# A BELEZA DE UM GIRASSOL

## Isabel Alberti – 01231182 - ADSC

# A BELEZA DE UM GIRASSOL

# Contexto do Negócio

Existem muitos tipos diferentes de girassóis no mundo, cada um com suas próprias características distintas. Aqui estão alguns dos principais tipos de girassóis:

Girassol comum (Helianthus annuus): este é o tipo mais conhecido de girassol, cultivado em todo o mundo por suas sementes e óleo. Ele é caracterizado por suas pétalas amarelas brilhantes e seu disco central escuro.

Girassol-anão (Helianthus debilis): este girassol é menor e mais delicado do que o comum, com pétalas amarelas mais claras e um disco central marrom-avermelhado. Ele é nativo do sul dos Estados Unidos e do México.

Girassol-palha (Helianthus strumosus): este tipo de girassol tem pétalas amarelas pálidas e um disco central marrom. Ele é nativo do leste dos Estados Unidos e cresce em áreas úmidas e pantanosas.

Girassol-chocolate (Helianthus debilis): este girassol é caracterizado por suas pétalas amarelas e marrons e seu centro escuro. Ele é cultivado principalmente como planta ornamental.

Girassol-flor-de-jacinto (Helianthus multiflorus): este girassol tem pétalas amarelas brilhantes e um centro escuro denso. Ele é nativo da América do Norte e cresce em campos e prados.

Esses são apenas alguns exemplos de tipos de girassóis existentes no mundo. Cada um deles tem suas próprias características únicas e contribuições para a biodiversidade da natureza.

Usos:

O girassol é uma planta muito versátil e pode ser utilizada de diversas formas.

Produção de óleo: as sementes de girassol são utilizadas para produzir óleo comestível, que é um ótimo substituto para o óleo de soja e de milho.

Alimentação animal: as sementes de girassol também são utilizadas na alimentação de aves, suínos e bovinos. O girassol também pode ser fonte de proteínas para alimentação animal na forma de farelo e até como silagem. Os farelos constituem importante fonte de proteína para a alimentação animal, formados por aproximadamente 44% de proteína bruta, rico em ferro e cálcio, vitaminas A e do complexo B com valor biológico elevado (60%), alto teor de metionina e sulfurados, mas com menor conteúdo de lisina, comparado com a soja.

O girassol é utilizado como fonte de proteína e energia na alimentação animal. A semente de girassol pode ser utilizada como um concentrado ou suplemento alimentar, adicionada à dieta de animais como gado, suínos e aves. Em geral, a inclusão do girassol na alimentação animal varia de 5% a 20% da dieta, dependendo das condições locais e das necessidades nutricionais dos animais. As sementes de girassol são bastante nutritivas e podem ser consumidas por seres humanos de diversas formas. Elas são ricas em proteínas, gorduras saudáveis, vitaminas e minerais, e podem ser uma excelente fonte de nutrientes para a dieta, podem ser consumidas cruas ou torradas, e são frequentemente adicionadas a saladas, pães, bolos, granolas e outras preparações culinárias. Elas também podem ser usadas para produzir leite vegetal, manteiga de sementes, óleo de girassol e outras preparações alimentícias. No entanto, as sementes de girassol são bastante calóricas e devem ser consumidas com moderação. Aqui estão algumas receitas deliciosas com sementes de girassol: 1. Granola Caseira com Semente de Girassol Ingredientes: - 3 xícaras de aveia; - 1 xícara de sementes de girassol; - 1 xícara de castanhas picadas; - 1/2 xícara de óleo de coco; - 1/2 xícara de mel (ou melado de cana); - 1 colher de chá de canela em pó; - 1/2 colher de chá de sal marinho. Modo de preparo: 1. Em uma tigela grande, misture a aveia, as sementes de girassol e as castanhas; 2. Em uma panela, aqueça o óleo de coco e o mel em fogo baixo, até que o mel esteja completamente derretido; 3. Adicione a canela e o sal à mistura de óleo de coco e mel; 4. Despeje a mistura líquida sobre a mistura de aveia e mexa bem; 5. Distribua a granola em uma assadeira com papel manteiga e asse em forno preaquecido a 150°C por cerca de 30 minutos, ou até que fique crocante e dourada. 2. Salada de Quinoa com Semente de Girassol e Abacate Ingredientes: - 1 xícara de quinoa cozida; - 1 abacate maduro, descascado e picado; - 1 xícara de tomate cereja cortado ao meio; - 1/4 xícara de semente de girassol; - 1/4 xícara de cebola roxa picada; - 3 colheres de sopa de azeite de oliva; - 2 colheres de sopa de vinagre de maçã; - Sal e pimenta-do-reino a gosto. Modo de preparo: 1. Em uma tigela grande, misture a quinoa cozida, o abacate, o tomate cereja, a semente de girassol e a cebola roxa; 2. Em uma tigela pequena, misture o azeite de oliva, o vinagre de maçã, o sal e a pimenta-do-reino; 3. Despeje o molho sobre a salada e misture bem. 3. Patê de Semente de Girassol Ingredientes: - 1 xícara de semente de girassol; - 1/4 xícara de azeite de oliva; - 2 colheres de sopa de suco de limão; - 1 dente de alho; - 1/4 colher de chá de sal marinho; - Água filtrada (opcional). Modo de preparo: 1. Em um liquidificador ou processador de alimentos, misture a semente de girassol, o azeite de oliva, o suco de limão, o alho e o sal, até obter uma mistura uniforme; 2. Se a mistura estiver muito espessa, adicione um pouco de água filtrada para diluir; 3. Sirva o patê com pães, crackers ou legumes crus.

