****

**ETEC PROF DR ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Desenvolvimento de Sistemas**

**Daniel José Dantas Jacometo, João Pedro Garcia Girotto e**

**Manoela Pinheiro da Silva.**

**CRIAÇÃO DE UM SITE COM SUGESTÕES PARA ALIMENTAÇÃO BALANCEADA E ATIVIDADES FÍSICAS: F.P.H. (Food and Physical Health).**

**Presidente Prudente – São Paulo**

**2023**

****

**Daniel José Dantas Jacometo, João Pedro Garcia Girotto e**

**Manoela Pinheiro da Silva.**

**CRIAÇÃO DE UM SITE COM SUGESTÕES PARA ALIMENTAÇÃO BALANCEADA E ATIVIDADES FÍSICAS: F.P.H. (Food and Physical Health).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso técnico da ETEC Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo, orientado pelo Prof. Flávio Claudino de Araújo, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**Presidente Prudente – São Paulo**

**2023**

**Resumo**

Sumário

[Introdução 5](#_Toc136605252)

[Fundamentação teórica: A má alimentação e suas consequências. 6](#_Toc136605253)

[Problematização 7](#_Toc136605254)

[Objetivo geral 8](#_Toc136605255)

[Metodologia 9](#_Toc136605256)

[Pesquisa de mercado 10](#_Toc136605257)

[Pesquisa sobre as doenças relacionadas à má alimentação 12](#_Toc136605258)

[Pesquisa sobre as doenças relacionadas ao sedentarismo 14](#_Toc136605259)

[Pesquisa sobre exercícios para evitar o sedentarismo 15](#_Toc136605260)

[Como fazer exercícios para iniciantes 16](#_Toc136605261)

[ **Aviãozinho (stiff unilateral):** O aviãozinho, ou stiff unilateral, exige um pouquinho mais de coordenação motora. De pé, com os braços abertos (no formato Cristo Redentor), coluna ereta e os pés unidos, faça movimentos de reclinar o tronco para frente, levantando, ao mesmo tempo, uma das pernas para trás. Flexione bem levemente o joelho da perna que não se movimenta. 17](#_Toc136605262)

[Para que serve: outro exercício muito completo, o aviãozinho trabalha a parte de trás da coxa e os glúteos, além dos músculos que atuam estabilizando a coluna e o dorso; 17](#_Toc136605263)

[Quantas séries: comece com 6 séries de 10 a 12 movimentos, sendo 3 com cada perna; 17](#_Toc136605264)

[No que prestar atenção: mais uma vez, tome cuidado em manter a coluna ereta. Mantenha o abdômen contraído e movimente apenas o quadril. Faça o movimento devagar, para não correr o risco de perder o equilíbrio e se estatelar no chão. 17](#_Toc136605265)

[ **Flexão de braço:** Não deixaremos de fora aquele exercício que é visto por muitos como o clássico da musculação: a boa e velha flexão de braço. Para fazê-la, levante o corpo com as duas mãos apoiadas no chão, alinhadas ao peito. Depois, é preciso descer o corpo até o peitoral se encontrar com o chão. 17](#_Toc136605266)

[Para que serve: a flexão de braço dá conta de uma série de músculos posteriores nos braços, ombros e tronco (como o peitoral e o tríceps, aquele que balança gordurinhas e peles fora de lugar quando damos tchau); 17](#_Toc136605267)

[Quantas séries: para começar, faça 3 séries de 10 movimentos. Com o tempo, aumente para 12 a 14 por vez. 17](#_Toc136605268)

[No que prestar atenção: mantenha sempre o quadril e tronco alinhados. Atenção com as mãos, que devem ficar na mesma linha do peitoral. Uma dica para quem está começando é não ficar na ponta dos pés e sim apoiar-se nos joelhos para fazer o exercício. 17](#_Toc136605269)

[ **Abdominal:** Outro clássico das aulas de educação física, os abdominais não ficaram de fora. Tudo por uma simples razão: são muito eficientes para manter a postura e a coluna no lugar. Deite-se de barriga para cima, dobre as pernas, cruze os braços em X sobre o troco e inicie os movimentos de elevação do troco em direção dos joelhos. 18](#_Toc136605270)

