



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição

Oferta de Alimentos na Região dos Pireneus com Ênfase na Disponibilidade de Frutas e Hortaliças Frescas

Alana Sampaio- 13/0140767

Brasília – DF
2017

**“Ambiente Alimentar e Nutricional na Região dos Pireneus com Ênfase na
Disponibilidade de Frutas e Hortaliças Frescas”**

Alana Sampaio Cruz Reis

Trabalho elaborado na
disciplina de Trabalho de Conclusão
de Curso, requisito à obtenção de
menção da disciplina e conclusão do
curso de Nutrição.

Orientadora: Danielle Cabrini Mattos

Brasília – DF

2017

Agradecimentos

Agradeço,

Primeiramente a Deus, por ser o motivo de todas as minhas conquistas, aos meus pais, Alziro Carlos e Vanilce por sempre me apoiarem e sonharem juntos a mim e aos meus irmãos, João Marlon, Macarley e Milca por sempre estarem aptos a me ouvir e por todas as caronas à escola e faculdade.

Sou grata ao suporte e apoio do meu namorado Gustavo Roncador que foi essencial nesse período de construção e aos amigos, Juliana Malafaia, Evellin Pires, Janaína Viera, Natália Raugusto, Stéphane Farias, Caren Sotto e Brenda Vier pelo companheirismo e motivação durante toda execução do trabalho.

À minha orientadora e à banca pelas correções, à toda equipe da pesquisa “Ambiente e Saúde na Região dos Pireneus, Entorno do Distrito Federal” que realizou a coleta de dados e em especial ao João Paulo por todas as noites de auxílio e tutoriais sobre a base utilizada nas análises.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Distribuição dos tipos de Comércio.....	36
Tabela 2: Disponibilidade de frutas frescas.....	50
Tabela 3: Disponibilidade por hortaliças frescas.....	54
Tabela 4: Classificação quanto à qualidade das frutas ofertadas.....	59
Tabela 5: Classificação quanto à qualidade das hortaliças ofertadas.....	64

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição da classificação dos tipos de comércio.....	35
Gráfico 2: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 1.....	38
Gráfico 3: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 2.....	39
Gráfico 4: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 3.....	41
Gráfico 5: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 4.....	42
Gráfico 6: Disponibilidade de frutas frescas.....	43
Gráfico 7: Distribuição por número de variedades de frutas frescas.....	44
Gráfico 8: Disponibilidade de hortaliças frescas.....	45
Gráfico 9: Distribuição por número de variedades de hortaliças frescas.....	45
Gráfico 10: Disponibilidade geral de frutas frescas por município.....	49
Gráfico 11: Disponibilidade geral de hortaliças frescas por município.....	54

Índice:

Resumo:	7
Referencial Teórico:	9
Justificativa:	24
Objetivo Geral:	27
Objetivos Específicos:	27
Materiais e Métodos:	28
Resultados:	34
Discussão:	65
Conclusão:	69
Referências Bibliográficas:	71

Resumo:

O consumo de frutas e hortaliças (FH) é um marcador de alimentação saudável, sendo considerado promotor de saúde e que pode atuar na prevenção do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, que são responsáveis por 72% da taxa de mortalidade no país.

No Brasil, há uma série de estudos epidemiológicos populacionais sobre o consumo desse grupo alimentar, contudo ressalta-se a importância de novos estudos a partir de outras abordagens, como, a da disponibilidade desses alimentos no ambiente alimentar e nutricional, já que uma das metas do Plano de Ações Estratégicas e Enfrentamento das DCNT é aumentar a oferta desse grupo alimentar.

Nesse contexto, foi realizada uma pesquisa analítica exploratória transversal com o objetivo de analisar a disponibilidade de alimentos com ênfase na oferta, variedade e qualidade de frutas e hortaliças frescas em estabelecimentos comerciais de alimentos de seis municípios (Abadiânia, Alexânia, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Padre Bernardo e Pirenópolis) da Região dos Pireneus por meio da aplicação da ferramenta NEMS-S adaptada,

Observou-se que a maioria dos estabelecimentos da região foram classificados como mistos, seguido por saudáveis (44,5%) e a minoria (8,1%) como não saudável, contudo apenas 20,4% dos estabelecimentos da Região dos Pireneus disponibilizavam frutas frescas e em 25,6% havia oferta de hortaliças frescas. Sendo, Padre Bernardo, o município que teve maior percentual de estabelecimentos municipais que ofertavam frutas e hortaliças e o com menor oferta, Corumbá de Goiás, pois a oferta de frutas e hortaliças foi ausente no município.

Apesar do conhecimento das diferenças na distribuição dos estabelecimentos que ofertam frutas e hortaliças nos municípios e a quantidade de setores censitários que os

compõe, ressalta-se a importância de estudos mais aprofundados para verificar o local que possui maior densidade geográfica de oferta desses alimentos.

Referencial Teórico:

Frutas e Hortaliças no Brasil

Diversos estudos sugerem a importância do consumo de frutas e hortaliças (FH) na manutenção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como cardiovasculopatias, obesidade, diabetes e câncer (COSTA, VASCONCELOS & CORSO, 2012).

O consumo de FH é considerado um marcador do padrão saudável de alimentação. Sabe-se, também, que uma das metas nacionais proposta pelo Plano Nacional de Enfrentamento às Doenças Crônicas Não Transmissíveis é aumentar o consumo de frutas e hortaliças. Logo, demonstra-se a relevância dos dados referentes ao consumo e disponibilidade desses grupos alimentares no território nacional (BRASIL, 2014; IBGE, 2014).

Riboli e Norat (2003) analisaram as evidências epidemiológicas do efeito protetor do consumo de frutas e hortaliças sobre o risco de câncer. Os autores observaram que estudos de caso controle sugerem uma significativa redução nos riscos de cânceres de esôfago, pulmão, estômago e colo retal associados ao consumo de frutas e hortaliças, bem como, menor risco de câncer de mama associado ao consumo de hortaliças e redução no risco de câncer de bexiga associado ao consumo de frutas. Contudo, apesar do consumo dos vegetais ser relacionado a redução do risco do desenvolvimento de diversos cânceres em coortes, essa associação só foi significativa para cânceres de pulmão e bexiga relacionados ao consumo frutas.

Além disso, outro artigo associou o consumo regular adequado de hortaliças e frutas à redução do risco de desenvolvimento de doenças do aparelho circulatório (BAZZANO, 2005).

Diante desse panorama, sabe-se que Organização Mundial da Saúde recomenda o consumo de no mínimo 400 gramas diárias de frutas e hortaliças, essa recomendação equivale ao consumo diário de cerca de cinco porções desses alimentos e estima-se que no Brasil há disponibilidade de 497 gramas diárias de FH por indivíduo (WHO, 2016; WHO, 2003).

No Brasil, apenas 18,2% da população consome cinco porções de frutas e hortaliças com regularidade de cinco ou mais dias por semana e baixo consumo desse grupo alimentar é considerado um fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2014).

A Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) estimou o consumo alimentar de hortaliças e frutas em capitais brasileiras, tendo em vista, a recomendação do consumo de cinco porções diárias e obteve como resultado que 25,2% da população das 27 cidades teve consumo recomendado de frutas e hortaliças, sendo menor para a população masculina (21%) e maior para população feminina (28,9%). Notou-se que, a frequência do consumo recomendado crescia com o aumento da faixa etária e escolaridade.

No mesmo documento, notou-se que 37,6% da população com dezoito anos ou mais apresentou o consumo regular de hortaliças e frutas com frequência de cinco ou mais dias por semana, sendo esse indicador com menor frequência para homens (31,3%) e maior para mulheres (43,1%). Em ambos os grupos o consumo regular apresentou tendência ao aumento de acordo com a idade e com os anos de estudo, principalmente na população com doze anos ou mais de estudo (BRASIL, 2016).

De acordo com dados do Vigitel (2015) houve evolução dos indicadores de frequência alimentar do consumo regular de frutas e hortaliças e do consumo recomendado desses alimentos aumentou cerca de 0,8 pontos percentuais. Isso indica que houve aumento

da frequência do consumo recomendado e do consumo regular de frutas e hortaliças nas cidades analisadas pelo inquérito (BRASIL, 2016).

Ainda, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 37,3% da população brasileira adulta pesquisada consumia cinco porções diárias de frutas e hortaliças, sendo que na região centro-oeste esse valor passa para 43,9%, sendo o consumo no Goiás de 45,7% (IBGE, 2014).

Há estudos no panorama nacional que relacionam a maior disponibilidade de frutas e hortaliças no ambiente alimentar e nutricional com o maior consumo desse grupo alimentar, inclusive uma das metas do Plano de Ações Estratégicas e Enfrentamento das DCNT é aumentar a disponibilidade de frutas e hortaliças visando o aumento do seu consumo. (BRASIL, 2014; DURAN, ALMEIDA, LATORRE, & JAIME, 2016; MENEZES, COSTA, OLIVEIRA & LOPES, 2017)

A Obesidade

A obesidade é um distúrbio metabólico multifatorial caracterizado por índice de massa corporal (IMC) maior ou igual 30 kg/m². Há relatos desse distúrbio em múmias egípcias (FRANCISCHINI et al., 2000). Contudo, entre os anos de 1980 e 2013, notou-se um aumento de cerca de 128% no número de indivíduos com sobrepeso e obesidade de 921 milhões para 2,1 bilhões (NG, FLEMING, ROBINSON, THOMSON & GRAETZ 2014).

A tendência no aumento da prevalência de obesidade nas últimas décadas ocorre mundialmente e já havia sido reportada em 1997 em países desenvolvidos como Estados Unidos e Suécia (GIGANTE, BARROS, POST & OLINTO, 1997). Em 2004 foi reportado que os Estados Unidos possuem cerca de 65% de sua população com excesso de peso e 31% com obesidade (LOOS & BOUCHARD, 2003).

No continente europeu, a obesidade aumentou consideravelmente nos últimos 10 anos. Há estudos que indicam que a prevalência de obesidade na Europa Ocidental na população masculina é de 10% a 20%, e na população feminina, 10% a 25%. Esses dados podem ser ainda maiores, chegando a 30%, na região Central e Oriental do continente (LOOS & BOUCHARD, 2003). Na Inglaterra, a prevalência triplicou ao longo de 20 anos (LAKE & TOWNSHEND, 2006).

Nos Estados Unidos, a prevalência de crianças acima do peso duplicou, tendo como referência dados de 1974. Na última década, a França quintuplicou o número de crianças obesas (LOOS & BOUCHARD, 2003).

No Brasil, entre o ano de 1974 e 1989, constatou-se o aumento na prevalência de excesso de peso em 11%, chegando a representar 32% da população nacional. Atualmente, dados da PNS de 2013 relatam que 21,4% de indivíduos com 18 anos ou mais referem diagnóstico de hipertensão arterial, 6,2% relatam diagnóstico de diabetes, 12,5% de colesterol, 4,2% de alguma doença cardiovascular e 46% da população brasileira é considerada insuficientemente ativa (GIGANTE et al., 1997; IBGE, 2014).

Estudos recentes sugerem que as principais doenças crônicas não transmissíveis estão relacionadas a fatores de riscos altamente prevalentes. Dentre eles, encontram-se o excesso de peso, níveis elevados de colesterol, baixo consumo de frutas e verduras e sedentarismo (IBGE, 2014).

Os indicadores de obesidade nacionais mais atuais do inquérito telefônico nacional, VIGITEL, apresentam curva ascendente do ano de 2008 ao ano de 2014, reportando o aumento no percentual da população obesa brasileira no período de 7 anos consecutivos. Ainda, segundo o VIGITEL do ano de 2014, estima-se que 52,2% da população adulta brasileira está acima do peso, com índice de massa corporal igual ou superior a 25 kg/m². A

frequência de obesidade na população adulta é de 16,8% e apresentou tendência ao aumento de acordo com a idade. (BRASIL, 2011)

Além dos dados anteriormente citados, há outros relevantes sobre a obesidade na infância e na adolescência. Segundo a Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE), 23,0% dos estudantes apresentam excesso de peso e 7,3% apresentam obesidade no Brasil (PENSE, 2012).

Ainda segundo a PeNSE, a promoção de hábitos saudáveis durante a infância e adolescência é fundamental para manutenção da saúde na vida adulta e para melhorar o panorama epidemiológico atual. Tais hábitos possuem impacto na redução da obesidade e dos fatores de risco para desenvolvimento de DCNT, além de contribuírem na redução da prevalência dessas doenças. (PENSE, 2012)

Esses dados são preocupantes, já que o excesso de peso e a obesidade caracterizam risco aumentado para doenças crônicas não transmissíveis e para morte, além de gerar mais custos em cuidados com saúde. Essas doenças estão associadas ao aumento de comorbidades médicas e psiquiátricas, a um status social menor em consequência a menor oportunidade no mercado de trabalho (POSTON & FOREYT, 1999) . Além de ser um dos principais fatores de risco para redução nos anos de vida saudável e perda de qualidade de vida. (LOPEZ et al., 2006)

Desde a década de 90, há estudos como o de Pelotas que reportaram um risco aumentado em 2,5 vezes para hipertensão arterial sistêmica em indivíduos obesos ao compará-los com indivíduos eutróficos. Sabe-se, ainda, que o excesso de peso é considerado fator de risco para hipercolesterolemias, diabetes, doenças cardiovasculares, osteoartrites e algumas formas de câncer. Essas evidências estão presentes em artigos atuais, que reforçam

a obesidade como fator de risco para outras doenças anteriormente citadas (GIGANTE et al., 1997; TAVARES, NUNES & SANTOS, 2010).

Fatores Genéticos e Ambientais

Por ser caracterizada como um distúrbio multifatorial, a obesidade possui influências genéticas, metabólicas, psicossociais e ambientais. Há algumas pesquisas que têm ênfase no papel genotípico, porém o conceito de suscetibilidade genética infere que as causas primárias da obesidade não são genéticas (POSTON & FOREYT, 1999; TAVARES et al., 2010).

Bouchard (1991) estimou que os genes são responsáveis por apenas 5% do IMC e cerca de 25% do percentual de gordura subcutânea. Segundo o autor, o componente ambiental e o estilo de vida possuem maior relevância para determinação do IMC e percentual de gordura subcutânea. Logo, apesar da existência de genes que podem aumentar predisposição à obesidade, se faz necessária a associação do genótipo a fatores ambientais para que a obesidade se concretize.