Cosméticos: O óleo de girassol é rico em vitamina E, que é um antioxidante importante para a saúde da pele, e em ácidos graxos ômega-6, que são essenciais para o bom funcionamento do organismo.

O Óleo de girassol é frequentemente usado em cremes, loções e produtos para cabelo para hidratar e nutrir a pele e os cabelos.

A Manteiga de semente de girassol é rica em vitamina E, ácido linoleico e ácido oleico, e é frequentemente adicionada a cremes e loções para hidratar e nutrir a pele.

Extrato de girassol é rico em antioxidantes, incluindo a vitamina E e flavonoides, e é frequentemente adicionado a produtos de cuidados com a pele e cabelos para protegê-los dos danos causados pelos radicais livres.

Cera de girassol é rica em ácido linoleico e ácido oléico, e é frequentemente usada em produtos de cuidados com os lábios e protetores solares.

Pó de semente de girassol é rico em ácido linoleico e é frequentemente usado em produtos de cuidados com a pele para fornecer uma esfoliação suave e remover as células mortas da pele.

Extrato de folha de girassol contém compostos antioxidantes como flavonoides e taninos, além de ácido cafeico, e é frequentemente adicionado a produtos de cuidados com a pele para suavizar a pele e reduzir a inflamação.

Biocombustível: O processo de produção de biodiesel a partir do óleo de girassol envolve várias etapas, A primeira etapa é a obtenção do óleo bruto de girassol, que passa por um processo de purificação para remover impurezas. Na segunda etapa, o óleo purificado é submetido ao processo de transesterificação, onde é misturado com um catalisador e um álcool (geralmente metanol) para reagir e formar o biodiesel e a glicerina. Na terceira etapa, o biodiesel é separado da glicerina por processo de decantação ou centrifugação, deixando o biodiesel pronto para ser utilizado. apresenta vantagens como a redução da dependência do petróleo e a melhoria da qualidade do ar, já que o biodiesel emite menos poluentes do que o diesel de petróleo.

Dados:

No Brasil, a produção de óleo de girassol é baixa em relação a outros óleos, representando apenas cerca de 1% da produção nacional. Já a produção mundial é expressiva, com cerca de 19 milhões de toneladas produzidas em 2020, segundo dados da FAO.

Segundo dados da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), a produção mundial de grãos de girassol em 2020 foi de cerca de 53.4 milhões de toneladas. Os principais países produtores são a Ucrânia, Rússia, Argentina, Turquia e Hungria.

A produção de óleo de girassol é uma importante atividade econômica em todo o mundo. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), a produção mundial de óleo de girassol em 2021/2022 será de cerca de 19,9 milhões de toneladas. A Rússia é o maior produtor mundial de óleo de girassol, com estimativa de produzir cerca de 5,8 milhões de toneladas em 2021/2022, seguida pela Ucrânia, que produz cerca de 5,6 milhões de toneladas.

