<!DOCTYPE html>

<html lang="pt-BR">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Infográfico: Panorama do Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil</title>

    <script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>

    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">

    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>

    <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Inter:wght@400;600;700;900&display=swap" rel="stylesheet">

    <style>

        body {

            font-family: 'Inter', sans-serif;

        }

        .chart-container {

            position: relative;

            width: 100%;

            max-width: 450px;

            margin-left: auto;

            margin-right: auto;

            height: 300px;

            max-height: 350px;

        }

        @media (min-width: 768px) {

            .chart-container {

                height: 350px;

            }

        }

        .stat-card {

            background-color: #003F5C;

            color: white;

            padding: 1.5rem;

            border-radius: 0.5rem;

            text-align: center;

            display: flex;

            flex-direction: column;

            justify-content: center;

            align-items: center;

            height: 100%;

        }

        /\* Estilos para o Modal da IA \*/

        #aiModal {

            transition: opacity 0.3s ease;

        }

        #aiModalContent {

            transition: transform 0.3s ease;

        }

    </style>

</head>

<body class="bg-gray-100">

    <header class="bg-[#003F5C] text-white p-8 text-center shadow-lg">

        <h1 class="text-3xl md:text-5xl font-black mb-2">🚚 Panorama do Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil</h1>

        <p class="text-lg md:text-xl font-light max-w-4xl mx-auto">Um olhar aprofundado sobre o setor que move a economia brasileira, seus desafios e o caminho para o futuro.</p>

    </header>

    <main class="container mx-auto p-4 sm:p-6 lg:p-8">

        <!-- Seções existentes (Números, Desafios, Crescimento, Tecnologias) permanecem aqui -->

        <section id="numeros" class="mb-12">

            <h2 class="text-3xl font-bold text-center mb-2 text-[#003F5C]">📊 O Setor em Números</h2>

            <p class="text-center text-gray-600 mb-8 max-w-3xl mx-auto">O transporte rodoviário é a espinha dorsal da logística nacional, sendo fundamental para o abastecimento e a economia do país. Os dados a seguir ilustram sua imensa escala e impacto.</p>

            <div class="grid grid-cols-1 lg:grid-cols-2 gap-8 items-center">

                <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-6">

                    <h3 class="text-xl font-bold text-center mb-4 text-[#374C80]">Predominância do Modal Rodoviário</h3>

                    <p class="text-center text-sm text-gray-500 mb-4">Mais de 60% de todas as mercadorias no Brasil são transportadas por caminhões, demonstrando a dependência do país neste modal.</p>

                    <div class="chart-container">

                        <canvas id="modalChart"></canvas>

                    </div>

                </div>

                <div class="grid grid-cols-1 md:grid-cols-2 gap-6">

                    <div class="stat-card shadow-lg">

                        <span class="text-5xl font-black text-[#FFA600]">~7%</span>

                        <h4 class="mt-2 font-semibold">Do PIB Nacional</h4>

                        <p class="text-sm font-light opacity-80 mt-1">Contribuição direta do setor de transporte para a economia brasileira.</p>

                    </div>

                     <div class="stat-card shadow-lg">

                        <span class="text-5xl font-black text-[#FFA600]">2.5 mi</span>

                        <h4 class="mt-2 font-semibold">De Caminhoneiros</h4>

                        <p class="text-sm font-light opacity-80 mt-1">Força de trabalho, incluindo autônomos e empregados, que impulsiona o setor.</p>

                    </div>

                     <div class="stat-card shadow-lg md:col-span-2">

                        <span class="text-5xl font-black text-[#FFA600]">3.5 mi</span>

                        <h4 class="mt-2 font-semibold">De Veículos na Frota</h4>

                        <p class="text-sm font-light opacity-80 mt-1">Número total de caminhões, com uma idade média elevada sendo um desafio para a eficiência.</p>

                    </div>

                </div>

            </div>

        </section>

        <section id="desafios" class="mb-12">

            <h2 class="text-3xl font-bold text-center mb-2 text-[#003F5C]">🚧 Principais Desafios Atuais</h2>