[Para que serve: como dissemos, mais que cuidar da barriga, as abdominais fortalecem a musculatura da lombar e o alinhamento da coluna; 18](#_Toc136605271)

[Quantas séries: você pode fazer, inicialmente, 3 séries de 15 movimentos. Vá aumentando com os meses, buscando chegar a 4 séries de 25 a 30 movimentos; 18](#_Toc136605272)

[No que prestar atenção: outra vez, cuidado com o alinhamento da coluna e não faça movimentos bruscos. É interessante que, principalmente o movimento de volta, seja mais lento: tente fazê-lo em um tempo de 3 a 4 segundos. Não puxe a cabeça com as mãos ou braços ao fazer a subida, pois isso pode causar um torcicolo ou algo pior. 18](#_Toc136605273)

[Conclusão 19](#_Toc136605274)

[Referências 20](#_Toc136605275)

# Introdução

A plataforma consiste na criação de um site para auxiliar as pessoas para obterem uma alimentação mais saudável, através de sugestões de alimentos com menos calorias, e oferecendo a opção de calcular os carboidratos de sua alimentação por meio de uma calculadora, onde o usuário seleciona a medida de cada alimento ingerido. Assim com o retorno do número de calorias ingerido, o usuário poderá ter o conhecimento das calorias e carboidratos ingeridos, podendo desse modo, escolher um dos exercícios físicos sugeridos pelo site, para melhorar a sua qualidade física.

Através dos dados acima, é visto que a falta de uma alimentação correta pode gerar consequências graves. Por isso pretende-se que com o site as pessoas passem a utiliza-lo para uma melhor qualidade de vida, e assim economizando tempo já que o site sugere alimentos mais saudáveis e exercícios para manter uma boa forma física. O site seria relevante pois seria uma maneira prática de cuidar da alimentação juntamente com a forma física e poder compartilhar essas melhoras com outras pessoas.

Neste aspecto o problema de uma má alimentação seria a ocorrência de doenças, que são silenciosas e degradam a pessoa aos poucos, por isso com uma alimentação correta e se exercitando, o usuário compreendera a melhora que irá ter em seguir as dicas propostas no site. Cujo possui o objetivo geral de que com a criação da plataforma que seja possível a implantação do propósito de uma alimentação saudável na vida dos usuários, visando uma melhora na qualidade de vida dos mesmos, para assim diminuir os altos índices de doenças relacionadas a alimentação.

# Fundamentação teórica: A má alimentação e suas consequências.

**Porque ocorre a má alimentação no Brasil?**

De acordo com o Elton Bicalho de Souza Mestre em Nutrição Humana, docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Volta redonda – UniFOA em 2017, a alimentação brasileira teve uma grande mudança nos últimos 50 anos, e a razão para tal acontecimento deve se a mudança da ocupação demográfica que era maioritariamente rural e passou a ser urbana, outro aspecto é as mulheres no mercado de trabalho, que trabalhando fora acaba aderindo produtos industrializados por serem mais práticos de preparar.

Como consequência, observou-se um aumento do consumo de ácidos graxos saturados, açúcares, refrigerantes, álcool, produtos industrializados com excesso de ácidos graxos “trans”, carnes, leite e derivados ricos em gor-duras, guloseimas como doces, chocolates, ba-las, etc. Em contrapartida, foi constatada uma redução considerável no consumo de carboidratos complexos, frutas, verduras e legumes. Esse fato gera um quadro de excesso calórico por conta da elevada ingestão de macronu-trientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), e deficiência de micronutrientes (vitaminas e minerais) (Elton Bicalho, p.50).

Na área de exercício físico houve uma grande redução pois grande parte da população saiu do trabalho agrário para um trabalho industrial onde não há muita movimentação física, sendo um dos principais motivos, outra razão é a mudança nas atividades de lazer que passaram de idas ao parque para assistir televisão ou na utilização de aparelhos eletrônicos e videogames, mas a constante evolução mundial também cooperou para a diminuição das atividades físicas, com a invenção de produtos que facilitam as tarefas diárias a população acaba ficando quase que totalmente sedentária, pois atualmente existem maquinas que fazem praticamente tudo por nós, exemplos: a máquina de lavar, escadas rolantes, elevador entre outros.

