

TÉCNICO EM ALIMENTOS

Camilly Vitória da Silva

Gabrielli Friol Rufino

Giovana Bueno Napoli

Giovanna Theodoro Hona

DESENVOLVIMENTO DE UM CHIPS DE BATATA SAUDÁVEL

Cândido Mota - SP

2025

Camilly Vitória da Silva
Gabrielli Friol Rufino
Giovana Bueno Napoli
Giovanna Theodoro Hona

**DESENVOLVIMENTO DE UM
CHIPS DE BATATA SAUDÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Alimentos da ETEC Professor Luiz
Pires Barbosa, orientado pelo Prof.
Silvio Manfio Motta, como requisito
parcial para obtenção do título de
Técnico em Alimentos.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Coordenador e orientador(a): Silvio Manfio Motta.

Prof. ^a Eliana Pigozzi Biudes.

Prof. Joesley Teixeira Lemos.

Cândido Mota - SP

2025

Camily Vitória da Silva
Gabrielli Friol Rufino
Giovana Bueno Napoli
Giovanna Theodoro Hona

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Coordenador e orientador(a): Silvio
Manfio Motta.

Prof. ^a Eliana Pigozzi Biudes.

Prof. Joesley Teixeira Lemos.

MENÇÃO: _____

Cândido Mota, São Paulo

____ de _____ ano _____

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares, amigos e professores que além de contribuírem, acreditaram no nosso potencial e desenvolvimento em grupo, ajudando sempre que necessário.

AGRADECIMENTOS

Em nome das três participantes deste projeto, agradecemos primeiramente a Deus por ter nos permitido chegar até aqui, e aos nossos familiares por todo apoio. Agradecemos também pelas contribuições extremamente necessárias para o desenvolvimento deste trabalho e por todo o aprendizado adquirido durante o processo. Nossos agradecimentos aos professores, que nos ajudaram na retirada de dúvidas e sugestões do que seria melhor a se fazer, eles foram essenciais e contribuíram diretamente para a nossa formação acadêmica e profissional, sem eles com certeza não seguiríamos chegar onde estamos hoje. Em especial a todos os envolvidos que fizeram parte dessa trajetória, o nosso muito obrigada.

EPÍGRAFE

*“Se alguém procura a saúde,
pergunta-lhe primeiro se está
disposto a evitar no futuro as
causas da doença; em caso
contrário, abstém-te de o
ajudar.”*

(Sócrates)

RESUMO

Para este presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi realizado o desenvolver de uma alternativa saudável e acessível para todos das tradicionais batatas chips industrializadas, a partir do uso da batata-inglesa (*Solanum tuberosum*) e da batata-doce (*Ipomoea batatas*). A busca por uma alternativa diferente das já encontradas nos supermercados se deu principalmente por um grande número de doenças desenvolvidas com o consumo exagerado de produtos ultraprocessados. Por conta disso um produto caseiro, livre de conservantes e aditivos artificiais possibilita ao consumidor uma alternativa de alimento onde ele terá o maior controle sobre os ingredientes utilizados e o modo de preparo. Foram aplicados três métodos de cocção — forno, air fryer e fritura — buscando avaliá-los nos seguintes aspectos: crocância, sabor, textura, aparência e aceitação geral. Para que a análise sensorial fosse realizada, contamos com a utilização de um formulário eletrônico (Google Forms), e a participação de oito avaliadores, que após degustarem dos três modos de preparo destacaram a versão feita na air fryer como a mais equilibrada entre sabor e crocância. Mostrando que é possível sim o desenvolvimento de um produto que agrade ao público alvo e os forneça algo mais saudável, saboroso e com menor teor de gordura. Uma alternativa viável para incentivar hábitos alimentares mais saudáveis além de reduzir o consumo de produtos ultraprocessados.

Palavras-chaves: Batata, Batata chips, Alimentação saudável, Ultraprocessados, Alimentos caseiros.

ABSTRACT

For this final project, we developed a healthy and affordable alternative to traditional industrial potato chips, using potatoes (*Solanum tuberosum*) and sweet potatoes (*Ipomoea batatas*). The search for a different alternative from those already found in supermarkets was primarily driven by the high number of diseases that develop with the excessive consumption of ultra-processed products. Therefore, a homemade product, free of preservatives and artificial additives, offers consumers a food alternative with greater control over the ingredients used and the preparation method. Three cooking methods were used—oven, air fryer, and deep-frying—to evaluate them based on the following aspects: crispiness, flavor, texture, appearance, and overall acceptance. For sensory analysis, we used an electronic form (Google Forms) and involved eight evaluators, who, after tasting all three preparation methods, highlighted the air-fried version as the most balanced in terms of flavor and crispiness. Showing that it is possible to develop a product that pleases the target audience and provides them with something healthier, tastier and with a lower fat content. A viable alternative to encourage healthier eating habits in addition to reducing the consumption of ultra-processed products.

Keywords: Potatoes, Potato Chips, Healthy Eating, Ultra-Processed Foods, Homemade Foods.