            <p class="text-center text-gray-600 mb-8 max-w-3xl mx-auto">O caminho do transportador brasileiro é repleto de obstáculos que impactam custos, prazos e a segurança das operações logísticas.</p>

            <div class="grid grid-cols-1 lg:grid-cols-2 gap-8">

                 <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-6 flex flex-col justify-between">

                    <div>

                        <h3 class="text-xl font-bold text-center mb-4 text-[#7A5195]">Qualidade da Malha Rodoviária</h3>

                        <p class="text-center text-sm text-gray-500 mb-4">De acordo com a CNT, uma vasta maioria das estradas pavimentadas apresenta problemas, elevando custos e riscos.</p>

                        <div class="chart-container h-64 md:h-80">

                            <canvas id="malhaChart"></canvas>

                        </div>

                    </div>

                </div>

                <div class="space-y-6">

                    <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-6 flex items-start space-x-4">

                        <span class="text-4xl">💰</span>

                        <div>

                            <h4 class="font-bold text-lg text-[#BC5090]">Custos Elevados</h4>

                            <p class="text-gray-600">O preço do diesel, somado à alta carga tributária, representa uma parcela crítica dos custos operacionais, afetando a competitividade.</p>

                        </div>

                    </div>

                    <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-6 flex items-start space-x-4">

                        <span class="text-4xl">🛡️</span>

                        <div>

                            <h4 class="font-bold text-lg text-[#BC5090]">Roubo de Cargas</h4>

                            <p class="text-gray-600">Um problema crônico que gera prejuízos bilionários e exige altos investimentos em segurança e gerenciamento de risco.</p>

                        </div>

                    </div>

                    <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-6 flex items-start space-x-4">

                        <span class="text-4xl">📄</span>

                        <div>

                            <h4 class="font-bold text-lg text-[#BC5090]">Burocracia Excessiva</h4>

                            <p class="text-gray-600">A complexidade de regulamentações fiscais e tributárias gera custos administrativos e dificuldades de gestão para as empresas.</p>

                        </div>

                    </div>

                </div>

            </div>

        </section>

        <section id="crescimento" class="mb-12">

             <h2 class="text-3xl font-bold text-center mb-2 text-[#003F5C]">🌱 Motores do Crescimento</h2>

             <p class="text-center text-gray-600 mb-8 max-w-3xl mx-auto">Apesar dos desafios, o setor continua a se expandir, impulsionado por pilares fundamentais da economia brasileira.</p>

             <div class="grid grid-cols-1 md:grid-cols-3 gap-8 text-center">

                 <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-8">

                    <span class="text-6xl">🌾</span>

                    <h3 class="text-xl font-bold mt-4 mb-2 text-[#374C80]">Agronegócio</h3>

                    <p class="text-gray-600">Essencial para escoar safras recordes para portos e mercados internos, sendo o principal cliente do transporte rodoviário.</p>

                 </div>

                 <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-8">

                    <span class="text-6xl">🛒</span>

                    <h3 class="text-xl font-bold mt-4 mb-2 text-[#374C80]">E-commerce</h3>

                    <p class="text-gray-600">A expansão das compras online demanda uma logística cada vez mais ágil e capilarizada para entregas "last mile".</p>

                 </div>

                 <div class="bg-white rounded-lg shadow-md p-8">

                    <span class="text-6xl">🏭</span>

                    <h3 class="text-xl font-bold mt-4 mb-2 text-[#374C80]">Indústria</h3>

                    <p class="text-gray-600">A retomada industrial aumenta a necessidade de transporte de insumos e distribuição de produtos acabados por todo o país.</p>

                 </div>

             </div>

        </section>

        <section id="tecnologias" class="mb-12">

            <h2 class="text-3xl font-bold text-center mb-2 text-[#003F5C]">💡 O Caminho para o Futuro</h2>

            <p class="text-center text-gray-600 mb-8 max-w-3xl mx-auto">A tecnologia é a principal aliada para superar os desafios e transformar o setor, trazendo mais eficiência, segurança e sustentabilidade.</p>