A partir das informações anteriores é possível concluir que todos os motivos citados anteriormente são a razão da má alimentação no Brasil, e como consequência gera o aumento de peso ou obesidade na população além de problemas na saúde, como doenças cardíacas, diabetes, hipertensão, que acabam com muitas vidas todos os dias.

# Problematização

A dificuldade na alimentação da população, pode e deve ser resolvida, sendo enfrentado por muitas pessoas e a culpa é a falta de informação adequada e o acesso limitado a serviços de saúde, o que leva a uma incidência maior de obesidade e doenças comuns, entretanto com o dia a dia movimentado as pessoas acabam se alimentando mal, com alimentos industrializados, sendo fáceis de preparar porém sem nutrientes, contendo um alto consumo de gordura, açúcar e sódio, a falta de uma alimentação correta pode gerar problemas no metabolismo, favorecendo o aparecimento de doenças.

 De acordo com o Hospital das Clínicas de São Paulo, estudos verificaram que 49% dos pacientes que estavam hospitalizados com sintomas de outras doenças foram diagnosticados como desnutridos. “É comum alguns pacientes internados com anemia, problemas de colesterol, entre outros sintomas, descobrirem que estão também desnutridos. Isso ocorre devido aos maus hábitos alimentares. A carência de vitaminas e nutrientes e o descuido com a nutrição, bem como a falta de exercícios físicos, favorecem o surgimento de doenças nutricionais que poderiam ser prevenidas com medidas simples de educação alimentar e com a disponibilidade de mais informações sobre alimentação e nutrição”, afirma o médico nutrólogo, membro da Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN), Dr. José Eduardo Dutra de Oliveira.

Para resolver este problema a população deve seguir uma alimentação rica em vegetais, frutas, diminuir o consumo de sódio e açúcar, ingerir uma alta quantidade de água, realizar exercícios físicos, e dar preferência a alimentos frescos e de sua região ajudando assim, a economia regional e a saúde do mesmo, para isso sugere-se a utilização da plataforma F.P.H(Food and Physical Health).

# Objetivo geral

Pretende-se com a criação da plataforma que seja possível a implantação do propósito de uma alimentação saudável na vida dos usuários, visando uma melhora na qualidade de vida dos mesmos, para assim diminuir os altos índices de doenças relacionadas a alimentação.

Objetivos específicos

* Proporcionar informações especificas sobre os alimentos em uma tabela, para melhor compreendimento do usuário;
* Sugerir exercícios físicos para manter uma boa qualidade de vida;
* Oferecer dicas para uma troca saudável na alimentação; (exemplo: retirando um alimento com um alto valor de glicose por um com menos).
* Auxiliar na dieta do usuário referente a sua condição de saúde; (exemplo: dietas especificas para diabéticos).
* E calcular as calorias de cada alimentação através de uma calculadora especifica para a alimentação.

# Metodologia

O presente relatório se propõe a realizar um site para o curso de Desenvolvimento de Sistemas do colégio Prof. Dr. Antônio Eufrásio de Toledo sediado na FATEC (Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente) pelos alunos do terceiro ano. A seguinte plataforma, tem como propósito recomendações para uma alimentação balanceada, proporcionando as informações nutricionais de cada alimento, assim como é possível calcular o teor calórico de sua alimentação, contendo também um chat interativo com os usuários possibilitando a troca de experiência, e contará com sugestões de atividades físicas para cotidiano, para assim os usuários possuírem uma qualidade de vida saudável. Está plataforma será desenvolvida no VISUAL STUDIO CODE, nas linguagens HTML, CSS, PHP, JAVASCRIPT e SQL, e o modelo de layout do site será realizado na plataforma CANVAS, e os dados fornecidos no site serão de uma profunda pesquisa sobre o tema.