Sabendo sobre o impacto ambiental e suas repercussões diretas na saúde do indivíduo, a análise das alterações ambientais vivenciadas pelo ser humano faz-se necessária para melhor compreensão do contexto epidemiológico atual. Ao estabelecer uma relação comparativa sobre o ambiente, as mudanças são notáveis, já que, no ambiente ancestral, a oferta de alimentos era escassa, os alimentos disponíveis eram discretamente doces ou gordurosos e era necessário esforço físico para obter alimentos. Em contraposição, atualmente há oferta abundante de alimentos e foram desenvolvidos novos produtos alimentares, mais palatáveis, ricos em açúcares e gorduras. O desenvolvimento tecnológico

atua como um facilitador de atividades cotidianas, possibilitando a ascensão do sedentarismo, já que as atividades não requerem o esforço físico de outrora (ROZIN, 2002).

Essas modificações ambientais também ocorreram no cenário nacional. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009, a alimentação da população brasileira é composta essencialmente por alimentos de alto teor energético e pobre em nutrientes, caracterizando uma dieta de risco para deficiências nutricionais, doenças crônicas não transmissíveis e obesidade (IBGE, 2011),

Ambiente Obesogênico

Ainda na década de 90, tendo em vista a relevância do fator ambiental para a obesidade e excesso de peso, foi definido o termo ambiente obesogênico por Swinburn, Egger, & Raza (1999) como "a soma das influências que o ambiente, oportunidades ou condições de vida têm sobre a promoção da obesidade em indivíduos ou populações" ¹.

Bouchard (2003) reafirmou a necessidade da associação de um ambiente obesogênico para expressão fenotípica da obesidade, que é parcialmente determinada por fatores genéticos, posto que, alguns genes estão relacionados a vias de regulação do gasto energético e ingestão alimentar e podem gerar predisposição à obesidade. Essa condição genética, do ponto de vista evolutivo, seria uma vantagem para a sobrevivência em tempos de escassez alimentar, considerando o homem nômade. Contudo, atualmente, esse fator genético está associado ao homem sedentário com alta disponibilidade de alimentos resultando no cenário epidemiológico mundial atual.

¹ Tradução livre de: "*the sum of influences that the surroundings, opportunities, or conditions of life have on promoting obesity in individuals or populations.*"

Nesse contexto, ambiente obesogênico é o cenário adequado e propício ao desenvolvimento da atual epidemia de obesidade mundial. Esse ambiente é resultado da modificação de fatores que afetam o modo de vida, como a urbanização, os avanços tecnológicos e a alta oferta de alimentos palatáveis de baixo custo. Essas condições ambientais desencorajam a prática de atividade física e são favoráveis ao balanço energético positivo, caracterizado pelo consumo excessivo de calorias (LOOS & BOUCHARD, 2003).

Estudos sobre o Ambiente Alimentar e Nutricional

O ambiente alimentar e nutricional ganhou visibilidade devido à influência dos fatores ambientais, como a disponibilidade de alimentos e os diferentes tipos de estabelecimento, e por ser considerado aspecto modificável que pode contribuir com as taxas de prevalência de obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis (HAN et al., 2012).

A importância dos fatores ambientais se dá em virtude de que as condutas e aconselhamentos individuais afirmam que o indivíduo deve comer menos e exercitar-se mais e ignora o contexto no qual esse está inserido, o ambiente, relações sociais, o acesso aos alimentos e a estrutura arquitetônica do ambiente. Sendo assim, o estudo do ambiente permite uma conduta mais abrangente, pois considera outras variáveis construídas socialmente, além das de caráter psicológico e individual (GLANZ, SALLIS, SAELENS & FRANK, 2005).

Tendo em vista a relevância do componente ambiental e a ausência de medidas válidas e confiáveis de ambiente alimentar e nutricional foram desenvolvidas algumas ferramentas para avaliar o ambiente alimentar. Dentre os principais objetivos e finalidades dos estudos sobre o ambiente alimentar, encontram-se a avaliação das necessidades para identificar ações prioritárias em determinada população; vigilância do nível populacional,

qualidade, acesso e disponibilidade de alimentos; investigação de fatores relacionados ao desenvolvimento de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, entre outros (GLANS, SALLIS, SAELEN & FRANK, 2007).

O desenvolvimento de instrumentos para avaliar e medir os ambientes alimentares é necessário para nortear uma conduta interventiva eficaz e adequada na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, sobrepeso e obesidade. Dentre os principais objetivos e finalidades dos estudos sobre o ambiente alimentar, encontram-se a avaliação das necessidades para identificar ações prioritárias em determinada população; vigilância do nível populacional, qualidade, acesso e disponibilidade de alimentos; investigação de fatores relacionados ao desenvolvimento de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, entre outros (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Há muitos estudos que avaliam o ambiente alimentar e nutricional que utilizam dados secundários, tais como, listas de empresas, dados censitários, dados de departamentos públicos em decorrência do tipo de estudo, da insuficiência de recurso, do tamanho da público-alvo. Esses tipos de dados são utilizados principalmente em pesquisas em larga escala. Contudo, esses tipos de dados não são precisos e devem ter sua utilização limitada (HAN et al., 2012).

Há também, instrumentos específicos para realização de estudos sobre a temática. Esses devem ser selecionados de acordo com o contexto no qual está inserido, a finalidade de sua utilização, a precisão, os recursos e conhecimento disponíveis (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Uma revisão literária de Ohri-Vachaspati & Leviton (2010) identificou 48 instrumentos utilizados para avaliar o ambiente alimentar e nutricional. Desses, apenas cerca de 39% tiveram sua validade e/ou confiabilidade testada e a maioria dos instrumentos foi

projetada para a população geral e 39% foi desenvolvida para populações específicas, como baixa-renda, afro-americanas rurais e urbanas (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

A revisão apresenta alguns instrumentos, tais como, Community Food Security Assessment Toolkit que consiste em um conjunto de ferramentas e medidas padronizadas que avaliam a disponibilidade de alimentos e acessibilidade, Neighborhood Food and Beverage Environment Assessment Too que verifica a presença de lojas de varejo de alimentos e bebidas e vizinhanças publicitárias em torno de escolas, parques, distritos de negócios, áreas residenciais e programas extra-escolares, Nutrition Environment Assessment Tool (NEAT) que consiste numa avaliação on-line do ambiente, de políticas relacionadas à alimentação saudável e acesso a alimentos saudáveis dentro do ambiente de trabalho, comunidade e escola (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Além das ferramentas anteriormente apresentadas, há também o Environmental Nutrition and Activity Community Tool (ENACT) cujo objetivo não é pautado apenas em avaliar os ambientes nutricionais. Nesse instrumento, há a avaliação do ambiente para o desenvolvimento de atividade física e tem como finalidade desenvolver estratégias para melhorar o ambiente alimentar e de atividade física (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Há instrumentos mais pautados na publicidade e competitividade dos alimentos vendidos. Além de instrumentos específicos para o público escolar como o Secondary School Food Environment and Policies Survey que é voltado especificamente para escolas secundárias (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

O instrumento REACH 10 está pautado na percepção do indivíduo sobre inúmeras temáticas, como tabagismo, comportamentos saudáveis. Nesse instrumento o indivíduo pode

avaliar suas necessidades individuais e descrever o ambiente alimentar (OHRI-VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Sabe-se que apenas o Nutrition Environment Measures Survey for Restaurants (NEMS-R) e Nutrition Environment Measures Survey for Stores (NEMS-S) para restaurantes e lojas de produtos alimentícios, respectivamente, foram aprovados em um estudo avaliou a confiabilidade e validade de instrumentos que medem o ambiente alimentar ao ser estabelecida relação com outros 11 instrumentos que também medem o ambiente alimentar de consumo (OHRI- VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Nutrition Environment Measures Survey (NEMS)

O NEMS, estudo das medidas mensuráveis do ambiente alimentar e nutricional, foi desenvolvido entre os anos de 2004 e 2005 por um grupo de estudiosos com a finalidade de analisar a disponibilidade, preço e qualidade dos alimentos no ambiente alimentar. Há também algumas adaptações da ferramenta com algumas especificidades, como por exemplo, o NEMS-R, que é uma adaptação específica para restaurantes, o NEMS-S, que é voltado para "stores" ou lojas de comércio de alimentos, além de outras que serão exploradas a seguir (GLANZ et al., 2007; GLANZ, SALLIS, SAELENS & FRANK, 2007).

No ano de 2012 na *Philadelphia*, surgiu o *Nutrition Environment Measures Survey for Corner Stores (NEMS-CS)* devido à ausência de supermercados próximos a regiões de baixa renda e da dependência do comércio local, que normalmente apresenta maior preço, menor oferta e qualidade de alimentos saudáveis. Essa ferramenta surge com o objetivo de analisar o preço, a qualidade e a oferta de alimentos em lojas de esquina e a partir do resultado dos estudos traçar possíveis medidas interventivas. (CAVANAUGH, MALLYA, BRESINGER, TIERNEY, & GLANZ, 2013)

Há ainda, o instrumento *Nutrition Environment Measures Survey–Vending (NEMS-V)*, que é desenvolvido no contexto da implantação de máquinas de venda automática, muito utilizadas em escolas e pequenos comércios. O objetivo da ferramenta é avaliar o ambiente alimentar de máquinas de venda automática de alimentos a fim de obter dados consistentes que possam apoiar o desenvolvimento de políticas públicas para estabelecer um percentual mínimo de oferta de opções de alimentos saudáveis (VOSS, KLEIN, GLANZ, & CLAWSON, 2012).

Além disso, tendo em vista que, há duas formas com potencial de influenciar o comportamento por meio do ambiente alimentar: a primeira é a percepção ambiental e a segunda é pelas características físicas reais. Estima-se que as percepções ambientais tenham importância equivalente às medidas objetivas e observacionais do ambiente alimentar e nutricional, por isso entre os anos de 2010 e 2012 foi desenvolvido o *Perceived Nutrition Environment Measures Survey (NEMS-P)*, que possui confiabilidade de moderada a boa, capacidade de diferenciar status socioeconômico e identificar três tipos de ambiente alimentar (GREEN & GLANZ, 2015; OHRI-VACHASPATI & LEVITON, 2010).

Nutrition Environment Measures Survey for Stores (NEMS-S)

O NEMS-S foi desenvolvido em um contexto de ausência de medidas confiáveis e válidas para avaliar o ambiente, que tinha como consequência limitação do estudo e compreensão dos ambientes alimentares. Logo, a criação da ferramenta tem como principal objetivo a criação de medidas e conceitos válidos a fim de gerar o avanço do conhecimento sobre o ambiente alimentar e suas variáveis (GLANZ et al., 2007).

Essa ferramenta possui como limitação a incapacidade de verificar interação entre tipos de estabelecimento e vizinhança e sua criação se deu por meio da revisão de literatura

e estudos ambientais disponíveis que consideram fatores como quantidade, tipo, localização e acessibilidade de estabelecimentos de alimentos, além da a disponibilidade, o custo e a qualidade dos alimentos ofertados (GLANZ et al., 2007).

No NEMS-S, as variáveis associadas à alimentação e nutrição foram escolhidas com base nos alimentos com maior teor calórico e de gorduras na dieta norte-americana e os alimentos mais recomendados para uma alimentação saudável. A partir disso foram desenvolvidas 10 categorias de alimento indicadores: frutas, legumes, leite, carne, cachorros-quentes, jantares congelados, assados, bebidas (soda / suco), pão integral e *chips* assados (GLANZ et al., 2007).

Especificamente com relação à frutas e hortaliças são identificados as 10 principais frutas e hortaliças, bem como, são utilizados indicadores de qualidade com classificação aceitável ou inaceitável caso o alimento apresentasse características de aparência de velho, manchado e/ou extremamente maduro (GLANZ et al., 2007).

Em relação a carnes a classificação subdivide em magras as que possuem até 10% de gordura e para os demais alimentos são utilizados tamanhos de embalagem padrão, considerando versões mais saudáveis e menos saudáveis para alimentos comparáveis (GLANZ et al., 2007).

Para cada estabelecimento são calculados escores para os parâmetros de disponibilidade, qualidade e preço com a finalidade de avaliar o ambiente alimentar e nutricional. Sendo 2 pontos atribuídos por indicador para a disponibilidade de opções de alimentos mais saudáveis, 1 ponto extra para variedade. Referente ao preço foi estabelecido 2 pontos para opção saudável mais barata e 1 ponto para uma opção saudável mais cara e até 3 pontos para qualidade. Podendo a pontuação total variar de 8 a 50 pontos (GLANZ et al., 2007).

A ferramenta de avaliação de microambiente alimentar foi validada para a população brasileira por meio de um estudo transversal realizado em 13 distritos de São Paulo. Tal estudo, afirmou que as medidas do NEMS-S são confiáveis e capazes de diferenciar estabelecimentos comerciais que fornecem alimentos, possibilitando a aplicação da ferramenta, produção de novos conhecimentos e o desenvolvimento de políticas públicas promotoras de saúde (DURAN, LOCK, LATORRE & JAIME, 2015)

Estudos com o NEMS-S

O NEMS-S foi aplicado no ano de 2006 em 226 lojas de alimentos localizadas em 159 setores censitários de Baltimore para determinar as disparidades na oferta de alimentos saudáveis para a população. O resultado obtido foi que 46% dos bairros de baixa renda e 43% de bairros predominantemente negros apresentaram menor oferta de alimentos saudáveis e os supermercados desses bairros apresentaram escores mais baixos quando comparados a bairros predominantemente caucasianos e de alta renda. Esse estudo sugere que a menor oferta de alimentos saudáveis pode aumentar as desigualdades econômicas e raciais de saúde (FRANCO, DIEZ ROUX, GLASS, CABALLERO & BRANCATI, 2008).

No ano de 2008, o NEM-S foi associado à renda familiar média e ao tamanho dos estabelecimentos alimentícios na região de *Vermont* e *Arkansas* e notou-se que lojas maiores estavam significativamente associadas à melhores preços para alimentos mais saudáveis, certos bairros tiveram menor disponibilidade de alimentos saudáveis mesmo em, estabelecimentos de grande porte, supermercados (KRUKOWSKI et al., 2010).

No mesmo estudo, também, observou-se que a renda familiar foi significativamente associada a oferta de alimentos saudáveis, enquanto a composição racial e tamanho do estabelecimento não tiveram relação relevante com o escore de disponibilidade. Por fim, o

estudo levanta a hipótese de que aumentar o acesso populacional à lojas de grande porte com a finalidade de ofertar alimentos mais saudáveis à preços mais baixos seja uma maneira de melhorar o ambiente alimentar e reduzir o risco de DCNT (KRUKOWSKI et al., 2010).