            <div class="relative max-w-2xl mx-auto">

                 <div class="absolute left-1/2 top-0 bottom-0 w-1 bg-[#FFA600] opacity-30 -translate-x-1/2"></div>

                 <div class="relative mb-8">

                    <div class="absolute left-1/2 -translate-x-1/2 bg-[#FFA600] text-white rounded-full h-10 w-10 flex items-center justify-center text-2xl">📡</div>

                    <div class="ml-auto w-[calc(50%-2.5rem)] bg-white p-4 rounded-lg shadow-md">

                        <h4 class="font-bold text-lg text-right text-[#EF5675]">Telemetria e Gestão de Frota</h4>

                        <p class="text-sm text-gray-600 text-right">Monitoramento em tempo real do veículo e do motorista para otimizar combustível e manutenção.</p>

                    </div>

                </div>

                 <div class="relative mb-8">

                    <div class="absolute left-1/2 -translate-x-1/2 bg-[#FFA600] text-white rounded-full h-10 w-10 flex items-center justify-center text-2xl">📱</div>

                    <div class="mr-auto w-[calc(50%-2.5rem)] bg-white p-4 rounded-lg shadow-md">

                        <h4 class="font-bold text-lg text-left text-[#EF5675]">Plataformas Digitais de Frete</h4>

                        <p class="text-sm text-gray-600 text-left">Marketplaces que conectam embarcadores e transportadores, reduzindo a ociosidade dos veículos.</p>

                    </div>

                </div>

                 <div class="relative mb-8">

                    <div class="absolute left-1/2 -translate-x-1/2 bg-[#FFA600] text-white rounded-full h-10 w-10 flex items-center justify-center text-2xl">🗺️</div>

                     <div class="ml-auto w-[calc(50%-2.5rem)] bg-white p-4 rounded-lg shadow-md">

                        <h4 class="font-bold text-lg text-right text-[#EF5675]">Roteirização Inteligente</h4>

                        <p class="text-sm text-gray-600 text-right">Uso de IA para traçar as melhores rotas, considerando trânsito, pedágios e janelas de entrega.</p>

                    </div>

                </div>

                 <div class="relative">

                    <div class="absolute left-1/2 -translate-x-1/2 bg-[#FFA600] text-white rounded-full h-10 w-10 flex items-center justify-center text-2xl">🤖</div>

                    <div class="mr-auto w-[calc(50%-2.5rem)] bg-white p-4 rounded-lg shadow-md">

                        <h4 class="font-bold text-lg text-left text-[#EF5675]">Veículos Elétricos & Autônomos</h4>

                        <p class="text-sm text-gray-600 text-left">Adoção gradual de VEs para rotas curtas e a promessa da automação para revolucionar o setor a longo prazo.</p>

                    </div>

                </div>

            </div>

        </section>

        <!-- NOVA SEÇÃO COM GEMINI API -->

        <section id="gemini-analysis" class="bg-white rounded-lg shadow-lg p-8 mt-12">

            <h2 class="text-3xl font-bold text-center mb-2 text-[#003F5C]">✨ Análise Inteligente com IA</h2>

            <p class="text-center text-gray-600 mb-6 max-w-3xl mx-auto">Tem um desafio específico na sua operação logística? Descreva-o abaixo e receba uma análise e recomendações geradas por Inteligência Artificial.</p>

            <div class="max-w-2xl mx-auto">

                <div class="w-full mb-4 border border-gray-200 rounded-lg bg-gray-50">

                    <div class="px-4 py-2 bg-white rounded-t-lg">

                        <label for="challenge-input" class="sr-only">Seu desafio</label>

                        <textarea id="challenge-input" rows="4" class="w-full px-0 text-sm text-gray-900 bg-white border-0 focus:ring-0" placeholder="Ex: Alto custo de manutenção da frota, dificuldade em encontrar frete de retorno para o Nordeste, rotas perigosas na região Sudeste..." required></textarea>

                    </div>

                    <div class="flex items-center justify-between px-3 py-2 border-t">

                        <button id="get-analysis-btn" type="submit" class="inline-flex items-center py-2.5 px-4 text-xs font-medium text-center text-white bg-[#003F5C] rounded-lg focus:ring-4 focus:ring-blue-200 hover:bg-[#374C80] transition-colors">