# Pesquisa de mercado

A seguinte pesquisa de mercado baseia-se em uma entrevista do podcast TICARACATICACAST com Paulo Cavalcante Muzy, de 43 anos, um médico formado há 17 anos, pela UNIFESP, que serviu o Exército Brasileiro como Tenente Médico, depois se especializou em ortopedia e traumatologia, também é especialista em Medicina Esportiva pela SBMEE e tem ainda 5 pós-graduações nas áreas em que a medicina tem interface com o desempenho esportivo.

Em uma parte especifica do podcast ele recebe a seguinte pergunta “Como eu posso manter uma alimentação saudável, mesmo a maior parte desse tipo de comidas sendo caras?” então ele explica que para que haja uma alimentação saudável é necessário que a pessoa organize sua rotina de refeição, colocando um horário especifico para cada alimentação, pois de acordo com o mesmo, o corpo reage bem com rotina, sendo assim quando há a quebra desta rotina o corpo acaba liberando uma alta quantidade de hormônios para equilibrar o sistema energético, para que dessa forma a pessoa possa resistir sem essa energia, entretanto com esse processo, engorda-se, perdendo musculo e ganhando inflamação, e para que isso não ocorra é preciso estipular uma rotina alimentar como, por exemplo: Café da manhã ás 08h00min, Almoço 11h00min, Lanche da tarde ás 14h00min, Janta ás 19h00min, Lanche noturno(com comidas leves) 20h00min.

Entretanto cumprir tal rotina nem sempre é fácil por conta das atividades cotidianas, para resolver este problema Paulo sugere que as pessoas tenham uma logística em sua alimentação, pensando em todas as possibilidades antes de criar uma rotina alimentar, pensando se por exemplo no horário do almoço, se irá ter onde esquentar a comida, ou sobre deixar tudo pronto anteriormente, já que demanda-se tempo para o preparo de alimentos, Muzy realça também que a logística é a parte mais importante e difícil, e além dela precisa-se de disciplina, e do aspecto de balancear os carboidratos na alimentação decorrente a cada idade, para isso recomenda-se ir á um profissional e juntos realizarem a sua rotina alimentar de maneira adequada, para comer nos horários corretos estando sempre satisfeito e não ter fome.

Em uma outra entrevista para o podcast BORA PAPEAR, Paulo recebe a seguinte pergunta na entrevista “Porque praticar exercício inibe a ansiedade? ”, e responde que o exercício obriga a pessoa a prestar atenção no que se esta fazendo, e cita o exemplo de levantar peso, que caso a pessoa não levante ele e faça o exercício corretamente pode ser esmagada pelo peso, Muzy também define uma pessoa ansiosa, com o pensamento sempre no futuro, e uma pessoa depressiva, com o pensamento no passado, ou seja para praticar o exercício a pessoa precisa obter atenção plena no que está fazendo, o que tem como consequência inibir a ansiedade, depressão entre outras doenças psicológicas.

Ele também define a diferença entre se exercitar, cujo necessita de obter progressão, e o condicionamento cujo apenas mantem e repete os mesmos exercícios. Os exercícios físicos podem ajudar em diversas formas, seja você uma pessoa magra com insegurança e quer resolver isso esteticamente fazendo exercícios físicos que ajudem a amplificar sua musculatura, ou por outros motivos como doenças físicas ou psicológicas.

De uma forma irônica médicos afirmam que exercícios não são saudáveis, mas sim informativos, isto significa que nosso musculo ou sistema hormonal extrai informações através de sua prática excessiva, além disso eles ajudam a manter sua vida mais ativa e saudável como um de seus benefícios, um exemplo é o "aprender a respirar", pois para cada esporte/exercício você precisa ter a disciplina necessária para cada um, a forma de se respirar é uma delas, no fisiculturismo uma pessoa está fazendo uma série com 8 repetições de peito, o processo é ao abaixar a barra até o peito devesse respirar, e ao levantar a barra expirar.