Uma pesquisa, na Filadélfia realizada no ano de 2010, utilizou o NEMS-S para avaliar a variedade e a disponibilidade de alimentos saudáveis em 373 lojas de produtos alimentícios, além disso realizou pesquisa com 514 moradores da região sobre os alimentos adquiridos. Nessa pesquisa, observou-se que a maioria dos entrevistados não fazia compras no estabelecimento mais próximo e 94,5% dos participantes adquiria os principais alimentos em supermercados que receberam maior pontuação. Além disso, verificou-se que a oferta de supermercados variava e nas zonas de menor renda a oferta de alimentos saudáveis foi significativamente menor (CANNUSCIO et al., 2013).

Um estudo sobre o ambiente alimentar e nutricional em três regiões próximas a escolas públicas verificou a disponibilidade de alimentos processados considerando um raio de 500 metros mediante a aplicação do NEM-S em 82 comércios, utilizou-se classificação de alimentos em ultra processados e alimentos minimamente processados e densidade Kernel para avaliar a aglomeração de comércios. Esse estudo demonstrou que os pontos de venda significativamente mais próximos às escolas ofertavam mais alimentos ultra processados, sugerindo que os estudantes das escolas estão expostos a um ambiente favorável ao consumo de alimentos ultra processados (LEITE et al., 2012).

No estado de Minas Gerais, a ferramenta foi utilizada para descrever o ambiente alimentar e nutricional quanto ao consumo de frutas e hortaliças. Foi utilizada a densidade Kernel, 3414 indivíduos foram entrevistados para gerar dados agregados de renda e consumo de frutas e hortaliças. Observou-se que locais com baixo consumo do frutas e hortaliças

possuíam mais lojas de alimentos com baixa disponibilidade desse grupo alimentar (MENEZES et al., 2017).

Justificativa:

No panorama nacional, a literatura sobre o ambiente socialmente construído e suas implicações nos hábitos alimentares da população é escassa, apesar de ter se intensificado nos últimos anos em São Paulo e Minas Gerais (ALMEIDA, 2015; COSTA, 2015; MENDES, 2013; MATOZINHOS, 2015).

O Brasil tem passado por mudanças no perfil epidemiológico relacionadas à transição demográfica, caracterizada pelo aumento da expectativa de vida e redução da taxa de natalidade, com conseqüente aumento da população idosa e redução na base da pirâmide demográfica. Além desse fato, há também, mudanças nos hábitos de vida, decorrentes do desenvolvimento tecnológico, que associadas resultam na maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e redução na incidência de doenças infectocontagiosas. Nesse contexto, o estudo sobre o ambiente faz-se necessário para melhor compreensão da maior prevalência das DCNT e alteração do perfil populacional (BRASIL, 2014).

As DCNT afetam mais a população de baixa renda e grupos étnicos desprivilegiados, por isso é importante conhecer os fatores ambientais e socioeconômicos relacionados ao seu desenvolvimento, como o menor acesso aos serviços de saúde e maior exposição a fatores de risco (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, foi criado um Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis que tem como objetivo preparar o Brasil para esse problema de saúde pública, que é responsável por cerca de 70% das causas de mortes, atingindo, principalmente, as camadas sociais mais vulneráveis (BRASIL, 2014).

Os principais fatores associados às DCNT são o baixo nível de atividade física, o baixo percentual do consumo de cinco porções de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias por semana, o alto consumo de alimentos com elevado teor de gordura, o consumo de refrigerantes em cinco ou mais dias da semana. Esses fatores contribuem diretamente nas

taxas de prevalência de sobrepeso (48%) e de obesidade (14%) na população adulta brasileira (BRASIL, 2014).

Contudo, não basta, apenas conhecer os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, é necessário, conhecer o ambiente que pode proporcionar fatores de riscos e de proteção a essas doenças (LAKE & TOWNSHEND, 2006).

No cenário mundial, o aumento da taxa de sobrepeso e obesidade podem ser considerados uma pandemia. Tendo em vista, que entre 1980 e 2013, a prevalência de sobrepeso e obesidade associada teve um aumento de 27,5% para adultos e de 47,1% para crianças (NG et al., 2014).

Todavia, apesar da tendência no aumento dessas taxas é importante ressaltar que há pesquisas que relatam uma distribuição heterogênea nas taxas de prevalência de sobrepeso e obesidade (MATOZINHOS et al., 2015) e ao abordar o tema pode-se refletir acerca dos fatores ambientais que influenciam na maior ou menor prevalência das DCNT nas diferentes localidades.

Segundo a FAO, as intervenções atuais para combate ao excesso de peso possuem sucesso limitado e estão tradicionalmente pautadas no comportamento, educação e estratégias medicamentosas. Logo, estudar o ambiente que é capaz de fornecer condições propícias ao sedentarismo e ao balanço energético positivo e consequente desenvolvimento da obesidade pode caracterizar uma estratégia inovadora a longo prazo de combate à obesidade, já que, a partir desse estudo possam surgir intervenções ambientais que favoreçam a adoção de hábitos mais saudáveis (LAKE & TOWNSHEND, 2006).

Além disso, investigar o consumo de frutas e hortaliças a partir da perspectiva da sua disponibilidade e qualidade no ambiente alimentar e nutricional é importante, tendo em vista o impacto das doenças crônicas não transmissíveis na taxa de mortalidade nacional e o

fato do baixo consumo desse grupo alimentar com baixa periodicidade semanal ser considerado um fator de risco para o desenvolvimento dessas enfermidades (BRASIL, 2014).

Objetivo Geral:

- Descrever a oferta de alimentos com ênfase na disponibilidade e qualidade de hortaliças e frutas frescas na Região dos Pireneus- Entorno do Distrito Federal, Goiás.

Objetivos Específicos:

- Descrever a disponibilidade de alimentos e a oferta de frutas e hortaliças na região dos Pireneus;
- Analisar a qualidade das frutas e hortaliças ofertadas na região;
- Caracterizar os estabelecimentos comerciais da região dos Pireneus;
- Comparar a disponibilidade regional de frutas e hortaliças frescas com a disponibilidade municipal de Abadiânia, Alexânia, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Padre Bernardo e Pirenópolis.

Materiais e Métodos:

Tipo de Estudo

Consiste em um estudo analítico exploratório descritivo transversal de caráter qualitativo e quantitativo.

Projeto Norteador

O estudo integra o segundo componente da pesquisa Ambiente e Saúde na Região dos Pireneus, Entorno do Distrito Federal – Uma abordagem multidisciplinar das condições de vida e de saúde em pequenos territórios que foi executada pelo Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília e também contou com a participação do Laboratório de Informação em Saúde do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/FIOCRUZ), Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva/ Universidade Federal de Goiás (NESC/UFG) e do Departamento de Ciências Sanitárias y Médico-Sociales da Universidad de Alcalá , Madrid, Espanha.

O principal objetivo do projeto é pesquisar as relações entre as condições de saúde da população em micro áreas na Região dos Pireneus do Entorno do Distrito Federal e as características físicas e sociais ambientais, possibilitando o cálculo de indicadores para avaliação do sistema de saúde com ênfase na atenção primária. Bem como, analisar as percepções e representações da comunidade e avaliar o instrumento utilizado do ponto de vista cognitivo.

Para execução do estudo foi realizada uma subdivisão em cinco fases, são elas, coleta e sistematização de dados secundários, como, relevo, clima, hidrografia, uso da terra, dados de saúde, a segunda fase consiste na coleta e sistematização de dados primários, como, clima, uso da terra, dados de saúde, dados de escala municipal e de setores censitários, a terceira é delimitação metodológica para modelagem, a quarta, análise e modelagem dos dados coletados e a última, a popularização e divulgação científica dos resultados.

O projeto é dividido em componentes, o primeiro componente é a Caracterização do Ambiente Físico, no qual serão georreferenciados os estabelecimentos de venda e produção de alimentos, estabelecimentos de venda de cigarros e álcool, recursos de lazer, serviços de saúde, microclima e os domicílios selecionados para o inquérito nos 40 setores censitários. Além disso, foi utilizada a observação sistemática para descrever características ambientais de infraestrutura urbana e desenvolvido um sistema de informação geográfico (SIG).

O segundo componente, é responsável pela descrição da disponibilidade de alimentos, tabaco, álcool consta a localização geográfica de estabelecimentos comerciais alimentícios e características, como, disponibilidade, qualidade e preço dos alimentos obtidos por meio da aplicação do instrumento *Nutrition Environment Measures Survey in Stores* (NEMS-S) e o *Nutrition Environment Measures Survey in Restaurants* (NEMS-R). (Glanz et al., 2007; Saelens et al., 2007)

O terceiro componente é a Caracterização do Ambiente e terá como fundamento a etnografia e métodos qualitativos para caracterizar o ambiente social. Nesse componente foi realizada observação participante e também foram coletados dados referentes a percepção dos moradores da região sobre das estruturas físicas e ambientais próximas às residências.

O quarto componente é o Inquérito de Saúde, no qual será realizada um inquérito de saúde de base populacional sobre diversas temáticas relacionadas à saúde.

O quinto é a Avaliação cognitiva do questionário que tem como propósito identificar possíveis itens e categorias presentes no instrumento que apresentam dificuldades de interpretação e resposta durante a entrevista.

O último componente é o Monitoramento e Avaliação que tem como finalidade avaliar impacto e da implementação de políticas públicas e das mudanças ambientais na saúde populacional ao longo do tempo.

Amostra e Região

O estudo foi realizado na área urbana e semiurbana de seis municípios de Goiás que compõem a Região dos Pireneus e faz parte da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF), são eles, Abadiânia, Alexânia, Corumbá de Goiás, Cocalzinho de Goiás, Padre Bernardo e Pirenópolis. Inicialmente a região foi mapeada e dividida em 40 setores censitários, nos quais, foram mapeadas 227 lojas de alimentos. Dessas 16 fecharam ou foram à falência e por fim foram analisados 211 estabelecimentos. Sendo assim houve perda de 7% da amostra inicial.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre o mês de maio e setembro do ano de 2016. Nesse período, as equipes mapearam os estabelecimentos e, posteriormente, aplicaram o questionário NEMS-S em 211 lojas comerciais que ofertavam alimentos.

Instrumento utilizado (NEMS-S)

O instrumento NEMS-S foi desenvolvido nos Estados Unidos da América por um grupo de pesquisadores com o objetivo analisar a disponibilidade, preço e oferta de alimentos (GLANZ et al., 2007). Ao ser aplicado na região dos Pireneus foram realizadas algumas adaptações por meio de oficinas de trabalho e validação no campo prévia sua aplicação.

O instrumento identificou questões pertinentes ao público do comércio; tempo de existência; percepção subjetiva global, quanto à higiene e aparência. Além de, itens sobre as características físicas dos estabelecimentos, como, ambiente à céu aberto ou fechado; localização em conjunto de pontos de alimentação ou isolada; ponto móvel ou fixo; e tipo de estabelecimento comercial foram subdivididos em açougue, avícola e/ou peixaria, comércio varejista e/ou atacadista de doces, barraca de feira livre/ barraca de frutas, mercearias/ empórios, de sacolão, quitandas, mercado, supermercado, lojas de conveniência e outros para estabelecimentos não especificados.

O questionário foi separado em dezenove categorias alimentícias que identificavam presença e ausência de algumas variedades de alimentos: quatro tipos de bebidas; dois, de biscoitos; nove, pertinentes ao grupo de carnes; quatro, de cereais refinados; oito, de cereais integrais; um, salgadinho; três tipos de doces; seis leguminosas, seis alimentos do grupo leite e derivados; sete, de massas como ingrediente; quatro variedades de óleos e gorduras, seis opções no grupo das castanhas; uma, de ovos; duas de pães; duas, de outros industrializados; sete raízes e tubérculos; vinte duas frutas frescas e vinte três hortaliças frescas.

Análise de dados

O programa utilizado na análise descritiva foi o IBM SPSS Statistics versão 20. Inicialmente foi realizada a higienização da base de dados, posteriormente foi realizada a codificação das 446 variáveis no software de acordo com a ordem do questionário NEMS-S do Componente 2- Avaliação da Disponibilidade de Alimentos em Comércio.

Foram geradas frequências de todos os dados, além de frequências cruzadas para melhor visualização das variáveis. Ainda, foi utilizado o programa Excel para desenvolver planilhas e fazer agrupamento de dados.

Inicialmente, houve a caracterização do território embasada nas frequências geradas e classificação dos tipos estabelecimentos de comerciais foi realizada segundo o nível de processamento de alimentos. Nessa classificação, produtos in natura, minimamente processados ou preparações com boa qualidade nutricional são consideradas saudáveis. Logo, estabelecimentos que costumam ofertar alimentos considerados saudáveis, como, restaurantes, açougues, peixarias, verdureiros, lojas de produtos naturais e casas de suco são considerados saudáveis. Já as lanchonetes, loja de conveniências, lojas de doces, sorveterias, vendedores ambulantes são classificados como estabelecimentos comerciais de produtos considerados não saudáveis. E por fim, há os estabelecimentos comerciais de produtos considerados mistos, devido a presença de alimentos saudáveis e não saudáveis, são eles, supermercados, mercados/mercearias, padarias/confeitarias, mercados/restaurantes) (CORRÊA, 2016).

As categorias de alimentos presentes na ferramenta foram subdivididas em grupo quatro grupos aleatórios para melhor visualização de dados, sendo o grupo 1 composto por carnes, leite e derivados, ovos e peixes e frutos do mar; o grupo 2 por bebidas, biscoitos, doces, outros industrializados e salgadinhos; o grupo 3 por cereais integrais e o grupo 4 por castanhas, leguminosas e raízes e tubérculos.

Os 211 estabelecimentos visitados na Região dos Pireneus foram classificados de acordo com a disponibilidade de algumas categorias de alimentos presentes na ferramenta.

Posteriormente, fez-se um recorte com ênfase nas hortaliças e frutas, verificando a disponibilidade desse grupo de alimentos específicas para cada município e também, a qualidade dos alimentos disponíveis analisada, podendo ser classificada como aceitável e inaceitável (GLANZ et al., 2007) considerando os critérios de integridade, grau de maturação, odor, cor e limpeza que somam 5 pontos. Os alimentos que obtiveram três ou mais pontos tiveram qualidade considerada aceitável e os que tiveram dois ou menos pontos, qualidade inaceitável.