LISTA DE SIGLAS

CPS	- CENTRO PAULO SOUZA
OMS	- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
IBGE	- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
POF	- PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES
IDEC	- INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR
UNICEF	- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA
TCC	- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
SP	- SÃO PAULO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Seleção da matéria prima.....	22
Figura 2 -	Preparação e higienização dos utensílios	23
Figura 3 -	Higienização das batatas e preparo para o corte.....	23
Figura 4 -	Corte das batatas em fatias.....	23
Figura 5 -	Resultado do corte das batatas doce	24
Figura 6 -	Resultado do corte das batatas-inglesa....	24
Figura 7 -	Remoção do excesso de amido das batatas-inglesas.....	24
Figura 8 -	Remoção do excesso de amido das batatas doce.....	25
Figura 9 -	Remoção do excesso de água das batatas-inglesas.....	25
Figura 10 -	Remoção do excesso de água das batatas doce.....	25
Figura 11 -	Preparo das batatas no forno.....	26
Figura 12 -	Preparo das batatas na airfryer.....	26
Figura 13 -	Preparo das batatas fritas em óleo	26
Figura 14 -	Amostras preparadas para a avaliação sensorial.....	27
Figura 15 -	Avaliação da crocância das batatas chips.....	28
Figura 16 -	Avaliação do sabor das batatas chips.....	28
Figura 17 -	Avaliação do aroma das batatas chips.....	29
Figura 18 -	Avaliação da textura das batatas chips.....	29
Figura 19 -	Avaliação da aparência das batatas chips.....	29
Figura 20 -	Avaliação do gosto no geral das batatas chips.....	30
Figura 21 -	Avaliação da presença de óleo nas batatas chips.....	30
Figura 22 -	Intenção de consumo das batatas chips.....	31
Figura 23 -	Preferência de substituição das batatas caseiras pelas industrializadas.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVO.....	14
3.1	Objetivos específicos.....	14
4	PROBLEMA.....	15
5	HIPÓTESES.....	15
6	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
6.1	Origem e popularização das batatas chips.....	16
6.2	A Introdução das batatas chips no Brasil.....	17
6.3	Consumo exagerado de batatas chips pela população.....	18
6.4	Impactos do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde.....	19
6.5	Alternativas saudáveis: um caminho para a redução do consumo de ultraprocessados.....	20
7	MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
7.1	Seleção da Matéria Prima.....	21
7.2	Equipamentos Utilizados.....	22
7.3	Métodos de cocção.....	22
7.4	Procedimentos.....	22
7.5	Avaliação sensorial.....	27
8	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	27
8.1	Crocância.....	28
8.2	Sabor.....	28
8.3	Aroma, textura e aparência	29
8.4	Gosto no geral.....	30
8.5	Presença de óleo.....	30
8.6	Intenção de consumo.....	31
8.7	Substituição das batatas chips industrializadas.....	31
8.8	Comparação entre os métodos de preparo.....	32
9	ESCOLHA NUTRITIVA: BATATA-DOCE.....	33
10	ARMAZENAMENTO.....	33
11	CONCLUSÃO.....	34
12	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

Um tipo de batata que podemos encontrar em diversas famílias brasileiras é a batata-inglesa (*Solanum tuberosum*), caracterizada por ser uma planta perene pertencente à família das solanáceas. Batatas, em geral, possuem um formato oval, não simétrico ou padronizado, e uma casca fina com o interior amarelado. Esse tipo de tubérculo é conhecido por ser muito versátil, possuindo diversos fins alimentícios, e um deles é na forma de batata chips, uma das mais conhecidas e atualmente encontrada em inúmeros mercados.

Quando pensamos na batata em forma de chips, devemos levar em consideração que esta é uma das maneiras mais industrializadas de se prepará-la, porém, também uma das mais populares na indústria de alimentos processados. Isso é especialmente relevante, pois "o sal, a gordura e o açúcar são considerados por vários estudiosos como componentes capazes de predispor ao surgimento de doenças como a hipertensão, obesidade, diabetes, entre tantas outras" (GOMES et al., 2019, p. 23).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, comprovou que o aumento acelerado no consumo de alimentos ultraprocessados está ocasionando uma dieta cada vez mais prejudicial à saúde pública dos brasileiros. Essa alimentação deliberada é prejudicial principalmente por conta dos açúcares livres e gorduras nada saudáveis que estão sendo recorrentemente associadas ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo 2, obesidade e hipertensão.

E com essa demanda tão desenfreada e preocupante, mesmo que poucos, os consumidores tendem a buscar alternativas que substituam os produtos com alto teor de gordura e/ou calorias. Por esse motivo, oferecemos uma opção que, além de ser saborosa, é nutritiva, incentivando até mesmo as pequenas crianças — que, embora ainda não compreendam o que devem ou não consumir em prol do seu bem-estar — a escolherem produtos melhores para o seu corpo. A pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) em parceria com a UNICEF, intitulada "Influência dos rótulos de alimentos ultra processados na percepção, preferências e escolhas alimentares de crianças brasileiras", prova o ponto de que a utilização de uma

imagem que seja atrativa e chamativa para o público jovem, prejudica e influencia significativamente na hora de fazerem suas escolhas alimentares, ocasionando muitas vezes escolha pelo produto menos saudáveis.

Promovendo um produto que contribua no combate ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, sendo uma opção melhor e mais equilibrada para a alimentação, sem abrir mão do sabor e da naturalidade. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) alertou que a ingestão excessiva de gorduras saturadas e sódio pode ocasionar o aumento da pressão arterial, desenvolvimento de doenças cardíacas e aumentar os riscos de um possível desenvolvimento de doenças cardiovasculares (OMS, 2003).

2. JUSTIFICATIVA

Para que a alimentação da população e, principalmente, a saúde de cada indivíduo melhore cada vez mais, busca-se uma nova alternativa a ser implementada no mercado: um produto inovador, que será a alternativa caseira e saudável presente no cardápio das pessoas para o consumo de batatas. Esse produto permitirá que os consumidores preparem suas próprias batatas chips em casa, com maior controle sobre os ingredientes, sem a utilização de conservantes ou aditivos.

Tendo esse fato mostrado ao consumidor, podemos ver uma diminuição no consumo de alimentos ultraprocessados e uma melhora perceptível nos índices de saúde pública, favorecendo, assim, a presença cada vez maior de pautas referentes a práticas alimentares mais equilibradas, prezando sempre pelo bem-estar do consumidor final.

3. OBJETIVO

Está pesquisa tem o intuito de desenvolver uma alternativa saudável, caseira e acessível para todos, de um alimento à base de batata, para substituir as tão conhecidas batatas chips industrializadas, possibilitando, assim, que todos tenham a oportunidade de comer o alimento desejado, só que agora de uma maneira menos industrializada.