# Pesquisa sobre as doenças relacionadas à má alimentação

Muitas doenças estão relacionadas a uma má alimentação que é composta basicamente de dois aspectos principais:

* A falta ou a pouca ingestão dos alimentos essenciais para a saúde na dieta alimentar, como legumes, verduras, frutas, cereais e grãos;
* E o excesso de consumo de alimentos nocivos, entre eles as gorduras, o açúcar e o sal.

Algumas dessas doenças são **Gastrite, Diabetes, Colesterol elevado, Obesidade, Hipertensão**, **Insônia e dificuldade para respirar, Transtornos alimentares, Derrame, Anemia e Desnutrição.**

**Gastrite:** A gastrite se caracteriza por uma inflamação na mucosa do estômago. E é provocada, em parte, por má alimentação e a realização de poucas refeições por dia. Para evitar que ela ocorra, é preciso fracionar mais as refeições. Ou seja, comer em pequenas porções ao longo do dia. Além disso, é importante evitar alimentos que irritam a mucosa do estômago. São eles café, frituras, doces, bebidas alcoólicas, alimentos condimentados e outros.

**Diabetes:** A Diabetes do tipo II está diretamente relacionada com o excesso de peso e a obesidade. Portanto, para prevenir o seu aparecimento, é imprescindível procurar um nutricionista. Ele vai elaborar um cardápio de acordo com as suas necessidades. De forma geral, é importante reduzir o consumo de carboidratos, gorduras e promover uma reeducação alimentar. Exercícios físicos também são importantes.

**Colesterol elevado:** O colesterol é um tipo de gordura encontrada em nosso organismo importante para o seu funcionamento normal. No entanto, o aumento nos índices de colesterol LDL – um dos tipos de colesterol – pode provocar infarto e derrame, pelo acúmulo em artérias e coronárias. Cerca de 70% do colesterol é produzido pelo nosso próprio corpo e 30% é proveniente da dieta. Assim sendo, é importante consumir de forma moderada alimentos ricos em gordura e evitar alimentos industrializados ricos em gorduras trans. E aumentar o consumo de fibras e praticar exercícios.

**Obesidade:** É uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. A obesidade pode ser provocada por diversos fatores. Dentre eles, a redução do gasto energético e a ingestão excessiva de calorias. Assim como no caso da Diabetes, é importante promover uma reeducação alimentar total e fazer atividades físicas. A alimentação também deve ser elaborada por um profissional de nutrição.

**Hipertensão:** Fator de risco para doenças cardiovasculares, a hipertensão é o aumento da pressão arterial. Para prevenir o seu aparecimento, é importante reduzir o consumo de sal de cozinha e alimentos ricos em sódio, como os industrializados. Praticar atividades físicas também é importante.

**Insônia e dificuldade para respirar:** Entre as doenças causadas por má alimentação destacam-se aquelas que afetam a qualidade de vida, como a insônia e a dificuldade para respirar. Esses problemas são causados pelo excesso de gordura a região do pescoço e tórax., pressionando a faringe, canal pelo qual passa o ar e que pode resultar em dificuldade para respirar, roncos e insônia. A recomendação é melhorar a alimentação e realizar atividades físicas para controlar o peso corporal e reduzir a gordura acumulada.

**Transtornos alimentares:** Entre as doenças causadas pela má alimentação os transtornos alimentares estão entre os mais graves, pois podem levar a uma alteração rápida no peso, gerando problemas diversos de saúde. A soma de uma alimentação inadequada, busca de padrões de beleza e questões emocionais pode levar a anorexia, bulimia e compulsão alimentar. Nesses casos, a alteração na alimentação deve ter suporte de uma especialista como psicólogo ou psiquiatra, de acordo com a gravidade do caso.

**Derrame:** Um derrame causado por uma placa que se acumula em um vaso sanguíneo e depois se desprende como um coágulo que viaja para o cérebro e cria um bloqueio pode estar relacionado à má nutrição. Os derrames danificam o cérebro e prejudicam o funcionamento, às vezes levando à morte. Alimentos ricos em sal, gordura e colesterol aumentam o risco de derrame.

**Anemia:** A anemia está associada ao consumo insuficiente de ferro e ácido fólico. Esses elementos são encontrados principalmente nas carnes, no fígado de boi, nos alimentos integrais, no feijão e nos vegetais verde-escuros, como couve, espinafre e rúcula.