Aspectos Éticos

O projeto foi apresentado, analisado e submetido à aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília e ao COARIDE.

Resultados:

Caracterização dos Comércios de Alimentos da Região dos Pireneus

Os comércios foram classificados quanto às estruturas físicas e o resultado obtido é que a maioria, 82,9% dos estabelecimentos possui ambiente fechado, 60,7% dos estabelecimentos localizam-se em conjunto de pontos de alimentação e não são isolados, a maioria dos comércios analisados possuem ponto fixo, sendo esse tipo de estrutura física presente em 84,4% das lojas de alimentos.

Os estabelecimentos da região existem a em média 10,8 anos. Das idades dos comércios analisados, 9% tem menos de um ano, 25,1% das lojas existem de 1 a 3 anos, 15,6% tem de 4 a 6 anos, 16,6%, de 7 a 10 anos, 16,6% possui de 11 a 20 anos, 12,8%, de 21 a 30 anos e 4,3% tem 31 anos ou mais.

Em relação a estrutura do serviço, sabe-se que dos estabelecimentos que se encaixavam nas alternativas pertinentes, 46,7% dos estabelecimentos não possuíam mesas ou assentos, 21,8% possuía balcão e mesas com assentos, 17,4% tinha balcão sem assentos e 14,1% possuía mesas e assentos.

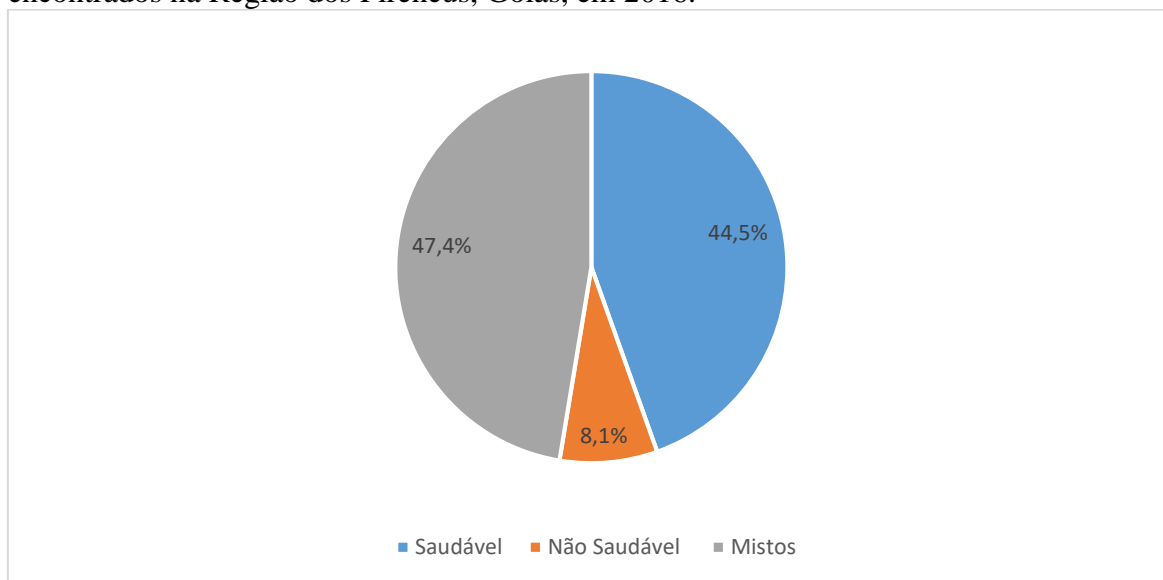
Observou-se que dos estabelecimentos visitados 22 (10,4%) localizavam-se em Abadiânia, 106 (50,3%) em Alexânia, 10 (4,7%) em Cocalzinho de Goiás, 7 (3,3%) em Corumbá de Goiás, 25 (11,9%) em Padre Bernardo e 41 (19,4%) em Pirenópolis.

Quanto a classificação dos comércios visitados, sabe-se que 11,4% entram na categoria açougue, avícola e/ou peixaria, 2,4% em comércio varejista e/ou atacadista de doces, 26,5% barraca de feira livre/ barraca de frutas, 18,0% mercearias/ empórios, 7,6% de padarias, 4,7% de sacolão, quitandas, 21,3% mercado, supermercado, 0,9% lojas de

conveniência e 7,1% de outros tipos de estabelecimentos, tais como, bares, torterias, distribuidoras de bebidas, lojas de bolo, de milho, de condimentos, de produtos naturais, entre outros.

No Gráfico 1 possível visualizar a distribuição dos tipos de comércio da Região dos Pireneus, em saudáveis, não saudáveis e mistos.

Gráfico 1: Distribuição dos tipos de comércio em saudáveis, não saudáveis e mistos encontrados na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Ao ser atribuída a classificação saudável, não saudável e misto, observou-se que a maioria (47,4%) dos estabelecimentos foram considerados mistos, seguidos, por saudáveis e não saudáveis. Sendo assim, pode-se afirmar, que segundo a classificação dos tipos de comércio, há mais estabelecimentos considerados mistos, que ofertam alimentos saudáveis e não saudáveis e menos considerados não saudáveis.

Tipos de comércio por Município

Na Tabela 1 é apresentada distribuição dos tipos de comércio por município da Região dos Pireneus, sendo possível visualizar a frequência dos tipos de estabelecimento em números absolutos e em percentual municipal.

Tabela 1: Distribuição dos tipos de comércio por Município da Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.

	Município						Região dos Pireneus
	Abadiânia	Alexânia	Cocalzinho de Goiás	Corumbá de Goiás	Padre Bernado	Pirenópolis	
Açougue/ Avícula/ Peixaria	5 (22,7%)	15 (14,2%)	0 (0%)	1 (14,3%)	1 (4%)	2 (4,9%)	24 (11,4%)
Comércio varejista e/ou atacadista de doces	0 (0%)	1 (0,9%)	0 (0%)	1 (14,3%)	1 (4%)	1 (2,4%)	4 (1,9%)
Barraca de Feira Livre/ Banca de Frutas	0 (0%)	55 (51,9%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	56 (26,5%)
Tipo do comércio							
Mercearias/ Empórios	4 (18,2%)	7 (6,6%)	0 (0%)	3 (42,9%)	5 (20%)	17 (41,5%)	36 (17,2%)
Padaria	3 (13,6%)	6 (5,7%)	0 (0%)	1 (14,3%)	2 (8%)	4 (9,8%)	16 (7,6%)
Sacolão/ Quitandas	1 (4,5%)	3 (2,8%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (8%)	4 (9,8%)	10 (4,7%)
Mercado/ Supermercado	7 (31,8%)	9 (8,5%)	9 (90%)	0 (0%)	10 (40%)	10 (24,4%)	45 (21,3%)
Lojas de conveniência	0 (0%)	1 (0,9%)	0 (0%)	1 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (0,9%)
Outros	2 (9,1%)	9 (8,5%)	1 (10%)	0 (0%)	3 (12%)	3 (7,3%)	18 (8,5%)
Total	22 (100%)	106 (100%)	10 (100%)	7 (100%)	25 (100%)	41 (100%)	211 (100%)

n=211

Observou-se que o tipo de estabelecimento mais abundante em Abadiânia Cocalzinho de Goiás e Padre Bernardo foi mercado/supermercado, em Alexânia foi barraca de feira livre/barraca de frutas, em Corumbá de Goiás e Pirenópolis foi mercearia/empório.

Disponibilidade de Alimentos

Disponibilidade de Alimentos por Grupos Alimentares- Grupo 1

No grupo de carnes, foi analisada a oferta disponibilidade de carne bovina, hambúrguer bovino, carne suína, linguiça suína, aves, aves empanadas/ processadas, embutidos (mortadela/salame), salsicha e linguiça calabresa. Não houve disponibilidade desses alimentos em 65,9% dos estabelecimentos, todavia dos comércios que ofertavam esse tipo de alimento, 20,8% ofertava uma opção, 9,7% ofertava duas e três opções de carnes, 6,9%, quatro opções, 13,9% disponibilizavam cinco e seis opções, 12,5%, sete variedades, 4,2%, oito itens distintos e 8,3% ofereciam todas as nove variedades analisadas.

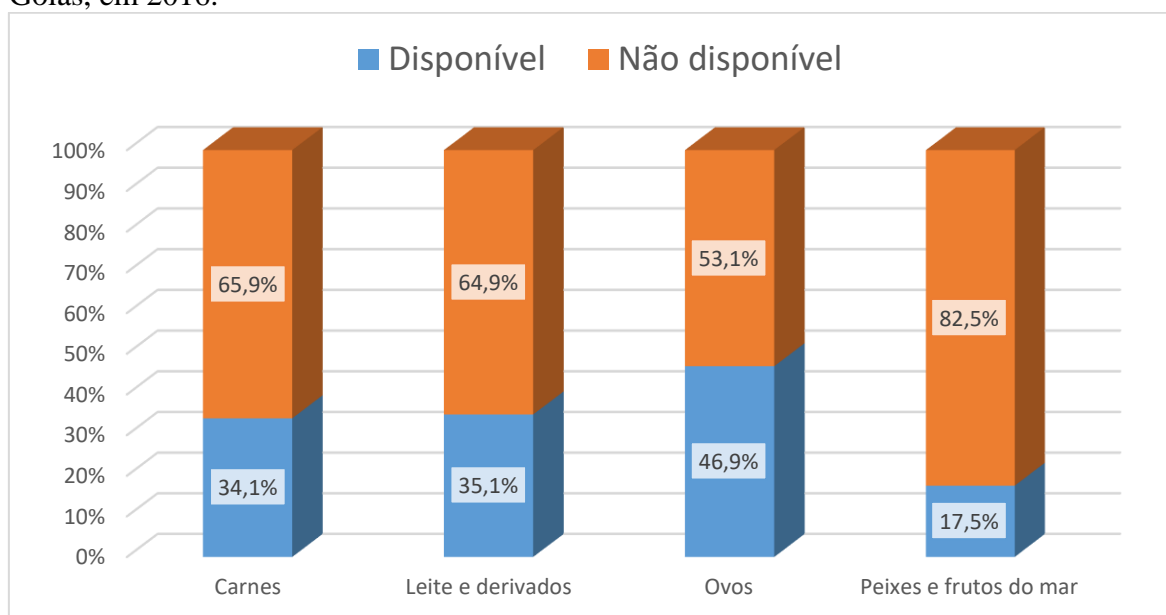
No grupo de leite e derivados, em 64,9% dos estabelecimentos não havia a presença de nenhum dos seis itens presentes no gênero alimentício (leite integral, leite desnatado, iogurte natural, iogurte saborizado, queijo branco e queijo amarelo). Quanto aos estabelecimentos que possuíam algum alimento da categoria, 39,2% possuía apenas um alimento do gênero, 23% disponibilizava duas opções, 14,9%, três e quatro opções e 4,0% possuía cinco e seis itens avaliados.

No grupo dos ovos, apenas uma opção foi avaliada e observou-se que mais da metade dos estabelecimentos não ofertavam ovos (53,1%).

Quanto a oferta de peixes e frutos do mar, notou-se 82,5% dos estabelecimentos não disponibilizavam nenhum alimento dessa categoria. Todavia, dos estabelecimentos que ofertavam peixe, peixe em conserva e/ou peixe marinho, em 73,0% havia uma opção disponível, em 13,5% ofertava duas opções e 13,5% disponibilizava todas as três opções disponíveis.

No Gráfico 2 é apresentada disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 1 na Região dos Pireneus, fornecendo dados de carnes, leites e derivados, ovos e peixes e frutos do mar disponíveis ou não nos estabelecimentos da região.

Gráfico 2: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 1 na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Disponibilidade de Alimentos por Grupos Alimentares- Grupo 2

Na categoria bebidas, há quatro variedades diferentes bebidas presentes, são elas, refrigerante (lata), água de coco, suco industrializado em pó e em lata. Observou-se que 48,3% dos comércios analisados ofertava alguma opção de bebida e desses 9,8% ofertava apenas uma variedade de bebidas, 21,6% possuíam duas variedades, 31,4% oferecia três variedades de bebidas e 37,2% ofertavam todas as variedades de bebidas.

Na categoria biscoitos, há dois tipos de biscoitos diferentes- doces e salgados. Dos comércios analisados, 45% ofertava biscoitos e entre eles, 82,1% ofertava dois tipos de biscoitos e 17,9% ofertava apenas um tipo de biscoito.

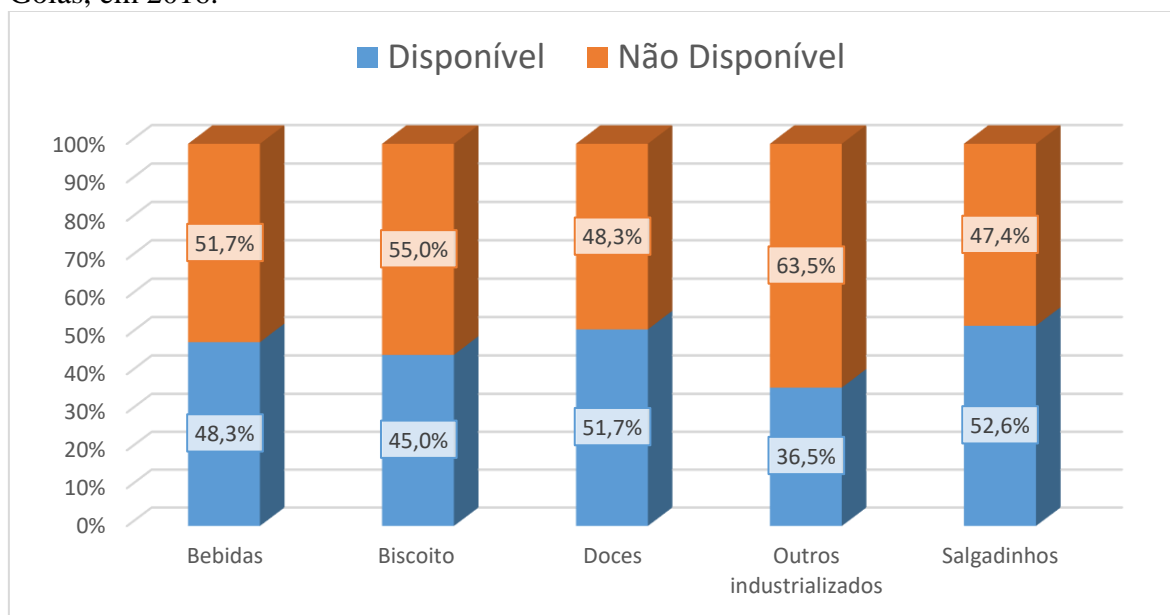
No grupo dos doces, há três variedades disponíveis- chocolate, sorvete e balas/chicletes. Sabe-se que maioria dos estabelecimentos (51,7%) disponibilizava um ou mais dos três tipos de doces avaliados, desses 32,1% ofertava um alimento, 38,5% disponibilizava duas variedades e 29,4% oferecia os três tipos de doces.