                            Analisar Desafio

                        </button>

                    </div>

                </div>

                 <p id="api-error" class="text-center text-red-500 text-sm mt-2 hidden"></p>

            </div>

        </section>

    </main>

    <!-- Modal para exibir a resposta da IA -->

    <div id="aiModal" class="fixed inset-0 bg-black bg-opacity-50 z-50 flex items-center justify-center p-4 hidden opacity-0" onclick="closeModal()">

        <div id="aiModalContent" class="bg-white rounded-lg shadow-xl w-full max-w-2xl max-h-[90vh] overflow-y-auto p-6 transform scale-95" onclick="event.stopPropagation()">

            <div class="flex justify-between items-center border-b pb-3 mb-4">

                <h3 class="text-2xl font-bold text-[#003F5C]">💡 Análise do seu Desafio</h3>

                <button id="closeModalBtn" class="text-gray-400 hover:text-gray-600 text-3xl" onclick="closeModal()">&times;</button>

            </div>

            <div id="ai-result" class="prose max-w-none">

                <!-- O conteúdo da IA será inserido aqui -->

            </div>

             <div id="loader" class="text-center p-8 hidden">

                <svg class="animate-spin h-10 w-10 text-[#003F5C] mx-auto" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" fill="none" viewBox="0 0 24 24">

                    <circle class="opacity-25" cx="12" cy="12" r="10" stroke="currentColor" stroke-width="4"></circle>

                    <path class="opacity-75" fill="currentColor" d="M4 12a8 8 0 018-8V0C5.373 0 0 5.373 0 12h4zm2 5.291A7.962 7.962 0 014 12H0c0 3.042 1.135 5.824 3 7.938l3-2.647z"></path>

                </svg>

                <p class="mt-4 text-gray-600">Analisando... Por favor, aguarde.</p>

            </div>

        </div>

    </div>

    <footer class="text-center p-6 mt-12 bg-gray-800 text-white text-sm">

        <p>Infográfico desenvolvido como uma Single-Page Application.</p>

        <p>&copy; 2024. Todos os dados são baseados em fontes do setor de transporte.</p>

    </footer>

    <script>

        // --- Lógica dos Gráficos (sem alterações) ---

        const wrapLabel = (label, maxLength = 16) => {

            if (label.length <= maxLength) return label;

            const words = label.split(' ');

            const lines = [];

            let currentLine = '';

            for (const word of words) {

                if ((currentLine + ' ' + word).trim().length > maxLength) {

                    lines.push(currentLine.trim());

                    currentLine = word;

                } else {

                    currentLine = (currentLine + ' ' + word).trim();

                }

            }

            if (currentLine) lines.push(currentLine.trim());

            return lines;

        };

        const tooltipTitleCallback = (tooltipItems) => {

            const item = tooltipItems[0];

            let label = item.chart.data.labels[item.dataIndex];

            return Array.isArray(label) ? label.join(' ') : label;

        };

        const chartColors = {

            blue1: '#003F5C', blue2: '#374C80', purple: '#7A5195', pink: '#BC5090',

            rose: '#EF5675', orange: '#FF764A', yellow: '#FFA600', gray: '#E5E7EB'

        };

        const modalCtx = document.getElementById('modalChart').getContext('2d');

        new Chart(modalCtx, {

            type: 'doughnut', data: { labels: ['Transporte Rodoviário', 'Outros Modais'], datasets: [{ data: [61, 39], backgroundColor: [chartColors.blue2, chartColors.gray], borderColor: '#FFFFFF', borderWidth: 4, hoverOffset: 4 }] },

            options: { responsive: true, maintainAspectRatio: false, cutout: '70%', plugins: { legend: { position: 'bottom', labels: { font: { size: 14 } } }, tooltip: { callbacks: { title: tooltipTitleCallback } } } }