Tendo em vista isso, as batatas poderão ser feitas em casa, o que as tornará também mais confiáveis ao consumidor, que saberá todo o processo de fabricação dos chips saudáveis e também poderá adaptá-las para a sua preferência. Também será oferecido um produto livre de aditivos e conservantes, produtos esses que, muitas vezes, são ricos em gordura e que, ao longo do tempo, podem ocasionar diversos problemas à saúde.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver uma alternativa saudável para as batatas chips, livre de conservantes e aditivos artificiais.
- Viabilizar a produção caseira de batatas chips, garantindo o controle sobre os ingredientes e a qualidade do produto.
- Oferecer uma alternativa caseira e prática para um alimento amplamente encontrado em supermercados.
- Reduzir o consumo de produtos ultraprocessados, disponibilizando uma opção com baixo teor de gordura saturada.
- Incentivar hábitos alimentares saudáveis, proporcionando uma batata chips saudável que atenda às necessidades do público-alvo.

4. PROBLEMA

Este produto agradará, principalmente, pais de crianças com grande apetite por alimentos industrializados, já que, com ele, os pais poderão ofertar aos seus filhos algo atrativo, sem excessos. Além disso, a preferência por snacks orgânicos e naturais tem aumentado, o que causará uma melhora na alimentação não só de crianças, mas também de adultos que não conseguem se ver sem os produtos industrializados, o que irá refletir em uma possível mudança de preferências dos consumidores em relação às opções mais saudáveis de lanches. Contribuindo desse modo para a resolução de problemas na alimentação de todos os públicos, jovens ou adultos.

5. HIPÓTESES

1. Diante das batatas existentes no mercado, ela será uma batata chips mais saudável e superior às encontradas atualmente, principalmente em relação aos aditivos alimentares acrescentados durante as várias etapas do processamento. O consumidor também poderá dosar a quantidade de temperos adicionados, eliminando, assim, qualquer aditivo artificial.

2. Entretanto, é importante considerar que nem sempre esses chips agradarão a todos os públicos, podendo causar estranheza em consumidores já acostumados ao sabor dos produtos industrializados.

6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

6.1 Origem e Popularização das Batatas Chips

A produção de batatas chips começou em Nova York, especificamente no ano de 1853, quando um chef chamado George Crum buscou uma 23 alternativa para agradar seus clientes, modificando a espessura das “fritas francesas”, um prato padrão do país na época. Assim, Crum viu o seu mais novo produto crescer rapidamente, ganhando grande popularidade e se desenvolvendo ainda mais nos mercados (MEDEIROS, 2018).

Segundo os estudos, o snack surgiu no século XIX e rapidamente se tornou popular entre diversos públicos, tornando-se mais difícil de ser retirado da alimentação. No entanto, o criador desse novo alimento sofreu rejeição por parte do público, que no início foi totalmente contra a ideia, já que ela ia contra seus costumes. Com o tempo, porém, sua aceitação foi melhorando, e as chips começaram a ser distribuídas por toda Nova York, empacotadas e vendidas como “microplaquetas de batata”, fazendo com que sua produção se tornasse mais industrial e padronizada, facilitando a distribuição em larga escala (MEDEIROS, 2018).

Atualmente, os tipos mais comuns de batata processada no Brasil são a batata palha e os chips. Contudo, há um problema: a qualidade da matéria-prima nem sempre é adequada e a entrega pelos produtores não é constante. Para fabricar esses produtos de maneira correta, é necessário utilizar o tipo de batata adequado para cada fritura, mas a maioria das batatas vendidas no Brasil não é ideal para esse fim. Quando a matéria-prima não é apropriada, o resultado são batatas encharcadas, o que reduz o interesse do consumidor (MAIA, 2019).

Na prática, as batatas chips são produzidas a partir de variedades específicas, com características ideais para o uso industrial. Durante a fritura, parte da água presente nos tecidos da batata é substituída por gordura vegetal hidrogenada, que, junto com o sal, confere o sabor característico amplamente reconhecido. Esse processo também aumenta a vida útil do produto, desde que ele seja embalado de forma adequada (MAIA, 2019).

6.2 A Introdução das Batatas Chips no Brasil

O Brasil tem potencial para crescer nesse setor, podendo-se citar diversos fatores que tornam isso possível. Um deles é o clima ideal para o cultivo, com condições climáticas variadas. O país é bastante favorável ao cultivo de batatas em regiões com temperaturas amenas. Apesar de nem todo o território nacional apresentar características semelhantes, o Sul do país se destaca como uma área adequada para o desenvolvimento desse tubérculo. Também podem ser citados locais de altitude no Sudeste como regiões propícias para o cultivo. O solo, a água e o cenário político e econômico, além dos exemplos já mencionados, são fatores que contribuem para esse contexto (MAIA, 2019).

Se a situação permanecer desta maneira, o Brasil pode se tornar um dos grandes fornecedores de batata para o mundo, tanto *in natura* quanto processada. Atualmente, a batata é considerada um dos alimentos mais importantes do mundo, ficando atrás apenas do trigo e do arroz. Em países em desenvolvimento, cumpre um papel essencial na segurança alimentar, graças à sua composição nutritiva, rica em proteínas, vitaminas, minerais, fibras e carboidratos, sendo uma excelente fonte de energia para o dia a dia (MAIA, 2019).

Para a população brasileira, ela não fica para trás, representando um alimento capaz de nutrir e fornecer energia, sendo um dos poucos que cumprem essas características, não apenas como energético, mas também saudável. A maioria dos consumidores desse tubérculo o adquire na forma *in natura*; no entanto, ele também se consolidou no mercado de fast foods. Nos últimos vinte anos, a batata se firmou nos grandes centros urbanos com a finalidade de abastecer esse mercado. Ou seja, mesmo sendo conhecida simplesmente como “batata”, apresenta diversas formas de utilização no Brasil e no mundo, o que contribuiu para o seu desenvolvimento como um produto altamente versátil (SILVA, 2011).