Na categoria outros industrializados, notou-se que 36,5% dos estabelecimentos disponibilizava alguma das duas opções analisadas (açúcar e achocolatado em pó). Dos estabelecimentos que ofertavam esse grupo alimentar, 22,1% oferecia uma opção e 77,9%, as duas opções disponíveis.

Em relação à disponibilidade de salgadinhos, apenas uma opção foi avaliada e mais da metade dos comércios (52,6%) ofertavam esse alimento ultraprocessado ao consumidor.

No Gráfico 3 há dados percentuais relativos a disponibilidade ou não das categorias de alimentos do grupo 2 (bebidas, biscoitos, doces, outros industrializados e salgadinhos) nos comércios da região.

Gráfico 3: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 2 na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Na categoria de cereais integrais, notou-se que apenas 7,1% dos comércios analisados ofertavam alguma das nove variedades de cereais integrais disponíveis na ferramenta (arroz integral, aveia, farinha de trigo integral, farelo de trigo, trigo em grãos,

gérmen de trigo, centeio e cevada). Destes estabelecimentos, 53,3% ofertou uma opção, 26,7% ofereceu duas variedades, 13,3% disponibilizou três itens distintos e 0,7% apresentou cinco alimentos do grupo dos cereais integrais

Já em relação aos cereais refinados, percebeu-se que 61,1% dos estabelecimentos não apresentam disponibilidade de alimentos desse grupo. Dos comércios que disponibilizaram algum dos quatro alimentos analisados (arroz polido, farinha de trigo, cereal matinal e farinha de fubá, milho e/ou mandioca), 12,2% ofertava um item, 15,85% disponibilizava duas opções, 51,2% oferecia três variedades dessa categoria e 20,7% ofertava quatro opções distintas de cereais refinados.

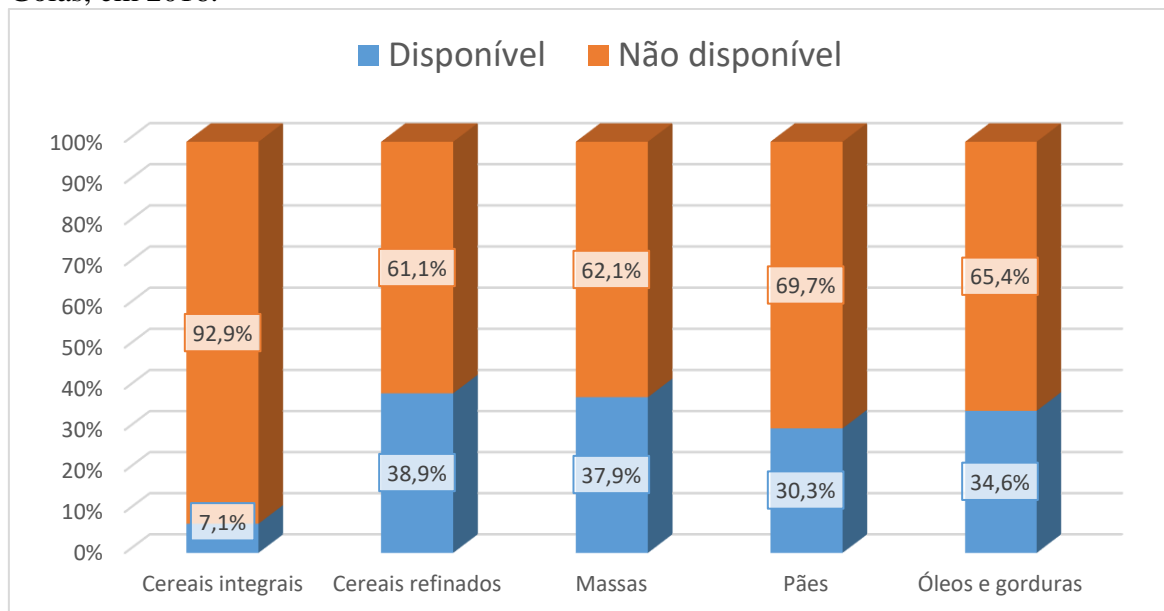
Em 62,1% dos estabelecimentos analisados não houve oferta de nenhum tipo de massa e das três variedades ofertadas no instrumento utilizado (macarrão seco, macarrão instantâneo e macarrão integral), observou-se 6,8% dos comércios disponibilizava uma opção de massa, 80% da amostra oferecia duas opções de massas e 13,7% dos estabelecimentos ofertava três opções de massa.

No grupo dos pães, em 67,6% dos comércios não havia oferta de pães. Enquanto, dos demais estabelecimentos que disponibilizavam de uma a duas opções referentes a pão integral e a pão branco, 54,7% das lojas ofertava uma opção e 45,3%, as duas opções disponíveis na categoria.

Nos estabelecimentos analisados, observou-se que 65,4% não disponibilizava de nenhum tipo de óleo e gordura das quatro opções analisadas (manteiga, margarina, óleo vegetal e azeite). Segundo os dados de incidência dos comércios que ofertavam esse grupo de alimentos, 31,5% dos estabelecimentos possuía uma opção, 34,2%, duas opções, 20,5%, três opções e 13,7% disponibilizavam todas as quatro opções desse grupo alimentar.

O Gráfico 4 apresenta os dados percentuais relativos a disponibilidade ou não das categorias de alimentos do grupo 3 (cereais integrais, cereais refinados, massas, pães, óleos e gorduras) nos comércios alimentícios da região.

Gráfico 4: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 3 na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Disponibilidade de Alimentos por Grupos Alimentares- Grupo 4

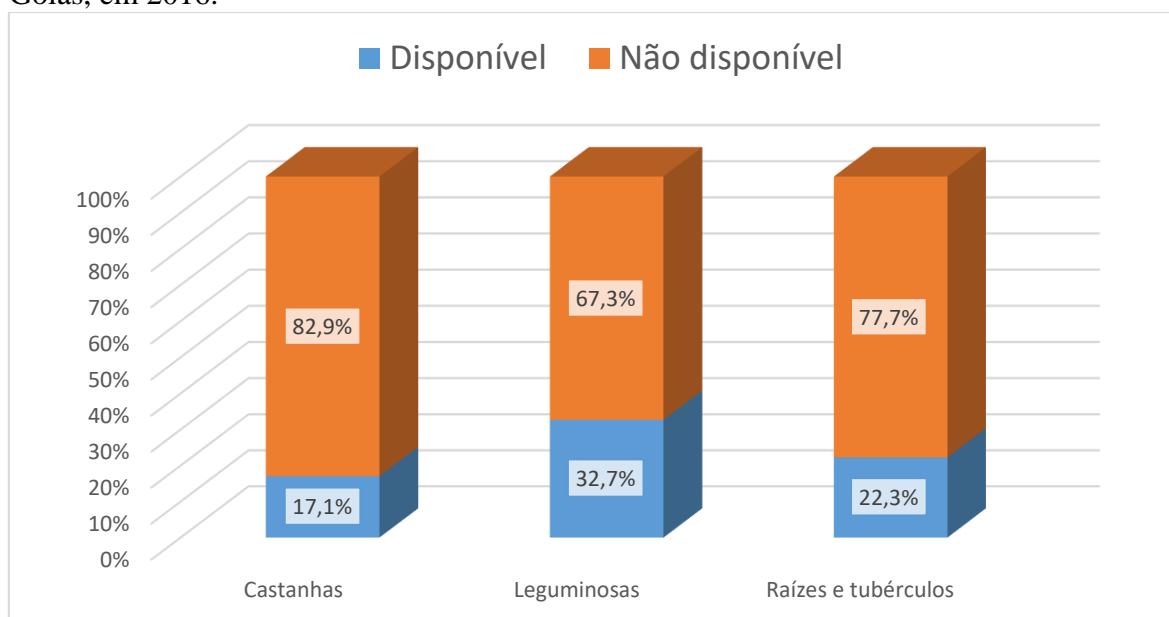
No grupo das leguminosas, notou-se que 67,3% dos estabelecimentos comerciais não ofertava nenhuma das seis variedades disponíveis de leguminosas (feijão carioca, feijão preto, feijão de corda, lentilha, soja em grãos e grão de bico). Dos que ofertavam, 50,7%, 39,1%, 8,7%, 1,5% disponibilizavam, respectivamente, uma, duas, três e cinco opções diferentes de leguminosas.

No grupo das castanhas, percebeu-se que 82,9% dos estabelecimentos analisados não disponibilizava nenhuma das seis opções disponíveis desse alimento, como, o amendoim, a castanha do Pará, as nozes, a castanha de caju, a amêndoa e a avelã. E dos comércios que disponibilizavam, 80,5% disponibilizava apenas uma opção, 11,1%, duas opções, 2,8%, 4 opções e 5,6%, seis opções diferentes.

Quanto a oferta em relação às raízes e tubérculos, sabe-se que nenhum estabelecimento ofertava os sete alimentos do gênero, 77,7% não ofertavam nenhum alimento- batata, inhame, mandioca, mandioquinha, batata doce, cará e beterraba. Dos estabelecimentos que disponibilizavam alguns dos alimentos anteriormente citados 27,7%, 17%, 10,6%, 19,2%, 8,5%, 17% ofertavam um, dois, três, quatro, cinco e seis alimentos distintos, respectivamente.

O Gráfico 5 expõe dados percentuais relativos a disponibilidade ou não das categorias de alimentos do grupo 4 (castanhas, leguminosas e raízes e tubérculos) nos estabelecimentos de venda de alimentos da região.

Gráfico 5: Disponibilidade de categorias de alimentos do grupo 4 na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Disponibilidade e Variedade de Frutas Frescas

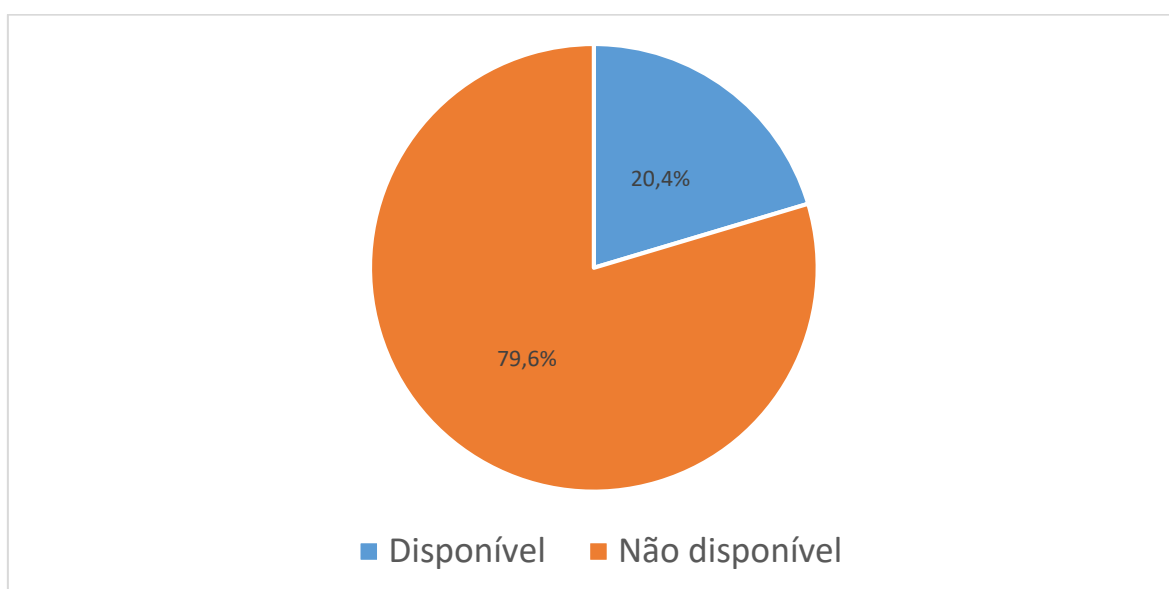
Referente a oferta de frutas na Região dos Pireneus, observou-se que 168 estabelecimentos da região não ofertam frutas. Dos 20,4% dos estabelecimentos que ofertavam alguma das vinte e duas variedades de frutas disponíveis na ferramenta, sabe-se

que 27,9% oferta até três variedades, 16,3% de quatro a sete variedades, 18,6% de oito a dez variedades, de onze a treze variedades e quatorze ou mais variedades de frutas.

Além disso, sabe-se que máximo de variedade das frutas analisadas disponíveis nos comércios da região foi igual a dezesseis itens distintos e esse dado representa apenas 1,4% da amostra total.

O Gráfico 6 apresenta percentuais relativos a disponibilidade ou não de frutas frescas nos comércios da região.