        });

        const malhaCtx = document.getElementById('malhaChart').getContext('2d');

        new Chart(malhaCtx, {

            type: 'bar', data: { labels: [wrapLabel('Malha Rodoviária com Problemas'), wrapLabel('Malha Rodoviária sem Problemas')], datasets: [{ label: '% da Malha Pavimentada', data: [67, 33], backgroundColor: [chartColors.rose, chartColors.yellow], borderWidth: 1, borderRadius: 5 }] },

            options: { indexAxis: 'y', responsive: true, maintainAspectRatio: false, scales: { x: { beginAtZero: true, max: 100, ticks: { callback: (value) => value + "%" } }, y: { ticks: { font: { size: 12 } } } }, plugins: { legend: { display: false }, tooltip: { callbacks: { title: tooltipTitleCallback } } } }

        });

        // --- Lógica da API Gemini e Modal ---

        const getAnalysisBtn = document.getElementById('get-analysis-btn');

        const challengeInput = document.getElementById('challenge-input');

        const aiModal = document.getElementById('aiModal');

        const aiModalContent = document.getElementById('aiModalContent');

        const aiResultDiv = document.getElementById('ai-result');

        const loader = document.getElementById('loader');

        const apiError = document.getElementById('api-error');

        function openModal() {

            aiModal.classList.remove('hidden');

            setTimeout(() => {

                aiModal.classList.remove('opacity-0');

                aiModalContent.classList.remove('scale-95');

            }, 10);

        }

        function closeModal() {

            aiModal.classList.add('opacity-0');

            aiModalContent.classList.add('scale-95');

            setTimeout(() => {

                aiModal.classList.add('hidden');

            }, 300);

        }

        getAnalysisBtn.addEventListener('click', async () => {

            const userInput = challengeInput.value.trim();

            if (!userInput) {

                apiError.textContent = 'Por favor, descreva seu desafio no campo acima.';

                apiError.classList.remove('hidden');

                return;

            }

            apiError.classList.add('hidden');

            openModal();

            loader.classList.remove('hidden');

            aiResultDiv.classList.add('hidden');

            aiResultDiv.innerHTML = '';

            const prompt = `Aja como um consultor de logística sênior, especialista no mercado de transporte rodoviário de cargas do Brasil. Um gestor de transportes descreveu o seguinte desafio: "${userInput}". Forneça uma análise concisa e de 3 a 5 recomendações práticas e acionáveis para ajudar a resolver este problema. Considere a realidade brasileira (custos, estradas, segurança, tecnologia disponível). Formate a resposta em HTML simples, usando um parágrafo introdutório, um título <h4> para as Recomendações e uma lista não ordenada <ul> com os itens <li> para cada recomendação. Seja direto e foque em soluções práticas.`;

            try {

                const apiKey = ""; // A chave da API será injetada pelo ambiente

                const apiUrl = `https://generativelanguage.googleapis.com/v1beta/models/gemini-2.0-flash:generateContent?key=${apiKey}`;

                const payload = {

                    contents: [{

                        parts: [{ text: prompt }]

                    }]

                };

                const response = await fetch(apiUrl, {

                    method: 'POST',

                    headers: { 'Content-Type': 'application/json' },

                    body: JSON.stringify(payload)

                });

                if (!response.ok) {

                    throw new Error(`Erro na API: ${response.statusText}`);

                }

                const result = await response.json();

                if (result.candidates && result.candidates.length > 0 && result.candidates[0].content.parts.length > 0) {

                    const text = result.candidates[0].content.parts[0].text;

                    aiResultDiv.innerHTML = text;

                } else {

                    throw new Error("A resposta da API está vazia ou em formato inesperado.");

                }

            } catch (error) {

                console.error("Erro ao chamar a API Gemini:", error);

                aiResultDiv.innerHTML = `<p class="text-red-600">Desculpe, não foi possível gerar a análise no momento. Verifique sua conexão ou tente novamente mais tarde.</p><p class="text-xs text-gray-500 mt-2">Detalhe do erro: ${error.message}</p>`;

            } finally {

                loader.classList.add('hidden');

                aiResultDiv.classList.remove('hidden');

            }

        });

    </script>

</body>

</html>