6.3 Consumo Exagerado de Batatas Chips pela População

Referindo-se especificamente às batatas chips, é preciso ter em mente que esse tipo de alimento se enquadra como ultraprocessado, compondo os alimentos que representam 19,4% das calorias diárias consumidas pela população brasileira. Entre esses produtos, também podem ser citados outros, presentes diariamente na dieta de inúmeros brasileiros, como refrigerantes e produtos de panificação industrializados. Evidencia-se, assim, que esse tipo de produto, nada saudável, está muito presente no cotidiano de grande parte da população. Portanto, deve-se buscar desenvolver e ofertar alternativas mais saudáveis, ainda que não substituam totalmente os industrializados (IBGE, 2022).

Mesmo sendo amplamente consumidas, as batatas chips encontradas facilmente nos mercados são frequentemente associadas aos elevados teores de gordura, sódio e calorias. Isso vai contra o que é recomendado para uma alimentação saudável, que consiste em priorizar alimentos *in natura* ou minimamente processados. Demonstrando, mais uma vez, que o consumo deliberado e despreocupado pode ocasionar diversas doenças. Nesse contexto, um snack que atendesse à demanda do público e fosse saudável seria o ideal. Ao prover uma batata chips com menor teor de gordura e sem aditivos artificiais, teria se uma alternativa relevante para a redução de problemas futuros relacionados à saúde (OMS, 2021).

Atualmente, em decorrência das mudanças que o mercado de trabalho tem sofrido, observa-se que cada vez mais profissionais buscam opções de alimentos rápidos e práticos, já que necessitam reduzir o tempo destinado às refeições para aumentar a produtividade. Nesse cenário, o fast food tem se destacado, contribuindo para o aumento do sobrepeso. Embora a intenção desses profissionais seja melhorar o rendimento, essa prática pode acarretar consequências prejudiciais à saúde, como o desenvolvimento de diversas doenças. Por isso, nem sempre a busca pelo prático é a melhor escolha (FERNANDES, 2010).

6.4 Impactos do Consumo de Alimentos Ultraprocessados na Saúde

Uma investigação reforçou a ideia de que a alimentação do povo brasileiro em geral vem sofrendo uma mudança significativa e preocupante, os hábitos alimentares vêm se tornando cada vez mais prejudiciais à saúde, se dando principalmente pela forte presença de alimentos ultraprocessados na rotina da população. A investigação foi feita a partir de um grupo de pessoas na universitária de São Luís do Maranhão, onde se aumentava cada vez mais o número de pessoas com hipertensão arterial e o excesso de peso, pensado nisso associando-se o aumento desses casos com o consumo exagerado de produtos ultra processados, após a coleta dados foi mostrado o quão importante é a conscientização e consumo moderado desses alimentos (GASPAR, 2021).

Entre 1987 e 2009 estudou-se e observou-se diversos hábitos alimentares da população brasileira notando assim uma grande alteração no seu cotidiano, marcado principalmente pelo grande aumento no consumo e na participação de produtos que substituem os caseiros, principalmente os *in natura*, no dia a dia da população, tudo por conta de uma busca pelo prático e fácil (MARTINS et al., 2013).

Com essa mudança perceptiva e visível na vida das pessoas, o crescente aumento no desenvolvimento de excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis se tornou algo visível. O estudo relacionado ao desenvolvimento dessas doenças com o consumo exorbitante de produtos que possuem uma grande taxa de processamentos industriais reforça isso. Ele também identificou uma correlação do padrão alimentar com o consumo inadequado no Brasil, demonstrando também outro fator que implica nessa realidade, o local onde aquele indivíduo está inserido, associando assim com fatores socioeconômicos e regionais (VALE et al., 2019).

Além disso, por meio de uma revisão no Cadernos de Saúde Pública identificou-se uma ligação entre o consumo de ultraprocessados e o desenvolvimento de problemas na saúde, principalmente quando há uma substituição dos alimentos *in natura*, causando problemas como obesidade, diabetes, hipertensão e câncer (LOUZADA et al., 2023).

6.5 Alternativas Saudáveis: Um Caminho para a Redução do Consumo de Ultraprocessados

Estudou-se e analisou-se a composição nutricional de batatas chips e snacks comercializados no Brasil, o que o fez notar algo significativo e preocupante, os altos teores de gordura total e ácidos graxos saturados, elementos altamente prejudiciais à saúde cardiovascular (OLIVEIRA, 2009).

Porém, uma solução para este problema foi encontrado que é a investigação e procura por outros métodos de preparo das batatas chips e snacks, o método principal destacado por um estudo foi a desidratação, que consiste em uma secagem da chips em microondas, o que resultaria em uma batata crocante e livre de óleo, livrando-se assim da ideia de que só podemos fazer algo crocante se for por meio de frituras (BARRETO et al, 2016).

Entretanto, acredita que para obter uma batata frita de qualidade, é essencial também utilizar um óleo de boa qualidade. Analisando por tanto óleos com diferentes graus de insaturação que iriam impactar diretamente na crocância e na absorção de gordura ao final do preparo desta batata. Essas características podem ser amplamente exploradas não apenas retirada visando o bem-estar, segundo estudos podemos desenvolver diversas versões para o mesmo produto apenas mudando o óleo e a sua maneira de fritura, o que pode sinalizar um produto mais saudável mesmo com a presença do óleo (PINTO et al, 2003).

Outro método alternativo é o feito a partir do branqueamento e revestimentos com metilcelulose, duas técnicas que prezam principalmente por reduzir a absorção de gordura que a batata chips terá no momento em que for fritar, caso seja necessário. Porém, isso não precisa ser algo obrigatório afinal para chegarmos em um chips temos diversas maneira para assim retirarmos a gordura, uma delas é a desidratação feita com micro-ondas ou em um forno, isso irá remover a parte líquida da batata a tornando uma chips sem prejudicar seu sabor e textura, sendo então uma opção mais viável e acessível para batatas chips mais saudáveis (LUVIELMO et al., 2015).

7. MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi realizado durante o Ensino Técnico em Alimentos, na Escola Luiz Pires Barbosa, utilizando dois tipos de batata: a batata inglesa (*Solanum tuberosum*), e a batata-doce (*Ipomoea batatas*). Ambas as variedades foram adquiridas na cidade de Cândido Mota (SP). O foco, no entanto, foi priorizar o uso de batatas tradicionais, as batatas inglesas, por sua maior popularidade e demanda no mercado de chips. No entanto, também buscamos por uma opção que agrade o público mais fitness com porções de chips de batata-doce.

O preparo das amostras ocorreu em um ambiente doméstico, na residência de uma das autoras deste projeto tendo todos os procedimentos de preparo e armazenamento seguido as etapas a seguir, prezando sempre pelo cuidado com a higiene dos ingredientes e utensílios.

7.1 Seleção da Matéria Prima

- Batatas utilizadas:
 - Batata-doce (com casca e sem casca);
 - Batata-inglesa (sem casca).

- Ingredientes adicionais:
 - Óleo de girassol;
 - Temperos como sal (a gosto).

- Quantidade utilizada:
 - Batatas inglesas: 2 unidades;
 - Batatas-doces (com casca): 1 unidade;
 - Batatas-doces (sem casca): 1 unidade;
 - Óleo de girassol: por volta de 20 mL;
 - Sal: a gosto.

7.2 Equipamentos Utilizados

- Faca e cortadores;
- Panela para fritura;
- Air fryer elétrica;
- Forno elétrico;
- Recipientes de armazenamento.

7.3 Métodos de cocção

Método	Temperatura	Tempo estimado
Air-fryer	180 °C	20 min (virar aos 6)
Forno	160 °C	25 min (virar aos 15)
Fritura	170 °C	4 min (virar aos 2)

7.4 Procedimentos

Durante a preparação das batatas chips, cada etapa foi documentada passo a passo com registros fotográficos, a fim de ilustrar as etapas realizadas e dar maior facilidade ao público consumidor, tornando cada passo mais didático e dinâmico. Já que esses chips podem ser feitos na casa do consumidor final.

Etapa 1: Seleção, higienização e preparo das batatas e utensílios.



Figura 1 – Seleção da matéria prima (do autor).



Figura 2 – Preparação e higienização dos utensílios (do autor).

1. Pré-tratamento:

- Lavagem das batatas e descascamento (em algumas amostras);



Figura 3 – Higienização das batatas e preparo para o corte (do autor).

- Corte em fatias finas (~2 mm);

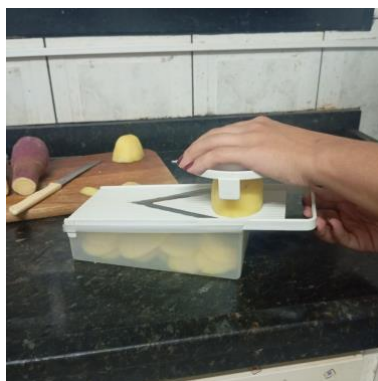


Figura 4 – Corte das batatas em fatias (do autor).



Figura 5 – Resultado do corte das batatas doce (do autor).



Figura 6 – Resultado do corte das batatas-inglesa (do autor).

- Deixe-as de molho em água fria por 1 hora (para remover o excesso de amido);



Figura 7 – Remoção do excesso de amido das batatas-inglesas (do autor).



Figura 8 – Remoção do excesso de amido das batatas doce (do autor).

- Seque em papel toalha para eliminar o excesso de umidade;



Figura 9 – Remoção do excesso de água das batatas-inglesas (do autor) .



Figura 10 – Remoção do excesso de água das batatas doce (do autor).

2. Cocção e Finalização:

- Os três métodos de cocção foram aplicados (air fryer, forno e fritura).

Etapa 2: Preparo das batatas nos diferentes métodos (forno, fritura e air fryer).



Figura 11 – Preparo das batatas no forno (do autor).



Figura 12 –Preparo das batatas na airfryer (do autor).



Figura 13 – Preparo das batatas fritas em óleo (do autor).

- As batatas foram preparadas até atingir o ponto de crocância.

- Após a fritura, os chips foram colocados em papel toalha para absorção do óleo.
- O sal foi adicionado em pequenas quantidades para avaliação sensorial.

Etapa 3: Armazenamento temporário e análise sensorial.



Figura 14 – Amostras preparadas para a avaliação sensorial (do autor).

7.5 Avaliação Sensorial

A avaliação sensorial foi realizada por meio de formulário eletrônico (Google Forms), aplicado a um grupo de 5 a 10 participantes, incluindo adolescentes e adultos. Cada avaliador degustou as amostras e respondeu às questões no formulário, registrando sua percepção quanto a diversos fatores essenciais para um bom produto chips, sendo eles: sabor, textura, aparência e aceitação geral.

8. RESULTADO E DISCUSSÃO

Após a degustação das batatas chips para que a análise sensorial fosse realizada os 8 participantes da pesquisa responderam um formulário online (Google Forms) avaliando diversos tributos como: crocância, sabor, aroma, textura, aparência, gosto no geral, percepção de óleo, intenção de consumo e substituição das batatas chips industrializadas pelas que foram avaliadas.

8.1 Crocância

No quesito crocância, os resultados mostram que a maioria das pessoas perceberam uma grande crocância, entretanto, ainda há espaço para possíveis melhorias, principalmente ao seu corte padronizado e seu tempo de preparo.

Como você avalia a crocância da batata chips?
8 respostas

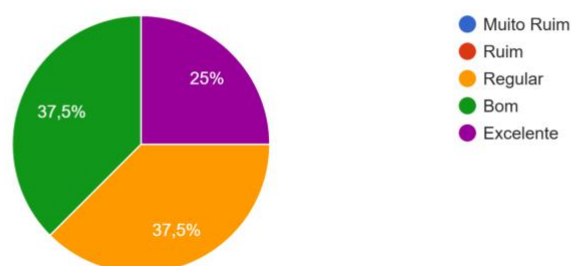


Figura 15 – Avaliação da crocância das batatas chips (do autor).