**Desnutrição:** A desnutrição está associada tanto à falta do consumo de alimentos quanto ao consumo insuficiente de calorias e nutrientes necessários para o funcionamento adequado do corpo.

# Pesquisa sobre as doenças relacionadas ao sedentarismo

O sedentarismo é a ausência de exercícios físicos de forma regular. E um fator de risco para doenças coronárias, cujo no Brasil, dados do Ministério da Saúde estimam 350 mil mortes anuais por problemas ligados ao coração. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sedentarismo é considerado o quarto maior fator de risco de mortes no mundo. A recomendação padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de praticar, ao menos, duas horas e meia de esforço moderado por semana ou 75 minutos de atividade intensa.

A falta de atividade física na rotina pode ser causa de muitas doenças, entre elas, podemos destacar:

* Obesidade
* Problemas cardiovasculares (Infarto ou AVC)
* Aumento do colesterol
* Atrofia muscular
* Aumento da pressão arterial
* Problemas articulares
* Diabetes tipo 2
* Distúrbios do sono

Depois de 12 semanas, o organismo já começa a sentir efeitos positivos da prática de atividade física realizada de 30 a 60 minutos por dia, na frequência de cinco vezes por semana. Para sair do sedentarismo é importante realizar:

* Fazer um check up com seu Médico Cardiologista para uma avaliação clínica;
* Fazer avaliação física com profissional de Educação Física;
* Começar devagar, com atividade leve a moderada;
* Ficar atento às limitações do próprio corpo;
* Fazer alongamento e aquecimento;
* Manter-se hidratado;
* Manter uma alimentação saudável e equilibrada;

# Pesquisa sobre exercícios para evitar o sedentarismo

A da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o mínimo de 150 minutos por semana de atividade física, sendo exercícios de baixo ou alto impacto, as realizações dessas atividades causam inúmeros benefícios tanto físicos quanto mental, mas para isso ocorrer é preciso procurar um profissional medico antes de iniciar para conferir sua condição física.

Os índices que a OMS recomenda são:

Para crianças e adolescentes:

* Pelo menos uma média de 60 minutos por dia de intensidade moderada a vigorosa, principalmente aeróbica. Atividades de intensidade vigorosa e aquelas que fortalecem músculos e ossos pelo menos 3 dias por semana. Importante limitar o estado sedentário, principalmente diante da TV, celular, computadores e correlacionados.

Para adultos (entre 18 e 64 anos):

* Os adultos devem fazer pelo menos de 150-300 minutos (o equivalente a 20-30 minutos de atividades por dia, considerando todos os dias da semana) de atividade aeróbica moderada ou de 75-150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa, ou ainda uma combinação equivalente de intensidade moderada e vigorosa ao longo da semana. Também se recomenda atividades de fortalecimento muscular em 2 ou mais dias por semana.

Para idosos (65 anos ou mais):

* A recomendação de tempo e intensidade é a mesma dos adultos, mas considerando os tipos de atividades, condições de saúde e/ou limitações do indivíduo. Os idosos também devem fazer atividades que trabalhem o equilíbrio funcional e treinamento de força, que ajudam a evitar também as quedas.

# Como fazer exercícios para iniciantes

É preciso separar de 15 a 20 minutos do dia para realizar uma serie de exercícios para o corpo todo, iniciando com uma sequência de repetições, para ir aumentando conforme os dias seguintes, e para esses treinos é preciso realizar os exercícios com calma e realizar intervalos entre os exercícios de ate no máximo um minuto.

**Exercícios:**

* **Ponte:** Deite-se de bruços no chão, numa superfície plana. Levante o corpo apoiando-se sobre as pontas dos pés e os antebraços (mantendo-os paralelos, à frente da cabeça). Todo o corpo deve permanecer suspenso, formando uma espécie de triângulo retângulo.