A produção de girassol no Brasil está concentrada em algumas regiões do país, principalmente no Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Segue abaixo a produção de girassol por região, de acordo com dados do IBGE/CONAB de 2020: - Centro-Oeste: É a região com maior produção de girassol do país, e concentra cerca de 65% da produção total. Os estados de Mato Grosso e Goiás são os maiores produtores da região. Em 2020, a produção de girassol no Centro-Oeste foi de aproximadamente 708 mil toneladas. - Sul: É a segunda maior região produtora de girassol do país, representando cerca de 20% da produção total. Os estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina são os maiores produtores da região. Em 2020, a produção de girassol na região Sul foi de cerca de 242 mil toneladas. - Sudeste: É a terceira maior região produtora de girassol do país, com uma participação de cerca de 10% na produção total. São Paulo é o estado com maior produção de girassol na região. Em 2020, a produção de girassol no Sudeste foi de aproximadamente 131 mil toneladas. - Nordeste: A produção de girassol no Nordeste é relativamente baixa, representando apenas cerca de 4% da produção total. Os estados da Bahia e Piauí são os maiores produtores da região. Em 2020, a produção de girassol no Nordeste foi de cerca de 49 mil toneladas. - Norte: A produção de girassol na região Norte é ainda mais baixa, representando somente cerca de 1% da produção total. Os estados de Rondônia e Tocantins são os maiores produtores da região. Em 2020, a produção de girassol no Norte foi de apenas 10 mil toneladas.

O óleo de soja é atualmente o óleo vegetal mais produzido e consumido no mundo, tendo uma participação de mais de 60% na produção total de óleos vegetais globais. Já o óleo de girassol representa uma parcela menor na produção de óleos vegetais, cerca de 9% da produção total. A seguir, estão listados alguns dos principais óleos vegetais produzidos no mundo e a porcentagem de produção de cada um, de acordo com dados da FAO de 2021: 1. Óleo de palma: É o óleo vegetal mais produzido do mundo, representando cerca de 33% da produção global. A Malásia e a Indonésia são os maiores produtores do mundo, seguidos por Tailândia, Nigéria e Colômbia. 2. Óleo de soja: Representa cerca de 25% da produção mundial de óleos vegetais. Brasil, Estados Unidos e Argentina são os maiores produtores do mundo, seguidos pela China e Índia. 3. Óleo de colza/canola: Representa cerca de 13% da produção mundial de óleos vegetais. Canadá, União Europeia e China são os maiores produtores do mundo. 4. Óleo de girassol: Representa cerca de 9% da produção mundial de óleos vegetais. Rússia, Ucrânia e União Europeia são os maiores produtores do mundo. 5. Óleo de amendoim: Representa cerca de 5% da produção mundial de óleos vegetais. China, Índia e Nigéria são os maiores produtores do mundo. 6. Óleo de algodão: Representa cerca de 5% da produção mundial de óleos vegetais. China, Índia e Estados Unidos são os maiores produtores do mundo. 7. Óleo de milho: Representa cerca de 4% da produção mundial de óleos vegetais. Estados Unidos, China e Argentina são os maiores produtores do mundo. Além desses, também há produção de outros óleos vegetais, como óleo de sésamo, óleo de castanha de caju, óleo de abacate, entre outros.

O girassol é principalmente cultivado no mundo como fonte de óleo comestível, sendo a terceira cultura anual com maior produção de óleo no mundo. Entre as culturas anuais, o girassol é responsável por 16% da produção mundial de óleo, enquanto a soja atende por 46% da produção. Por outro lado, considerando as principais culturas produtoras de óleo (culturas anuais e perenes), o girassol responde por 9%, logo após a palma de óleo (dendê) com 35%, a soja com 26% e a canola com 15%.

O **Girassol** em média, para cada tonelada de grão são produzidos em torno de 400 a 500 Kg de óleo, 150 a 250 Kg de casca e 250 a 350 Kg de farelo, com 45 a 50 % de Proteína Bruta.  
É conveniente salientar que um hectare de girassol pode produzir em torno de 4,0 a 6,0 toneladas de restos culturais, dependendo do manejo e do genótipo utilizado.