8.2 Sabor

Ao quesito de seu sabor, 62,5% avaliaram como “bom” e 12,5% como “excelente”, totalizando 75% de aprovação satisfatória . Apenas 12,5% votaram como “muito ruim” e outros 12,5% como “regular”, o que aponta que o método conseguiu atingir uma ótima aceitação do público, com rejeição mínima.

Como você avalia o sabor da batata chips?
8 respostas

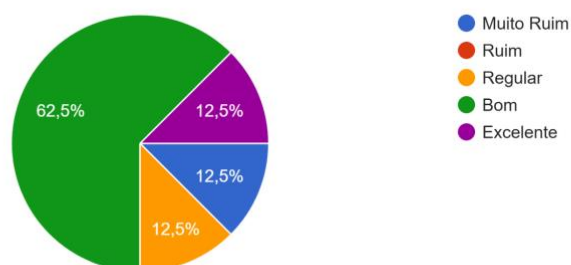


Figura 16 – Avaliação do sabor das batatas chips (do autor).

8.3 Aroma, textura e aparência

No aroma, os resultados mostram uma firmeza 75% avaliaram como “bom” e 25% como “regular”, sem avaliações ruins. Já a sua textura o que demonstra 75% consideraram “boa” e 12,5% “excelente”. Na sua aparência 37,6% das pessoas votaram como excelente, 25% como “bom”, 25% como “regular”, e o como “muito bom” 12,5%

Como você avalia o aroma da batata chips?
8 respostas

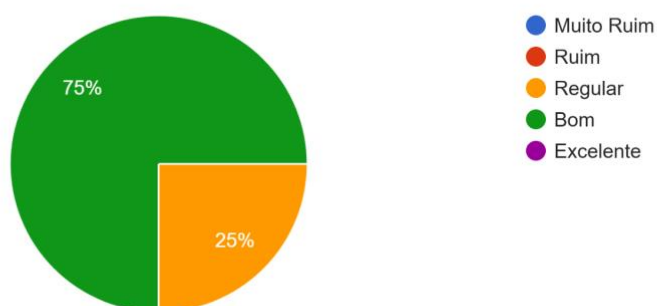


Figura 17 – Avaliação do aroma das batatas chips (do autor).

Como você avalia a textura da batata chips? (nem dura demais, nem quebradiça)
8 respostas

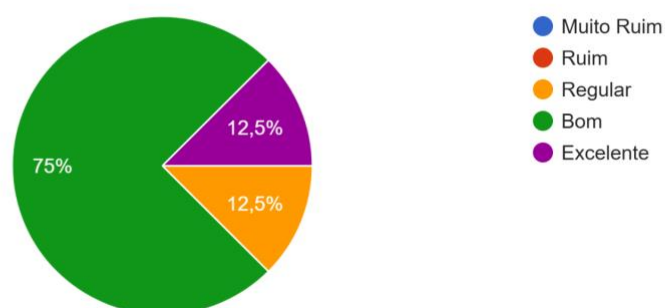


Figura 18 – Avaliação da textura das batatas chips (do autor).

Como você avalia a aparência da batata chips?

8 respostas

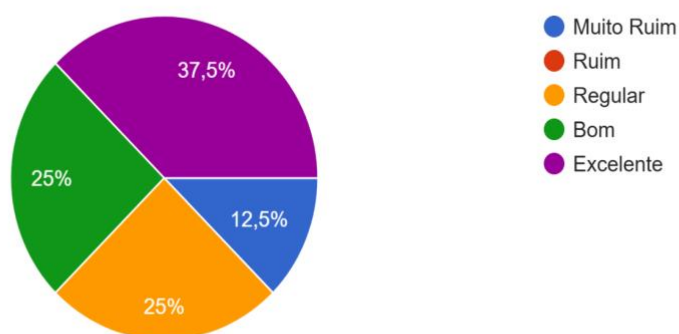


Figura 19 – Avaliação da aparência das batatas chips (do autor).

8.4 Gosto no geral

Na avaliação do gosto no geral, houve destaque para o desempenho positivo: 62,5% “bom” e 25% “excelente”, ficando no total 87,5% de aprovação. Isso reforça que, apesar das variações em aparência, a experiência foi positiva.

Como você avalia o gosto no geral da batata chips?

8 respostas

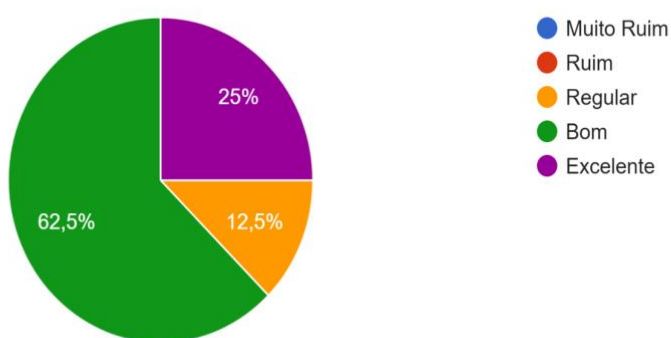


Figura 20 – Avaliação do gosto no geral das batatas chips (do autor).

8.5 Presença de óleo

O critério da presença do óleo se destacou, 50% do público afirmou que estava “excelente” e 25% como “bom”, ou seja, o óleo estava imperceptível no alimento final, mesmo sendo uma das opções de cocção a fritura, ela se destacou por não ter uma forte e evidente a presença do óleo. Mesmo nos outros modos de cocção, como a air fryer e o forno, os avaliadores perceberam claramente uma grande redução no uso de óleo em comparação às versões fritas por imersão, que são normalmente mais encontradas.

Como você avalia a presença de óleo na batata chips?