Para que serve: um dos exercícios mais potentes para se fazer usando somente o corpo, a ponte fortalece várias musculaturas, já que mobiliza a área de trás das pernas, os glúteos, o entorno da coluna vertebral e, claro, o abdômen. Ela ajuda muito a evitar dores na lombar e na coluna.

Quantas séries: você pode começar com três séries de 20 segundos por dia. A cada mês, a medida que a musculatura se fortalecer, pode aumentar 10 segundos por série. Adeptos do exercício chegam a fazer sequências de 90 a 120 segundos.

No que prestar atenção: é preciso manter o alinhamento do quadril com o corpo. Cuidado para ele não ficar “para baixo”, formando um “U”. E só faça a ponte em superfícies planas, para não causar qualquer problema na coluna.

* **Agachamento na cadeira:** Com uma cadeira, faça movimentos de sentar e levantar em sequências de 10 a 12 vezes por série. Tente fazer com que o movimento de assentar não seja muito rápido, fortalecendo a musculatura trabalhada.

Para que serve: o agachamento auxilia a tonificar as penas e a musculatura do bumbum (outra vez um exercício bom para os glúteos!).

Quantas séries: a partir do segundo dia de atividades, você pode fazer entre 3 e 4 séries, sempre respeitando os limites do seu corpo.

No que prestar atenção: mantenha os pés alinhados, com as pernas abertas, sem ultrapassar a linha do quadril. Ao descer o corpo, contraia o abdômen e não permaneça sentado no banco (volte a subir logo que chegar).

* **Agachamento na parede (isométrico):** O agachamento isométrico é bem simples. Basta sentar-se “no vazio”, apoiando as costas na parede e buscando manter os joelhos flexionados em um ângulo de 90º.

Para que serve: o agachamento fortalece a musculatura das pernas, ajuda no alinhamento da coluna, aumentando a sua produtividade nas atividades cotidianas.

Quantas séries: você pode fazer entre 3 e 4 séries, cada uma com 20 a 40 segundos de duração;

No que prestar atenção: mantenha toda a linha da coluna, incluindo o pescoço, alinhada com a parede. Deixe os pés e as pernas na linha do quadril.

* **Aviãozinho (stiff unilateral):** O aviãozinho, ou stiff unilateral, exige um pouquinho mais de coordenação motora. De pé, com os braços abertos (no formato Cristo Redentor), coluna ereta e os pés unidos, faça movimentos de reclinar o tronco para frente, levantando, ao mesmo tempo, uma das pernas para trás. Flexione bem levemente o joelho da perna que não se movimenta.

Para que serve: outro exercício muito completo, o aviãozinho trabalha a parte de trás da coxa e os glúteos, além dos músculos que atuam estabilizando a coluna e o dorso;

Quantas séries: comece com 6 séries de 10 a 12 movimentos, sendo 3 com cada perna;

No que prestar atenção: mais uma vez, tome cuidado em manter a coluna ereta. Mantenha o abdômen contraído e movimente apenas o quadril. Faça o movimento devagar, para não correr o risco de perder o equilíbrio e se estatelar no chão.

* **Flexão de braço:** Não deixaremos de fora aquele exercício que é visto por muitos como o clássico da musculação: a boa e velha flexão de braço. Para fazê-la, levante o corpo com as duas mãos apoiadas no chão, alinhadas ao peito. Depois, é preciso descer o corpo até o peitoral se encontrar com o chão.

Para que serve: a flexão de braço dá conta de uma série de músculos posteriores nos braços, ombros e tronco (como o peitoral e o tríceps, aquele que balança gordurinhas e peles fora de lugar quando damos tchau);

Quantas séries: para começar, faça 3 séries de 10 movimentos. Com o tempo, aumente para 12 a 14 por vez.

No que prestar atenção: mantenha sempre o quadril e tronco alinhados. Atenção com as mãos, que devem ficar na mesma linha do peitoral. Uma dica para quem está começando é não ficar na ponta dos pés e sim apoiar-se nos joelhos para fazer o exercício.

* **Abdominal:** Outro clássico das aulas de educação física, os abdominais não ficaram de fora. Tudo por uma simples razão: são muito eficientes para manter a postura e a coluna no lugar. Deite-se de barriga para cima, dobre as pernas, cruze os braços em X sobre o troco e inicie os movimentos de elevação do troco em direção dos joelhos.