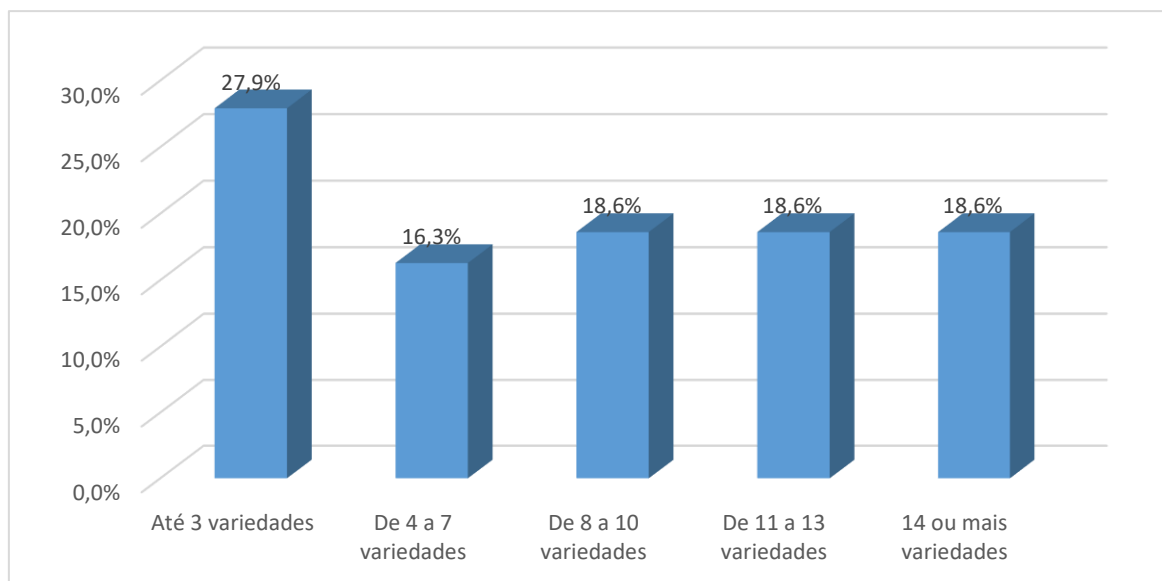
Gráfico 6: Disponibilidade de frutas frescas na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

O Gráfico 7 apresenta os percentuais relativos à variedade de frutas frescas disponíveis nos 43 estabelecimentos que ofertam esse alimento em intervalos de variedades.

Gráfico 7: Distribuição por número de variedades disponíveis nos estabelecimentos que ofertam frutas frescas na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



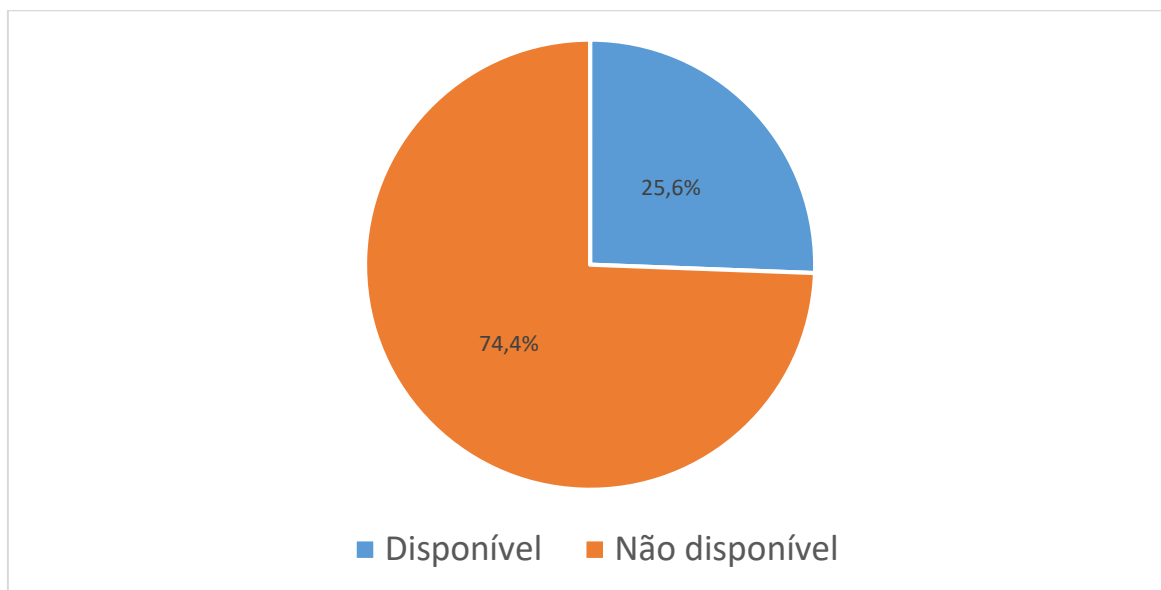
n=43

Disponibilidade e Variedade de Hortaliças Frescas

Quanto à disponibilidade de hortaliças frescas na região foram analisadas vinte e três variedades de hortaliças. Notou-se que a oferta desse grupo ocorre em apenas 25,6% da amostra e dos estabelecimentos que ofertavam alguma variedade de hortaliças disponíveis na ferramenta, sabe-se que 30,2% oferta até três variedades, 37,7% de quatro a sete variedades, 9,4%, de oito a dez variedades, 13,2%, de onze a treze variedades e 9,4% disponibilizava quatorze ou mais variedades desse grupo de alimentos.

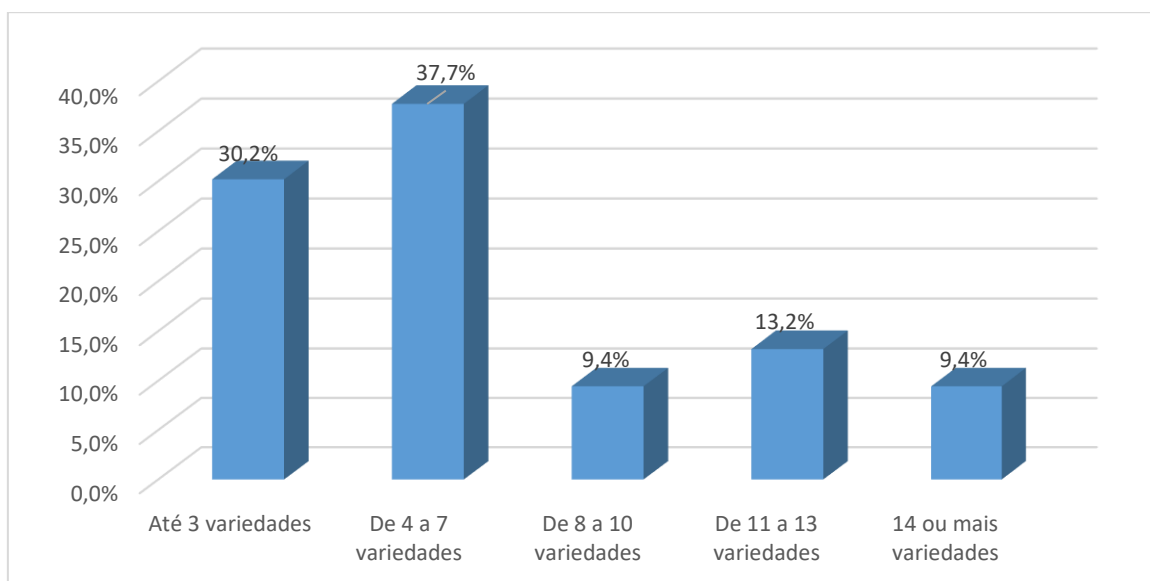
O Gráfico 8 apresenta dados percentuais relativos a disponibilidade de hortaliças frescas nos comércios da região e o Gráfico 9 expõe dados percentuais pertinentes a variedades de frutas frescas disponíveis nos 54 estabelecimentos que ofertam esse alimento em intervalos de variedades.

Gráfico 8: Disponibilidade de hortaliças frescas na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=211

Gráfico 9: Distribuição por número de variedades disponíveis nos estabelecimentos que ofertam hortaliças frescas na Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



n=54

Disponibilidade de Frutas Frescas por Município

Abadiânia

Sabe-se que no município de Abadiânia é o segundo município que tem maior disponibilidade de frutas frescas e estão disponíveis em 27,3% das lojas de alimentos analisadas. Logo, a oferta desse grupo alimentar é 6,9 PP acima do percentual ofertado na Região dos Pireneus.

Nesse município a oferta de caju, goiaba, jabuticaba, nectarina e pêssego nos estabelecimentos foi ausente e quanto as frutas analisadas, apresentou presença de 77,3% das variedades disponíveis.

Em 9,1% das lojas de alimentos houve oferta de abacate, ameixa e morango; em 18,2%, de abacaxi, manga e uva; 22,7% dos estabelecimentos ofertaram banana, laranja, maçã e mamão; 13,6%, disponibilizavam coco, maracujá, mexerica e pera, 27,3%, limão e melão.

Em Abadiânia notou-se a maior percentual de estabelecimentos que ofertavam ameixa, maçã, manga, mamão, maracujá, mexerica, morango e pera e a segunda maior proporção de lojas que ofertavam coco, laranja, limão, melancia e melão ao comprar com o percentual de disponibilidade dos demais municípios.

Alexânia

Alexânia é o terceiro município com maior percentual de lojas de alimentos que disponibilizam de frutas, possui oferta desses alimentos em 17,9% de seus estabelecimentos e o valor obtido é 2,5 PP menor que a oferta geral da região.

Os estabelecimentos desse município não ofertaram jabuticaba, nectarina e pêssego. Contudo, ofertou 86,36% das frutas que foram analisadas e foi o único a ofertar caju e o município com maior número absoluto de estabelecimentos que ofertam frutas.

Ofertou abacate em 7,5% dos estabelecimentos, abacaxi em 8,5%, ameixa, caju e goiaba em 0,9%, banana em 17,9%, coco em 6,6%, laranja em 12,3%, limão em 14,2%, maçã em 12,3%, manga em 7,5%, mamão em 12,3%, maracujá em 9,4%, melancia em 5,7%, melão em 9,4%, mexerica em 6,6%, morango em 3,3%, pêra em 5,7% e uva em 6,6% dos estabelecimentos observados.

Cocalzinho de Goiás

A oferta de frutas frescas em Cocalzinho de Goiás ocorreu em 10% das lojas de alimentos analisadas, que corresponde em número absoluto a apenas um estabelecimento que fornece grupo de alimentos e esse valor é 10,4% menor que a disponibilidade de frutas na Região dos Pireneus.

Esse único estabelecimento ofertou abacaxi, banana, coco, laranja, limão, maçã, mamão, melancia e melão. Sendo assim, o município ofertou 40,9% das frutas disponíveis no questionário.

Corumbá de Goiás

No município de Corumbá de Goiás não foi encontrado nenhum estabelecimento que ofertasse alguma opção de frutas frescas. Logo, a oferta do município foi 20,4 PP abaixo do percentual geral de oferta desses alimentos na Região dos Pireneus.

Padre Bernardo

Observou-se que a maior percentual de estabelecimentos que ofertam frutas frescas foi em Padre Bernardo com disponibilidade em 40% das lojas de alimentos e esse dado é 19,6 PP maior que o percentual da oferta de frutas na Região dos Pireneus.

Em Padre Bernardo foi encontrado o maior percentual municipal de estabelecimentos que ofertavam oito frutas: abacate, abacaxi, banana, coco, laranja, limão, melancia, melão e segundo maior percentual da oferta de mamão maracujá e pêra ao estabelecer relação comparativa com outros municípios.

Nesse município não haviam lojas que fornecessem caju, goiaba, jabuticaba, morango, nectarina e pêsego, sendo assim, observou-se que os estabelecimentos disponibilizavam 72,7% das variedades de frutas disponíveis.

Houve oferta de abacate em 16,0% dos estabelecimentos; 24,0% disponibilizava abacaxi; 8,0% ofertava ameixa; bananas eram ofertadas em 32% das lojas de alimentos, coco em 24%, laranja em 36,0%, limão em 28,0%, maçã em 20,0%, manga em 8,0%, mamão em 20,0%, maracujá em 12,0%, melancia e melão em 28,0%, mexerica em 8,0%, pêra em 12,0% e uva em 8,0% dos estabelecimentos.

Notou-se que, apesar do município não ter maior variedade de frutas frescas disponíveis, ele foi o que apresentou maior percentual municipal de estabelecimentos que ofertam frutas.

Pirenópolis

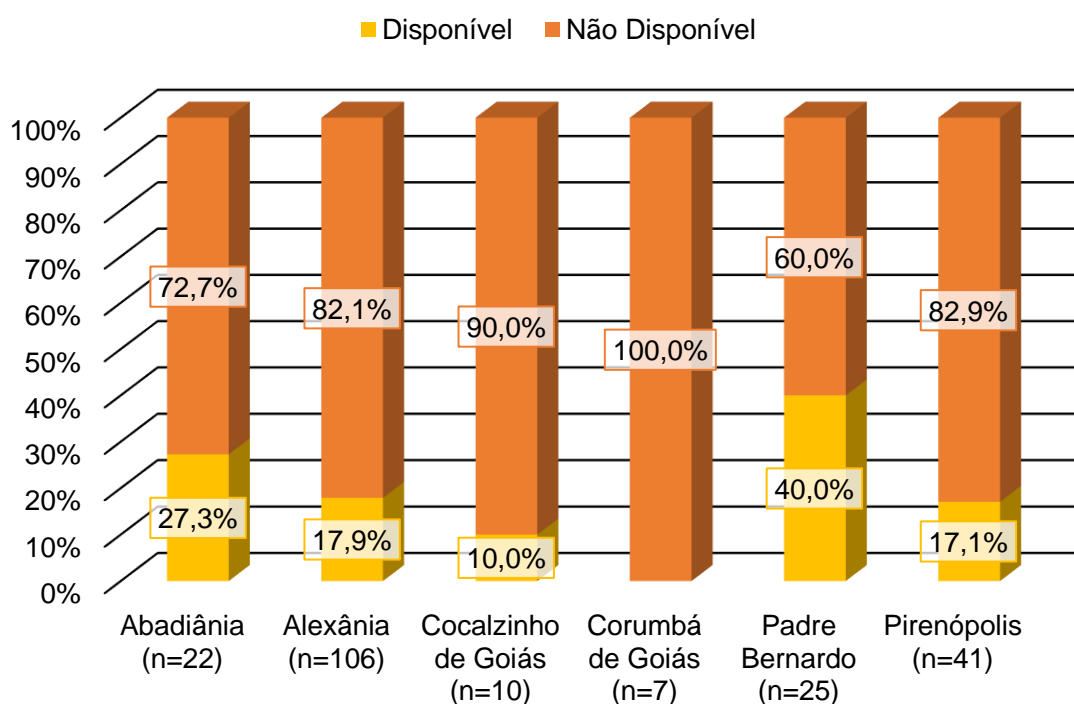
Em 17,1% dos estabelecimentos de Pirenópolis houve oferta de frutas frescas e a oferta do município foi 3,3 PP menor que a oferta geral referente a esse alimento na região.

Nesse município, houve maior oferta municipal percentual de goiaba e os estabelecimentos observados não ofertavam jabuticaba, nectarina e caju, logo, apresentavam disponibilidade de 86,4% das variedades de frutas analisadas.