Em relação à produtividade de girassol, enquanto a média mundial é de cerca de 1.300 kg/ha, com extremos de produção de 2700 kg/ha na Suíça e de 300 kg/ha no Marrocos, observa-se que a produtividade somente se destaca na França, país com vasta tradição de pesquisas com girassol, com média de 2.500 kg/ha. Essas diferenças podem ser atribuídas, principalmente, às variações que ocorrem nas condições de produção (clima, fertilidade do solo, emprego de tecnologias, ocorrência de doenças, entre outras).

No Brasil, a produtividade média está em torno de 1.500 kg/ha, acima da média mundial. Contudo, em condições de campo e em regiões com mais tradição de cultivo, as produtividades médias alcançam 2.000 kg/ha.

estima-se que o país poderá vir a ser um dos protagonistas na cultura, não só em produtividade, como também em área cultivada.

Curiosidades:

A flor de girassol é considerada uma das mais bonitas e atraentes do mundo, e isso se deve em grande

                    parte à sua cor vibrante e ao seu formato único.

* A flor foi usada como símbolo do [Esteticismo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Esteticismo), que foi movimento artístico no século XIX.

O girassol pode ser cultivado em todas as regiões do mundo, exceto nas áreas polares.

Alguns tipos de girassol podem chegar a medir mais de 3 metros de altura.

Cada flor de girassol pode produzir até mil sementes.

as raízes profundas da planta ajudam a melhorar a qualidade do solo e a prevenir a erosão. sistema radicular profundo que explora grande volume de solo e, consequentemente, absorve maior quantidade de água e nutrientes.

foi escolhido como símbolo da Campanha Nacional de Prevenção ao Câncer de Pele, por ser uma planta que se volta sempre para o sol e que simboliza a vitalidade e a resistência.

As flores de girassol não têm um cheiro forte e característico como algumas outras flores, como as rosas ou os jasmins. No entanto, algumas pessoas podem identificar um suave aroma adocicado que lembra mel ou açúcar quando cheirando de perto as flores de girassol.

3 As abelhas são atraídas pelas flores de girassol por várias razões.

Em primeiro lugar, as flores de girassol produzem grandes quantidades de pólen e néctar, que são as principais fontes de alimento para as abelhas adultas e para suas larvas.

Além disso, o girassol é uma planta que floresce em grande quantidade e por longos períodos de tempo, o que oferece às abelhas um suprimento constante de alimento ao longo da temporada de floração.

são grandes e chamativas, o que as torna facilmente visíveis para as abelhas

as abelhas são atraídas por flores que oferecem uma plataforma estável para coletar néctar e pólen, e as flores de girassol têm uma plataforma plana e aberta que permite que as abelhas pousem com facilidade.

Além disso, as flores de girassol são compostas por muitas flores individuais, o que significa que as abelhas podem escolher entre uma grande variedade de locais para coletar alimento.

Simbolismo e Cultura:

O girassol é uma flor simbólica que pode representar diferentes coisas dependendo da cultura ou contexto. Alguns dos principais simbolismos do girassol são:

frequentemente associada a sentimentos positivos. Aqui estão alguns exemplos de como o girassol é relacionado a diferentes emoções e sentimentos: 1. Alegria: o girassol é frequentemente visto como um símbolo de alegria e felicidade. A cor amarela vibrante da flor é frequentemente associada à luz solar e ao calor, o que pode evocar emoções felizes. 2. Esperança: o girassol é frequentemente usado como um símbolo de esperança, pois a flor segue a trajetória do sol, sempre procurando a luz. Isso pode ser visto como um símbolo de nunca desistir de encontrar a luz mesmo em períodos difíceis. 3. Lealdade: o girassol é frequentemente associado a sentimentos de lealdade e fidelidade entre amigos e entes queridos. Isso pode ser devido à tradição de presentear pessoas queridas com girassóis, simbolizando uma amizade duradoura e forte. 4. Vitória: o girassol pode ser visto como um símbolo de vitória e sucesso, devido à sua altura e tamanho imponente, alegado a representar a força e resistência. 5. Paz: o girassol também pode ser usado como um símbolo de paz e harmonia, pois sua aparência radiante e alegre pode acalmar e alegrar as pessoas.

