personalizado, que coloca o aluno no centro do processo.

É importante destacar que a integração entre as disciplinas do currículo e a cultura maker é possível e muito proveitoso para o processo de aprendizagem. Esta integração possibilitou, neste projeto, o conhecimento através de uma reflexão crítica em uma prática concreta de trabalho.

Ademais, almeja-se despertar no aluno um interesse maior sobre o seu impacto na natureza frente às suas atividades cotidianas. Quer dizer, conscientizar que cada um de nós somos temos importância no planeta Terra, e nosso impacto, enquanto produtores de resíduos, exigem da natureza vários anos para reparação. Que estas máximas sejam internalizadas e impactem na sua forma e volume de produzir resíduo.

## **Conclusões**

A junção da tecnologia com a criação do sabonete proporcionou além da criatividade, bastante envolvimento dos estudantes com o projeto de forma geral. O fato de vivenciar o passo a passo para se criar um “Cheirinho Essencial”, despertou um protagonismo incrível, trazendo empenho e dedicação para o dia a dia. O que facilitou o aprendizado de conteúdos abstratos principalmente da área de ciências da natureza, como leis de Proust e Lavoisier, Estequiometria e soluções.

A elaboração deste projeto partiu da vontade de abordar questões relacionadas ao consumo consciente de sabonetes artesanais, promovendo experiências de bem-estar e auxiliando na conexão entre consumidores e produtores locais.

A crescente conscientização sobre uso e consumo de produtos cada vez menos industrializados, favorece a demanda de tais produtos, inclusive o sabonete artesanal, objeto de estudo deste projeto, visto que, o sabonete não é somente visto como um item básico de higiene pessoal, mas sim um produto que traz novas experiências de consumo.

De acordo com a experiência vivenciada no cotidiano de sua drogaria, o farmacêutico Alisson, afirma que o consumidor está mais exigente pois está cansado do comum e busca consumir produtos mais conscientes, porém o mercado não oferta diversidade nos produtos e por isso acaba exigindo mais das marcas. Ainda, por meio das compras e diálogos no dia a dia, ele confirma que a jornada do consumidor, na grande maioria, inicia-se pela curiosidade de experimentar novas sensações, e cerca de 90% das pessoas tornam-se consumidores pelos benefícios vivenciados com os sabonetes artesanais e naturais.

Durante todo o processo que norteia este projeto, leituras e pesquisas proporcionaram a validação dos aspectos que já eram observados sobre o consumidor estar mais atento à utilização de produtos que sejam mais conscientes, entre eles, naturais, veganos e *cruelty free*, que possuam benefícios para a pele, promovendo assim o bem-estar físico e mental. Também observou-se que o mercado de sabonetes artesanais na cidade de Uberlândia e em cidades vizinhas, está evoluindo cada vez mais, onde destacam-se os negócios locais, pelo motivo de utilizarem uma comunicação mais próxima, que revela ao consumidor todo o processo e ingredientes que o produto possui.

Desse modo, o plano do “Cheirinho Essencial” foi desenvolvido para proporcionar diferentes formas de experiências multissensoriais, por meio do consumo de sabonetes artesanais.

## Referências

- BASSALOBRE, Janete. **Ética, Responsabilidade Social e Formação de Educadores**. Educação em Revista. Belo Horizonte, v. 29, n. 01, p. 311-317, mar. 2013.
- CAPELLATO, Ivan. **Educação com afetividade**. Editora Modelo, 2003.

LEITE, Maisa Tavares de Souza; OHARA, Conceição Vieira da Silva; KAKEHASHI Tereza Yoshiko; RIBEIRO, Circéa Amália. **Unidade teórico-prática na práxis de um currículo integrado:** percepção de docentes de Enfermagem na saúde da criança e do adolescente. Rev Bras Enferm, Brasília: n.64, v.4, p. 717-724, jul/ago 2011.

NASCIMENTO, Patricia. **O que é transdisciplinaridade? Por quê? Pra quê?** 2011. Disponível em: <<https://transdisciplinaridade.wordpress.com/2011/03/18/o-que-e-transdisciplinaridade/>>.

TODA MATÉRIA. **Tempo de decomposição do lixo.** Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/tempo-decomposicao-lixo/>>. Acesso em: 10/jul./2022.

TORRES, Taiza. **Transdisciplinaridade: o que é e como aplicar na educação.** 2019. Disponível em: <<https://transdisciplinaridade.wordpress.com/2011/03/18/o-que-e-transdisciplinaridade/>>.

WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.