O abacate foi disponibilizado 7,3% dos estabelecimentos; 9,8% disponibilizava abacaxi; 4,9% ofertava ameixa; bananas eram ofertadas em 24,4% das lojas de alimentos, coco em 12,2%, goiaba em 2,4%, laranja em 22,0%, limão em 22,0%, maçã em 22,0%, manga em 14,6%, mamão em 14,6%, maracujá em 7,3%, melancia em 12,2%, melão em 14,6%, mexerica em 7,3%, morango em 4,9%, pêra em 7,3%, pêssego e 2,4% e uva em 9,8% dos estabelecimentos municipais.

Os dados referentes a disponibilidade de frutas frescas nos estabelecimentos de cada município, encontram-se no Gráfico 10.

Gráfico 10: Disponibilidade geral de frutas frescas por município da Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



A Tabela 2 expõe dados percentuais referentes a disponibilidade de frutas frescas nos municípios da Região dos Pireneus.

Tabela 2: Disponibilidade de frutas frescas nos municípios da Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.

		Município					
		Abadiânia	Alexânia	Cocalzinho de Goiás	Corumbá de Goiás	Padre Bernardo	Pirenópolis
Abacate	Não Disponível	90,9%	92,5%	100,0%	100,0%	84,0%	92,7%
	Disponível	9,1%	7,5%	0,0%	0,0%	16,0%	7,3%
Abacaxi	Não Disponível	81,8%	91,5%	90,0%	100,0%	76,0%	90,2%
	Disponível	18,2%	8,5%	10,0%	0,0%	24,0%	9,8%
Ameixa	Não Disponível	90,9%	99,1%	100,0%	100,0%	92,0%	95,1%
	Disponível	9,1%	0,9%	0,0%	0,0%	8,0%	4,9%
Banana	Não Disponível	77,3%	82,1%	90,0%	100,0%	68,0%	75,6%
	Disponível	22,7%	17,9%	10,0%	0,0%	32,0%	24,4%
Caju	Não Disponível	100,0%	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Disponível	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Coco	Não Disponível	86,4%	93,4%	90,0%	100,0%	76,0%	87,8%
	Disponível	13,6%	6,6%	10,0%	0,0%	24,0%	12,2%
Goiaba	Não Disponível	100,0%	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	97,6%
	Disponível	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
Jabuticaba	Não Disponível	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Disponível	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Laranja	Não Disponível	77,3%	87,7%	90,0%	100,0%	64,0%	78,0%
	Disponível	22,7%	12,3%	10,0%	0,0%	36,0%	22,0%
Limão	Não Disponível	72,7%	85,8%	90,0%	100,0%	72,0%	78,0%
	Disponível	27,3%	14,2%	10,0%	0,0%	28,0%	22,0%
Maçã	Não Disponível	77,3%	87,7%	90,0%	100,0%	80,0%	78,0%
	Disponível	22,7%	12,3%	10,0%	0,0%	20,0%	22,0%
Manga	Não Disponível	81,8%	92,5%	100,0%	100,0%	92,0%	85,4%
	Disponível	18,2%	7,5%	0,0%	0,0%	8,0%	14,6%
Mamão	Não Disponível	77,3%	87,7%	90,0%	100,0%	80,0%	85,4%
	Disponível	22,7%	12,3%	10,0%	0,0%	20,0%	14,6%
Maracujá	Não Disponível	86,4%	90,6%	100,0%	100,0%	88,0%	92,7%
	Disponível	13,6%	9,4%	0,0%	0,0%	12,0%	7,3%
Melancia	Não Disponível	77,3%	94,3%	90,0%	100,0%	72,0%	87,8%
	Disponível	22,7%	5,7%	10,0%	0,0%	28,0%	12,2%
Melão	Não Disponível	72,7%	90,6%	90,0%	100,0%	72,0%	85,4%
	Disponível	27,3%	9,4%	10,0%	0,0%	28,0%	14,6%
Mexerica	Não Disponível	86,4%	93,4%	100,0%	100,0%	92,0%	92,7%
	Disponível	13,6%	6,6%	0,0%	0,0%	8,0%	7,3%
Morango	Não Disponível	90,9%	96,2%	100,0%	100,0%	100,0%	95,1%
	Disponível	9,1%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%
Nectarina	Não Disponível	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Disponível	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pêra	Não Disponível	86,4%	94,3%	100,0%	100,0%	88,0%	92,7%
	Disponível	13,6%	5,7%	0,0%	0,0%	12,0%	7,3%
Pêssego	Não Disponível	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	97,6%
	Disponível	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
Uva	Não Disponível	81,8%	93,4%	100,0%	100,0%	92,0%	90,2%
	Disponível	18,2%	6,6%	0,0%	0,0%	8,0%	9,8%

Disponibilidade de Hortaliças Frescas por Município

Abadiânia

Observou-se que Abadiânia é o segundo município que possui, proporcionalmente, mais possui estabelecimentos que ofertam hortaliças frescas, pois 31,8% de seus estabelecimentos disponibilizam algum alimento desse grupo alimentar e está 6,2 PP acima do percentual geral de estabelecimentos que ofertam esse grupo alimentar na Região dos Pireneus.

O percentual municipal referente aos estabelecimentos que ofertam abobrinha, acelga, agrião, berinjela, couve manteiga, pepino, quiabo e vagem foi maior nesse município e não houve oferta de escarola, rúcula, maxixe e espinafre, conseqüentemente, pode-se afirmar que 82,6% das hortaliças avaliadas pela ferramenta foram encontradas em Abadiânia.

Dos estabelecimentos do município, percebeu-se que 22,7% ofertavam abóbora e abobrinha, 9,1% disponibilizava acelga; 4,5%, agrião; 22,7% oferecia alface; 13,6%, berinjela; 4,5%, brócolis, 18,2% ofertavam couve manteiga; 9,1%, ervilha; 22,7%, chuchu, jiló, pepino e repolho, 18,2% dos estabelecimentos ofereciam pimentão e quiabo, 31,8% dos estabelecimentos possuía tomate disponível.

Alexânia

Em Alexânia, 28,3% das lojas de alimentos ofertam hortaliças e esse percentual é 2,7 PP maior que a oferta geral desses alimentos na Região dos Pireneus.

Os estabelecimentos do município apresentam proporcionalmente, maior percentual de oferta municipal de couve-flor, espinafre, maxixe e rúcula e não apresenta

oferta de escarola, sendo assim, disponibiliza 95,6% das variedades analisadas pelo instrumento utilizado.

Os percentuais indicam que é possível encontrar oferta de abóbora em 15,1% dos estabelecimentos, de abobrinha em 13,2% das lojas, de acelga em 4,7%, de agrião em 3,8%, alface em 27,4%, berinjela em 8,5%, brócolis em 11,3%, cenoura em 17,9%, chuchu em 11,3%, couve-flor em 9,4%, couve manteiga em 17,0%, ervilha em 5,7%, espinafre em 3,8%, jiló em 12,3%, maxixe em 4,7%, pepino em 13,2%, pimentão em 12,3%, quiabo em 10,4%, repolho em 12,3%, rúcula em 7,5%, tomate em 23,6% e vagem em 8,5% dos estabelecimentos municipais.

Cocalzinho de Goiás

No município de Cocalzinho de Goiás, 10% dos estabelecimentos ofertaram hortaliças frescas, sendo 15,6 PP menor que a oferta geral da Região dos Pireneus. Esse percentual equivale em número absoluto a apenas um estabelecimento que fornece esse grupo de alimentos.

O único estabelecimento que ofertava hortaliças, disponibilizava abóbora, alface, cenoura, ervilha, jiló, pepino, pimentão, quiabo e tomate. Sendo assim, o município ofertava 39,1% das variedades de hortaliças disponíveis no questionário.

Corumbá de Goiás

No município de Corumbá de Goiás, não houve oferta de hortaliças frescas em nenhuma loja de alimentos.

Padre Bernardo

Observou-se que a maior percentual de estabelecimentos que ofertam hortaliças frescas foi em Padre Bernardo com disponibilidade em 40% das lojas de alimentos e esse dado é 14,4 PP maior que o percentual da oferta de frutas na Região dos Pireneus.

Os estabelecimentos do município apresentam percentual maior de oferta de dez hortaliças ao comparar com o percentual dos demais municípios, são elas, abóbora, alface, brócolis, cenoura, chuchu, ervilha, jiló, pimentão, repolho e tomate. Notou-se que não apresenta oferta de escarola, rúcula, espinafre, couve manteiga, couve-flor, agrião e acelga, sendo assim, disponibiliza 69,6% das variedades analisadas de hortaliças.

Os percentuais indicam que é possível encontrar oferta de abóbora em 40,0% dos estabelecimentos, de abobrinha em 16,0% das lojas, alface em 28,0%, berinjela em 8,0%, brócolis em 12,0%, cenoura em 40,0%, chuchu em 28,0%, ervilha em 16,0%, jiló em 24,0%, maxixe em 4,0%, pepino em 20,0%, pimentão em 32,0%, quiabo em 16,0%, repolho em 28,0%, tomate em 44,0% e vagem em 4,0% dos estabelecimentos municipais.

Pirenópolis

Em 14,6% dos estabelecimentos de Pirenópolis houve oferta de hortaliças frescas e a oferta do município foi 11 PP menor que a oferta geral referente a esse alimento na região.

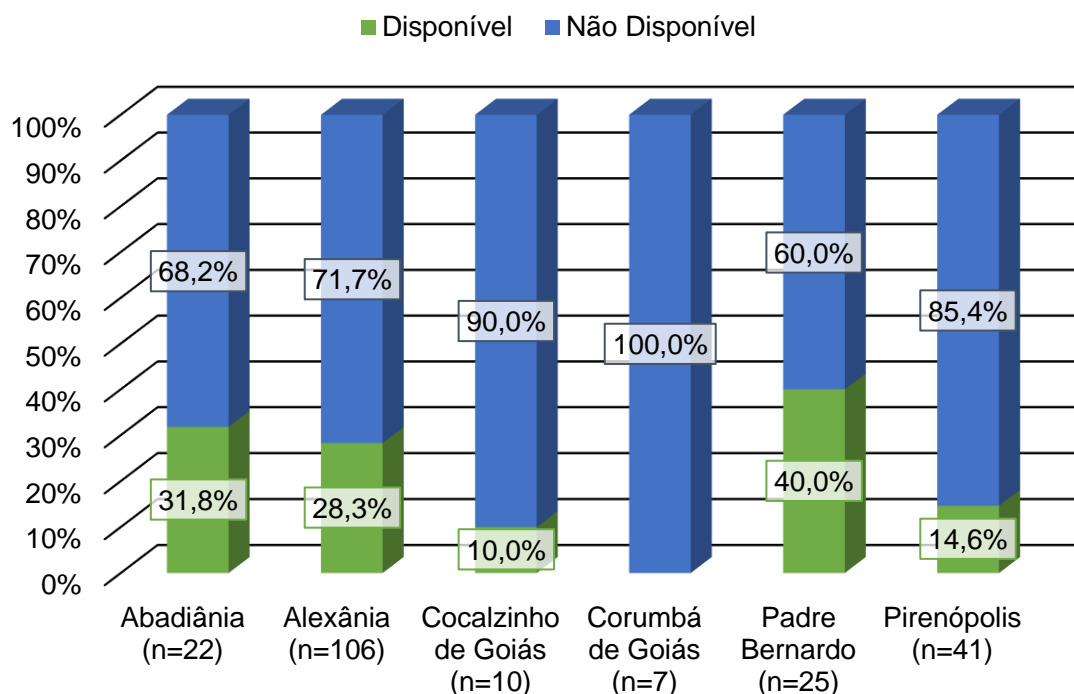
O município teve segunda maior oferta municipal de abóbora e de couve-flor com oferta em 24,4% e 4,9% dos estabelecimentos, respectivamente. Observou-se que os comércios desse município disponibilizaram agrião, ervilha, espinafre, maxixe e escarola, logo, os comércios locais disponibilizaram 78,3% das vinte e três variedades analisadas.

Os percentuais indicam que 24,4% dos estabelecimentos disponibilizam abóbora, 12,2% das lojas oferecem abobrinha, a acelga foi encontrada em 2,4% dos comércios, alface

em 19,5%, berinjela em 7,3%, brócolis em 2,4%, cenoura em 14,6%, chuchu em 12,2%, couve-flor em 4,9%, couve manteiga em 4,9%, jiló, pepino, pimentão, quiabo e repolho em 7,3%, rúcula em 2,4%, tomate em 19,5% e vagem em 2,4% dos estabelecimentos municipais.

Os dados referentes a disponibilidade de hortaliças frescas nos estabelecimentos de cada município, encontram-se no Gráfico 11.

Gráfico 11: Disponibilidade geral de hortaliças frescas por município da Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.



A Tabela 3 expõe dados percentuais referentes a disponibilidade de hortaliças frescas nos municípios da Região dos Pireneus.

Tabela 3: Disponibilidade por hortaliças frescas nos municípios da Região dos Pireneus, Goiás, em 2016.