- Felicidade: O girassol é frequentemente associado à felicidade e ao otimismo. Sua aparência brilhante e seu movimento em direção ao sol são interpretados como um símbolo de positividade e esperança. - Lealdade: Em algumas culturas, o girassol representa a lealdade e o amor verdadeiro. Isso se deve ao fato de que a flor segue o sol durante todo o dia, sempre olhando para ele, como uma metáfora para a fidelidade e a devoção.

- Adoração: Em algumas tradições espirituais, o girassol é considerado um símbolo da adoração ou da devoção a uma força superior. A ideia é que a flor sempre se vira em direção à luz, representando a busca constante pela conexão com o divino.

- Longevidade: Em algumas culturas orientais, o girassol é visto como um símbolo de longevidade e vitalidade. Isso se deve ao fato de que a flor pode crescer rapidamente e viver por bastante tempo, além de ter sementes ricas em nutrientes e saúde.

- Resiliência: Por fim, o girassol também é associado à força e à resiliência. Isso se deve à sua capacidade de enfrentar condições adversas e ainda assim florescer, além de seus caules resistentes e suas folhas duráveis.

- Simbolismo: é frequentemente associado à felicidade e ao otimismo. Além disso, a flor também pode representar lealdade, amor verdadeiro, adoração, longevidade e resiliência.

Em relação a cultura, muitas civilizações cultuavam o girassol, entre elas os índios mexicanos cultuavam o girassol como um símbolo sagrado. Eles acreditavam que a planta representava o Deus Sol, que dava a vida para a terra e para os seres humanos. Além disso, os índios mexicanos utilizavam diferentes partes do girassol de diversas formas, como as sementes para produzir óleo comestível, que era usado como ingrediente em sua culinária, e as folhas e raízes como medicamentos para tratar diversas enfermidades. Algumas formas de utilizar as folhas e raízes do girassol como medicamento são: - Infusão: Preparar uma infusão com folhas e raízes secas do girassol, deixando a mistura descansar em água quente por alguns minutos antes de beber. A infusão pode ser utilizada para aliviar cólicas intestinais e menstruais, além de dores de cabeça e resfriados. - Compressas e cataplasmas: Ferver as folhas e raízes do girassol em água e aplicar a mistura em compressas na pele, ou misturar as plantas com outros ingredientes para produzir cataplasmas que possam ser aplicados em áreas afetadas pelo reumatismo e problemas de pele. - Decocção: Ferver as raízes do girassol em água e deixar a mistura resfriar antes de beber como remédio para dores de dente, cólicas e diarreia.

Os astecas acreditavam que a flor representava a busca da divindade e do conhecimento divino. Na cultura asteca, o girassol era usado em rituais sagrados para honrar os deuses, eles depositavam sementes de girassol em tumbas para expressar reverência aos mortos e em cerimônias agrícolas para garantir colheitas saudáveis. Também era comum presentear visitantes estrangeiros com guirlandas de girassol, como um gesto de hospitalidade e respeito.

Na cultura chinesa, o girassol é frequentemente usado em rituais de adoração aos ancestrais e como um símbolo de longevidade. Acredita-se que a flor simboliza a felicidade e o sucesso. Na cultura russa, o girassol é um símbolo de amor e lealdade. É tradição presentear amigos e familiares com girassóis, que representam a amizade duradoura e a fidelidade nos relacionamentos.

O girassol é representado na arte há muitos séculos. O famoso pintor Vincent van Gogh é conhecido por sua série de pinturas de girassóis, e outros artistas famosos como Gustav Klimt e Claude Monet também retrataram a flor em suas obras.

Van Gogh era fascinado pelos girassóis, tanto que produziu cinco quadros com diferentes composições da flor. Em uma carta para seu irmão, Theo, escrita em 1889, Van Gogh mencionou que decidiu pintar girassóis para decorar a casa em que hospedaria Paul Gauguin, outro importante pintor da época, mas que acabou sendo um presente para ele. Ele descreveu a flor como "o meu sol", e disse que queria criar uma série de pinturas que mostrassem "algo tão simples quanto um vaso com girassóis". O girassol foi uma flor significativa na vida de Van Gogh, tanto que ele considerava as cores amarelo e ocre, que ele frequentemente utilizava em suas pinturas de girassóis, como símbolos de esperança e otimismo. A série de pinturas de girassóis tornou-se uma das mais famosas e reconhecidas obras de Van Gogh, simbolizando sua própria visão de beleza e seu amor pela natureza em sua arte.