8 respostas

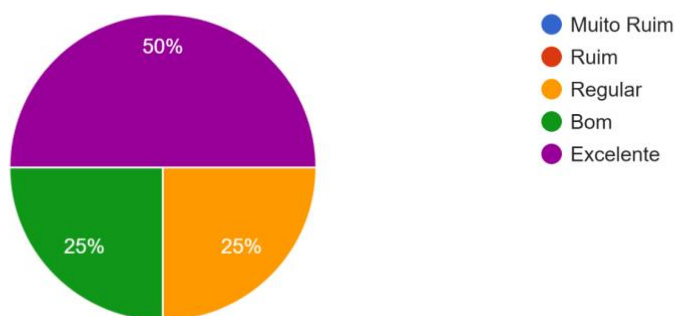


Figura 21 – Avaliação da presença de óleo nas batatas chips (do autor).

8.6 Intenção de consumo

Na intenção de consumo, 75% afirmaram que “com certeza comeriam novamente”, enquanto 12,5% responderam “provavelmente sim” e apenas 12,5% “provavelmente não”. Evidenciando uma forte aceitação pelo público alvo e grande potencial de um consumo posterior.

Você comeria está batata chips novamente?

8 respostas

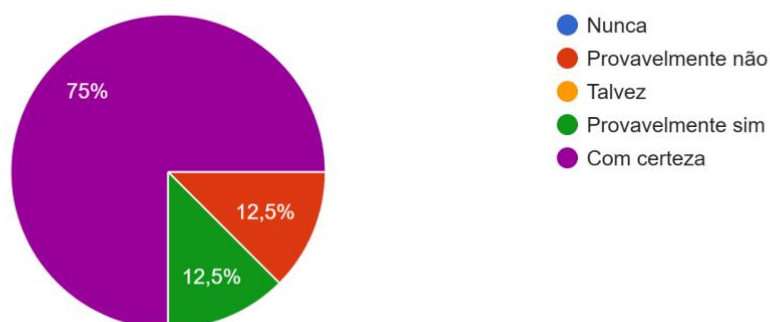


Figura 22 – Intenção de consumo das batatas chips (do autor).

8.7 Substituição das batatas chips industrializadas

Quando perguntados se substituiriam as chips industrializadas pela opção caseira, 37,5% responderam “com certeza”, 37,5% disseram “provavelmente sim” e apenas 25% indicaram que “talvez”. Demonstrando que o público, apesar de muitas dúvidas, busca pelo mais saudável e benéfico para a saúde. Portanto, há um grande potencial de mercado e aceitação da população que procura por alternativas caseiras e menos processadas.

Você optaria por está batata mais saudável ao invés das batatas industrializadas?

8 respostas

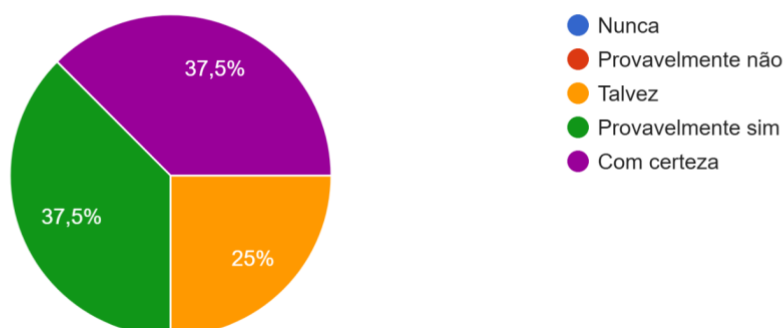


Figura 23 – Preferência de substituição das batatas caseiras pelas industrializadas (do autor).

8.8 Comparação entre os métodos de preparo

- **Air fryer:** apresentou os melhores resultados de forma geral, se saindo bem em diversos fatores, como o método mais rápido e prático que proporcionou no final um chips crocante sem a presença de óleo. Essa técnica é a mais indicada para os consumidores que buscam por alternativas mais saudáveis sem abrir mão da textura crocante.
- **Forno:** apesar de o método mais demorado ele teve um desempenho regular no quesito crocância, já que o produto adquirido por meio deste método não se igualou na crocância apresentada pelos outros métodos testados. Apesar disso, ainda é uma opção viável para quem prefere evitar frituras.
- **Fritura por óleo:** o método mais tradicional e o mais encontrado por inúmeras pessoas apesar de apresentar um sabor característico e boa crocância, foi o método menos indicado, por demandar um uso em excesso de óleo, gerando chips que não seguem a temática deste trabalho que é prezar pelo mais saudável, reduzindo também sua atratividade para o público que preza pela saúde.

9. ESCOLHA NUTRITIVA: BATATA-DOCE

A batata-doce é considerada um dos alimentos mais saudáveis do planeta, por conta de sua rica composição nutricional, tendo presente vitaminas C e do complexo B, além de ser rica em energia, minerais, e possuir componentes fitoquímicos benéficos para a saúde (VELHO, 2016).

A batata doce também é uma das culturas econômicas e mais importantes de muitos países tropicais e subtropicais, estando como a quarta hortaliça mais consumida no Brasil. Suas fibras estão presentes principalmente na sua casca, ajudam com diversos fatores relacionados à saúde, como a redução do colesterol e a melhora na digestão. Tornando a batata doce um alimento prático e muito saudável para a vida de diversas pessoas (VELHO, 2016).

10. ARMAZENAMENTO

Outro fator que deve ser levado em consideração para um melhor aproveitamento do produto final é o se o consumo será imediato, quando se tem um armazenamento do produto em casos de necessidade eles tendem a sofrer alterações nutricionais e físicas, perdendo sua crocância e frescor, tornando-se menos atrativas, principalmente se for um armazenamento por longas horas. Portanto, o recomendado é que sejam consumidas logo após o preparo, garantindo melhor textura e aceitação.