Para que serve: como dissemos, mais que cuidar da barriga, as abdominais fortalecem a musculatura da lombar e o alinhamento da coluna;

Quantas séries: você pode fazer, inicialmente, 3 séries de 15 movimentos. Vá aumentando com os meses, buscando chegar a 4 séries de 25 a 30 movimentos;

No que prestar atenção: outra vez, cuidado com o alinhamento da coluna e não faça movimentos bruscos. É interessante que, principalmente o movimento de volta, seja mais lento: tente fazê-lo em um tempo de 3 a 4 segundos. Não puxe a cabeça com as mãos ou braços ao fazer a subida, pois isso pode causar um torcicolo ou algo pior.

# Conclusão

# Referências

**OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e> Acesso em: 17 de março. 2023.

**9 Patologias Mais Comuns Entre os Brasileiros**. Disponível em: <https://www.geap.org.br/blog/doencas-mais-comuns-entre-os-brasileiros/>. Acesso em: 17 março. 2023.

**Desnutrição. Desnutrição por má alimentação**. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/saude-na escola/desnutricao.htm#:~:text=Pesquisas%20feitas%20entre%20a%20popula% 3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 14 abril. 2023.

**Saiba quais são as doenças ligadas à má alimentação**. Disponível em: <https://minhasaude.proteste.org.br/doencas-ligadas-a-ma-alimentacao/>. Acesso em: 14 abril. 2023.

PEPINO, D. L. **Se alimentar mal pode trazer consequências**. Disponível em: <https://www.lucianapepino.com.br/blog/doencas-causadas-pela-ma-alimentacao/>. Acesso em: 14 abril. 2023.

**Paola Machado - A lista é longa! Veja doenças que podem ser causadas pela má alimentação**. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/paola-machado/2022/12/01/doencas-que-podem-ser-causadas-pela-ma-alimentacao.htm>. Acesso em: 14 abril. 2023.

**Doenças associadas à má alimentação (artigo)**. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/5-ano/vida-e-evoluo-alimentao/distrbio-alimentares-e-suas-consequncias/a/doencas-associadas-a-ma-alimentacao>. Acesso em: 28 de abril. 2023.

**Quais As Consequências Da Má Alimentação? - Clínica Hepatogastro**. Disponível em: <https://hepatogastro.com.br/quais-as-consequencias-da-ma-alimentacao/>. Acesso em: 28 de abril. 2023.

ALVES, B. / O. / O.-M. **Osteoporose | Biblioteca Virtual em Saúde MS**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/osteoporose-7/#:~:text=Osteoporose%20%C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a%20que>. Acesso em: 5 de maio. 2023.

**Sedentarismo é inimigo da saúde do coração**. Disponível em: <https://ccr.med.br/sedentarismo-inimigo-saude-coracao/>. Acesso em: 12 de maio. 2023.

SOUZA, E. B. DE. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, v. 5, n. 13, p. 49–53, 27 mar. 2017.Acesso em: 19 de maio de 2023.

SCIATH. **Sedentarismo: a relação entre atividade física e nutrição**. Disponível em: <https://sciath.com.br/sedentarismo-atividade-fisica-nutricao/>. Acesso em: 19 maio. 2023.

UP, L. **13 Exercícios físicos para iniciantes: saia do sedentarismo hoje**. Disponível em: <https://blog.livup.com.br/8-exercicios-fisicos-para-iniciantes-saia-do-sedentarismo-hoje/>. Acesso em: 19 maio. 2023.

**MUZY COMPARTILHA DICAS INCRÍVEIS SOBRE ALIMENTAÇÃO**. Disponível em: <https://youtu.be/qTH\_P4PBEI8>. Acesso em: 26 maio 2023.

**EXERCÍCIO FÍSICO DIMINUI A ANSIEDADE | MUZY CORTES**. Disponível em: <https://youtu.be/MyUT9gllE1g>. Acesso em: 2 jun. 2023.

‌