Aqui estão alguns exemplos de como o girassol foi representado na arte: 1. Van Gogh - Girassóis: a série de pinturas de girassóis de Vincent Van Gogh é talvez uma das mais conhecidas e populares obras de arte. Van Gogh acreditava que o girassol simbolizava a felicidade e a luz, e usou essa flor como tema em muitas de suas pinturas. 2. Claude Monet - Campos de Girassóis: Monet também usou o girassol como tema em suas obras de arte, incluindo a série de pinturas de campos de girassóis que ele criou em sua casa em Giverny. 3. Gustav Klimt - Vaso com Girassóis: nesta obra de arte, Klimt apresenta um vaso de cerâmica com girassóis vibrantes, usando cores brilhantes e formas ornamentais típicas de seu estilo artístico. 4. Diego Rivera - Girassóis: nesta pintura, Rivera usa o girassol como parte de uma cena com figuras humanas e animais. Os girassóis espreitam por trás da cabeça do cavalo, mostrando a beleza intensa e radiante dessa flor. 5. William Blake - Girassol: neste poema, Blake fala da beleza do girassol e como ele representa a conexão do homem com o divino. O poema descreve o girassol como "o melhor símbolo do ser humano", sugerindo que a flor representa a busca constante da humanidade pela luz e pela verdade. O girassol também tem sido usado como símbolo em muitas culturas e movimentos artísticos, representando a luz, a felicidade, a beleza e a conexão com o divino. O girassol também é uma flor que inspirou muitos artistas da música, tanto em letras de músicas quanto em títulos de canções. Aqui estão alguns exemplos de como o girassol é mencionado na música: 1. Girassol, de Priscila Alcantara e Whindersson Nunes: esta canção fala sobre como a beleza e a luz do girassol são comparáveis à beleza e o brilho da pessoa amada. 2. Sunflower, de Post Malone e Swae Lee: esta canção faz referência ao girassol como uma flor que sempre olha para o sol, e que a dupla cantora quer fazer o mesmo com a pessoa amada. 3. Diário de um detento, de Racionais MC´s: nesta música, há uma referência ao girassol, como a flor mais bonita em um campo de plantas, para simbolizar a ideia de esperança em um ambiente de violência. 4. Girassóis, de Luísa Sonza: nesta canção, o girassol é mencionado como uma flor que sempre está buscando a luz, e que a personagem também está em busca de encontrar a luz em sua vida. 5. Girassóis, de Cidade Negra: a canção apresenta um tom esperançoso e positivo, fazendo referência ao girassol como uma flor que simboliza a alegria, o sucesso e a felicidade. Esses são alguns exemplos de como o girassol foi abordado em diferentes gêneros musicais, sempre como uma flor que é comumente associada à luz, à beleza e à esperança.

# Objetivo

Apresentar um tema que represente a mim ou algo que gosto, focando no aprendizado individual e na aplicação das disciplinas técnicas aprendidas em sala de aula.

# Justificativa

Venda seu projeto, explique os impactos.

**Escopo**

**Banco de dados**

O desenvolvimento do banco de dados será necessário para o armazenamento dos dados dos inputs da aplicação web.

**Aplicação Web**

Será desenvolvido uma aplicação web que conterá informações sobre o tema escolhido. A aplicação precisa ser compatível com os principais navegadores usados atualmente (como o Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox, Opera, Safari, entre outros).

Backlog do projeto

Utilizar HTML, CSS e validações de formulários em JavaScript;

Aplicação da API NodeJs para consulta no Banco de Dados;

Utilizar variáveis, funções, condicionais, repetições, funções matemáticas e vetores aprendidos nas aulas de Algoritmo;

Fazer modelagem lógica e script do Banco de Dados;

Realizar Documentação do projeto e seu planejamento no Trello;

Realizar a métrica aplicado aos dados (Analytics);

Demonstrar seus valores pessoais durante a apresentação;

Demonstrar sua maior dificuldade e a maior superação na realização do projeto;

# Premissas e Restrições

# Diagrama