No caso em específico da batata doce já que o foco é manter suas qualidades nutritivas do tubérculo, estudos apontam que às alterações nutricionais advindas dos processamentos, podem aumentar ou reduzir determinados nutrientes presentes na batata-doce. Por isso, para que se mantenham suas qualidades, sendo uma grande fonte de fibras, vitaminas e minerais, seu consumo deve ser imediato (VITAL; DE OMENA MESSIAS, 2023).

11. CONCLUSÃO

Por esse motivo, o desenvolvimento de batatas chips caseiras, práticas e, acima de tudo, saudáveis foi o tema abordado neste trabalho. O estudo abrangeu diversas formas de preparar e consumir um produto que, geralmente, é encontrado como ultraprocessado: as famosas chips de batata. No entanto, não se elaborou apenas um método de preparo, mas também foram apresentadas alternativas que possibilitam adaptações de acordo com os recursos disponíveis em casa e com o gosto pessoal do consumidor. Dessa forma, com técnicas de preparo que prezam pela saúde e pelo bem-estar, os chips desenvolvidos buscam reduzir os impactos negativos que as batatas industrializadas podem causar à saúde.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Thaís Helena de. Produtividade de cultivares de batata e atributos de qualidade para processamento industrial nas formas de palha e chips. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11136/tde-19032014-110640/en.php>. Acesso em: 17 out. 2025.

BARRETO, Isadora Monteiro Andrade et al. Obtenção de batatas fritas crocantes e livres de óleo na secadora de micro-ondas descartável. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/176725?show=fullhttps://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/176725?show=full>. Acesso em: 17 out. 2025.

EMBRAPA. Industrialização da batata. Brasília: Embrapa, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalicas/batata/industrializacao>. Acesso em: 14 ago. 2025.

FERNANDES, Adalton M. et al. Qualidade físico-química e de fritura de tubérculos de cultivares de batata na safra de inverno. Horticultura brasileira, v. 28, p. 299-304, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/Q7VKQM8V99W6gZkgCFtSntS/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 17 out. 2025.

FERRO, Priscila. Análise de demanda do segmento de produtos saudáveis direcionados ao público infantil. 2019. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6704>. Acesso em: 17 out. 2025.

FIGUEIREDO, Priscila Gonzales et al. Cultivares, qualidade de tubérculos e comercialização da batata no Brasil. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/7513eed1-7a7f-4db7-870e-4ac67d40fc7c>. Acesso em: 17 out. 2025.

GASPAR, Maína Maria de Carvalho Rodrigues. Consumo de produtos ultraprocessados em uma comunidade universitária de São Luís, Maranhão: associação com ao excesso de peso e hipertensão. 2021. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/3891>. Acesso em: 17 out. 2025.

GOMES, Karla da Nóbrega et al. Alimentos industrializados e doenças crônicas não transmissíveis: Condado-Estado da Paraíba. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2019. p. 23. Disponível em: <https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/11237>. Acesso em: 07 mar. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 09 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (Idec); FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Influência dos rótulos de alimentos ultraprocessados na percepção, preferências e escolhas alimentares de crianças brasileiras. São Paulo, 2019. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/arquivos/pesquisa_idec_unicef_7.pdf. Acesso em: 03 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2025.

LOUZADA, Maria Laura da Costa et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 12, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2023.v57/12/pt/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

LUVIELMO, Márcia de Mello; BORGES, Caroline Dellinghausen; SCHIAVON, Marina Vighi; ARMS, Daniela Silva de; PAIVA, Flávia Fernandes; KROLOW, Ana Cristina Richter; FERRI, Núbia Marilin Lettinin. Características físico-químicas e sensoriais de batata frita da cultivar BRS Ana branqueada e revestida com metilcelulose. *Brazilian Journal of Food Technology*, Campinas, v. 18, n. 3, set. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/VPwztnWW6XHzTypZbgmLcwq/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2025.

MAIA, Geisa et al. “CHIPS” DE BATATA-DOCE COM SUBSTITUIÇÃO DE CLORETO DE SÓDIO POR CLORETO DE POTÁSSIO. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/451>. Acesso em: 17 out. 2025.

MARTINS, Ana Paula Bortoletto et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Revista de Saúde Pública*, v. 47, p. 656-665, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/VxDyNppnrq8vv6jQtZfSsRP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2025.

MEDEIROS, Cassiana Costa. Análise das etapas do processamento de batatas chips. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia de Alimentos) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004. Disponível em: [https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/8930/material/TCC-Cassiana%20\(AN%C3%81LISE%20DAS%20ETAPAS%20DO%20PROCESSAMENTO%20E%20BATATA%20CHIPS\).pdf](https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/8930/material/TCC-Cassiana%20(AN%C3%81LISE%20DAS%20ETAPAS%20DO%20PROCESSAMENTO%20E%20BATATA%20CHIPS).pdf). Acesso em: 17 out. 2025.

OLIVEIRA, Marcel de Campos. Composição nutricional e perfil de ácidos graxos de batatas chips e snacks extrusados. 2009. 87 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/99046>. Acesso em: 17 out. 2025.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Healthy diet. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. Acesso em: 9 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas: relatório de uma consulta conjunta da OMS/FAO. Genebra: OMS, 2003. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916_por.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

PINTO, Ellen Porto et al. Características da batata frita em óleos com diferentes graus de insaturação. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, v. 21, p. 293-302, 2003. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/1166>. Acesso em: 17 out. 2025.

SILVA, Elizangela Lucas da. Elaboração de batata chips desidratada. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/25588/1/PG_COALM_2011_2_13.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

VALE, Diôgo et al. Correlação espacial entre o excesso de peso, aquisição de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento humano no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, p. 983-996, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bbfM3dQPr3LBdrjvrrddJDgm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2025.

VELHO, Liana Cleide Flor de Lima. Avaliação da retenção de nutrientes, aspectos sensoriais e microbiológicos de batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) submetida a diferentes métodos de cocção. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/19326>. Acesso em: 17 out. 2025.