		Município					
		Abadiânia	Alexânia	Cocalzinho de Goiás	Corumbá de Goiás	Padre Bernardo	Pirenópolis
Abóbora	Não Disponível	77,3%	84,9%	90,0%	100,0%	60,0%	75,6%
	Disponível	22,7%	15,1%	10,0%	0,0%	40,0%	24,4%
Abobrinha	Não Disponível	77,3%	86,8%	100,0%	100,0%	84,0%	87,8%
	Disponível	22,7%	13,2%	0,0%	0,0%	16,0%	12,2%
Acelga	Não Disponível	90,9%	95,3%	100,0%	100,0%	100,0%	97,6%

Agrião	Disponível	9,1%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Não Disponível	95,5%	96,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Alface	Disponível	4,5%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Não Disponível	77,3%	72,6%	90,0%	100,0%	72,0%	80,5%
Berijela	Disponível	22,7%	27,4%	10,0%	0,0%	28,0%	19,5%
	Não Disponível	86,4%	91,5%	100,0%	100,0%	92,0%	92,7%
Brócolis	Disponível	13,6%	8,5%	0,0%	0,0%	8,0%	7,3%
	Não Disponível	95,5%	88,7%	100,0%	100,0%	88,0%	97,6%
Cenoura	Disponível	4,5%	11,3%	0,0%	0,0%	12,0%	2,4%
	Não Disponível	72,7%	82,1%	90,0%	100,0%	60,0%	85,4%
Couve-flor	Disponível	27,3%	17,9%	10,0%	0,0%	40,0%	14,6%
	Não Disponível	95,5%	90,6%	100,0%	100,0%	100,0%	95,1%
Couve manteiga	Disponível	4,5%	9,4%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%
	Não Disponível	81,8%	83,0%	100,0%	100,0%	100,0%	95,1%
Ervilha	Disponível	18,2%	17,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%
	Não Disponível	90,9%	94,3%	90,0%	100,0%	84,0%	100,0%
Espinafre	Disponível	9,1%	5,7%	10,0%	0,0%	16,0%	0,0%
	Não Disponível	100,0%	96,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Jiló	Disponível	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Não Disponível	77,3%	87,7%	90,0%	100,0%	76,0%	92,7%
Maxixe	Disponível	22,7%	12,3%	10,0%	0,0%	24,0%	7,3%
	Não Disponível	100,0%	95,3%	100,0%	100,0%	96,0%	100,0%
Pepino	Disponível	0,0%	4,7%	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%
	Não Disponível	77,3%	86,8%	90,0%	100,0%	80,0%	92,7%
Pimentão	Disponível	22,7%	13,2%	10,0%	0,0%	20,0%	7,3%
	Não Disponível	81,8%	87,7%	90,0%	100,0%	68,0%	92,7%
Quiabo	Disponível	18,2%	12,3%	10,0%	0,0%	32,0%	7,3%
	Não Disponível	81,8%	89,6%	90,0%	100,0%	84,0%	92,7%
Repolho	Disponível	18,2%	10,4%	10,0%	0,0%	16,0%	7,3%
	Não Disponível	77,3%	87,7%	100,0%	100,0%	72,0%	92,7%
Rúcula	Disponível	22,7%	12,3%	0,0%	0,0%	28,0%	7,3%
	Não Disponível	100,0%	92,5%	100,0%	100,0%	100,0%	97,6%
Tomate	Disponível	0,0%	7,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Não Disponível	68,2%	76,4%	90,0%	100,0%	56,0%	80,5%
Vagem	Disponível	31,8%	23,6%	10,0%	0,0%	44,0%	19,5%
	Não Disponível	90,9%	91,5%	100,0%	100,0%	96,0%	97,6%
Escarola	Disponível	9,1%	8,5%	0,0%	0,0%	4,0%	2,4%
	Não Disponível	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chuchu	Disponível	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Não Disponível	77,3%	88,7%	100,0%	100,0%	72,0%	87,8%
	Disponível	27,7%	11,3%	0,0%	0,0%	28,0%	12,2%

Qualidade de Frutas Frescas por Município

Abadiânia

As frutas frescas disponíveis que obtiveram classificação como aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade em Abadiânia, foram abacaxi, abacate, ameixa, laranja, limão, maracujá, morango, uva e melancia.

Das bananas ofertadas no município, 83,3% foram classificadas como aceitáveis. O percentual encontrado para as bananas aceitáveis obtido é 5,3 PP menor que o percentual aceitável dessas frutas na região analisada dos Pireneus.

O percentual de maçãs aceitáveis na Região dos Pireneus foi de 93,8% e já no município de Abadiânia foi de 80%, sendo 13,8 PP menor que a oferta do território analisado.

60% dos mamões encontrados no município foram classificados como aceitáveis. O percentual municipal encontrado foi 33,1 PP menor que a oferta dessas frutas aceitáveis na região.

83,3% dos melões disponíveis no município obtiveram classificação aceitável quanto à qualidade, sendo esse valor, 13,4 PP menor que a disponibilidade dessa fruta classificada como aceitável na Região dos Pireneus.

66,7% dos cocos, mexericas e pêras disponíveis também obtiveram a classificação aceitável, quanto à qualidade. Esses percentuais foram, respectivamente, 28,8 PP menor, 13,4 PP maior e 6,6 PP menor que a disponibilidade de coco, mexerica e pêra considerados aceitáveis na região.

Alexânia

As frutas frescas disponíveis em Alexânia, como, abacaxi, abacate, ameixa, caju, coco, goiaba, maçã, mamão, maracujá, melão, morango, uva, melancia e manga obtiveram classificação aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade, ou seja, a oferta desses alimentos foi considerada com qualidade adequada, segundo os critérios utilizados.

Das bananas disponíveis no município, 84,2% foram consideradas aceitáveis, já o valor referente a essa fruta na Região dos Pireneus foi, 4,4 PP maior que o obtido no município de Alexânia.

Com relação às laranjas ofertadas nesse município, sabe-se que 84,6% foram consideradas aceitáveis. Sendo esse valor 4,6 PP menor que esse alimento considerado aceitável na região.

93,3% dos limões disponíveis no município obteve qualidade aceitável. Esse percentual é 1 PP maior que o valor de limão aceitável de toda região analisada. Além disso, as mexericas e as pêras tiveram percentual de qualidade aceitável para 71,4% e 83,3% da amostra municipal e também obtiveram maior valor em 18,1PP e 10 PP de mexerica e pêra aceitável, respectivamente, de toda região analisada.

Cocalzinho de Goiás

Em Cocalzinho de Goiás, todas as frutas disponíveis e analisadas quanto à qualidade obtiveram classificação aceitável, ou seja, 100% das hortaliças ofertadas no município apresenta qualidade adequada.

Padre Bernardo

As frutas frescas disponíveis que obtiveram classificação como aceitável em 100% da amostra no quesito qualidade em Padre Bernardo foram abacaxi, ameixa, banana, coco, laranja, mamão, maracujá, melão, mexerica, uva, melancia e manga.

O menor percentual de abacate, limão e maçã pertinente a qualidade aceitável foi registrada em Padre Bernardo com 75%, 85,5% e 75%, respectivamente, esses valores

estavam 19,1 PP, 4,8 PP e 8,8 PP abaixo da oferta dos respectivos alimentos classificados como aceitáveis na Região dos Pireneus.

Das pêras disponibilizadas, no município sabe-se que o percentual das classificadas como aceitáveis 6,6 PP abaixo do percentual referente a região que abrange os seis municípios analisados.

Pirenópolis

As frutas frescas disponíveis em Pirenópolis, como, abacaxi, abacate, ameixa, banana, coco, goiaba, maçã, mamão, maracujá, melão, pêssego, uva, melancia e manga obtiveram classificação aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade, ou seja, toda oferta desses alimentos foi considerada com qualidade adequada, segundo os critérios utilizados.

O menor percentual de laranja, mexerica e morango pertinente a qualidade aceitável foi registrada em Pirenópolis com 77,8%, 33,3% e 50%, respectivamente, e esses valores estavam 11,4 PP, 20,0 PP e 37,5 PP abaixo da oferta dos respectivos alimentos classificados como aceitáveis na região que abrange os seis municípios analisados.

No município, sabe-se que o percentual das pêras disponíveis classificadas como aceitáveis foi 6,6 PP abaixo do percentual referente a Região dos Pireneus, sendo o percentual 66,7%.

Na Tabela 4, há dados da qualidade das frutas ofertadas por município, classificadas em aceitável e inaceitável.

Tabela 4: Classificação quanto à qualidade das frutas ofertadas por município da Região dos Pireneus, Goiás, 2016.

		Município						Total
		Abadiânia	Alexânia	Cocalzinho de Goiás	Corumbá de Goiás	Padre Bernardo	Pirenópolis	
Abacaxi	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	100%
Abacate	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	25,0%	0,0%	6%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	75,0%	100,0%	94%
Ameixa	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	100%
Banana	Inaceitável	16,7%	15,8%	0,0%	*	0,0%	10,0%	11%
	Aceitável	83,3%	84,2%	100,0%	*	100,0%	90,0%	89%
Caju	Inaceitável	*	0,0%		*	*	*	0%
	Aceitável	*	100,0%		*	*	*	100%
Coco	Inaceitável	33,3%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	5%
	Aceitável	66,7%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	95%
Goiaba	Inaceitável	*	0,0%	*	*	*	0,0%	0%
	Aceitável	*	100,0%	*	*	*	100,0%	100%
Laranja	Inaceitável	0,0%	15,4%	0,0%	*	0,0%	22,2%	11%
	Aceitável	100,0%	84,6%	100,0%	*	100,0%	77,8%	89%
Limão	Inaceitável	0,0%	6,7%	0,0%	*	12,5%	11,1%	8%
	Aceitável	100,0%	93,3%	100,0%	*	87,5%	88,9%	92%
Maçã	Inaceitável	20,0%	0,0%	0,0%	*	25,0%	0,0%	6%
	Aceitável	80,0%	100,0%	100,0%	*	75,0%	100,0%	94%
Mamão	Inaceitável	40,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	7%
	Aceitável	60,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	93%
Maracujá	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	100%
Melão	Inaceitável	100,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	3%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	97%
Mexerica	Inaceitável	33,3%	28,6%	*	*	100,0%	66,7%	47%
	Aceitável	66,7%	71,4%	*	*	0,0%	33,3%	53%
Morango	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	*	50,0%	13%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	*	50,0%	88%
Pêra	Inaceitável	33,3%	16,7%	*	*	33,3%	33,3%	27%
	Aceitável	66,7%	83,3%	*	*	66,7%	66,7%	73%
Pêssego	Inaceitável	*	*	*	*	*	0,0%	0%
	Aceitável	*	*	*	*	*	100,0%	100%
Uva	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	100%
Melancia	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	100%
Manga	Inaceitável	100,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	5%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	95%

*Não havia oferta desse alimento

Qualidade de Hortaliças Frescas por Município

Abadiânia

As hortaliças disponíveis no município de Abadiânia, como, abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alface, brócolis, couve-flor, couve manteiga, ervilha, jiló, pepino, quiabo, repolho e vagem, obtiveram classificação aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade, ou seja, a oferta desses alimentos foi considerada com qualidade adequada, segundo os critérios utilizados.

Já a qualidade berinjelas disponíveis no município obteve 66,7% de classificação como aceitável e essa classificação ficou abaixo do percentual aceitável na Região dos Pireneus para esse alimento, que foi de 88,2%.

83,3% das cenouras encontradas foram classificadas com qualidade aceitável. O percentual de qualidade adequada dessa hortaliça ficou 4,8 PP abaixo do percentual regional.

80% dos chuchus ofertados no município foram classificados com qualidade aceitável. Contudo, o percentual encontrado foi 5,7 PP abaixo do percentual regional classificado como aceitável dessa hortaliça.

Metade dos pimentões do município tiveram classificação aceitável quanto à qualidade. Esse percentual foi 36,2% menor que o percentual da Região para esse alimento.

Dos pimentões disponíveis em Abadiânia, 71,4% obteve classificação aceitável quanto à qualidade, sendo esse percentual menor que o percentual dessa hortaliça classificada como aceitável na Região foi de 84,6%.

Alexânia

As hortaliças disponíveis no município de Alexânia, como, abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alface, berinjela, brócolis, cenoura, chuchu, couve-flor, couve manteiga, ervilha, espinafre, maxixe, pepino, pimentão, quiabo, repolho, rúcula e vagem obtiveram classificação aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade, ou seja, a oferta desses alimentos foi considerada com qualidade adequada, segundo os critérios utilizados.

92,3% dos jilós disponíveis no município foi classificado como aceitável, quanto à qualidade. Sendo, esse percentual, 0,6 PP abaixo do percentual de qualidade aceitável para essa hortaliça.

Quanto aos tomates disponíveis, sabe-se que 92% foi classificado como aceitável. Logo, a classificação em aceitável dessa hortaliça em Alexânia, foi 7,4 PP menor que a oferta na Região dos Pireneus.

Cocalzinho de Goiás

Em Cocalzinho de Goiás, todas as hortaliças disponíveis e analisadas quanto à qualidade obtiveram classificação aceitável, ou seja, 100% das hortaliças ofertadas no município apresenta qualidade adequada.

Padre Bernardo

As hortaliças disponíveis no município de Padre Bernardo, como, a berinjela, brócolis, couve-flor, ervilha, jiló, maxixe, pepino e vagem, obtiveram classificação aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade, ou seja, a oferta desses alimentos foi considerada com qualidade adequada, segundo os critérios utilizados.

75% da abobrinha, do quiabo e do pimentão foi classificado como aceitável e esse percentual foi 21,6 PP menor que a classificação como aceitável da Região dos Pireneus para abobrinha, 11,2 PP menor que a classificação para o pimentão e 16,3 PP menor para o pimentão na Região.

Quanto a abóbora 90% da classificação atribuída foi aceitável e esse valor foi 7,6 PP menor que oferta dessa hortaliça na Região. Já 87,5% da alface disponível foi avaliado como aceitável, sendo essa classificação menor que as alfaces aceitáveis na Região dos Pireneus (98%).

85,7% da classificação atribuída ao repolho foi aceitável. Essa classificação foi 3,9 PP menor que oferta aceitável desse alimento na Região. Quanto ao chuchu, 66,7% da sua oferta foi considerada aceitável, sendo esse valor, o menor, ao estabelecer relação comparativa com os demais municípios, além de ser 19 PP menor que o percentual geral desse alimento classificado como aceitável.

Padre Bernardo foi o município que mais ofertou tomates com qualidade inaceitável (36,4%) e sua oferta de tomates aceitáveis foi 21 PP menor que a oferta aceitável dessa hortaliça na Região dos Pireneus.

Pirenópolis

As hortaliças disponíveis que obtiveram classificação como aceitável em 100% da amostra, no quesito qualidade em Pirenópolis, foram a abóbora, abobrinha, acelga, alface, brócolis, couve-flor, couve manteiga, pimentão, rúcula, tomate e vagem.

66,7% das berinjelas, cenouras, jilós e quiabos obtiveram classificação aceitável pertinente à qualidade, sendo o percentual na Região dos Pireneus, 21,5 PP maior para berinjela, 21,4 PP maior para cenouras, 26,2 PP maior para jiló e 24,6 PP maior para quiabos.

Metade dos repolhos e pepinos disponíveis no município foram classificados como aceitáveis, quanto à qualidade e o valor encontrado foi 39,3 PP menor que o valor percentual de repolho considerado aceitável na Região dos Pireneus e 46,3% menor para pepinos.

80% dos chuchus disponíveis tiveram classificação aceitável, relativa à qualidade da hortaliça. Esse valor foi 5,7% menor que o percentual aceitável dessa hortaliça na Região.

Os dados referentes a qualidade das hortaliças disponibilizadas nos municípios e na Região dos Pireneus encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5: Classificação quanto à qualidade das hortaliças ofertadas por município da Região dos Pireneus, Goiás, 2016.

		Município						Total
		Abadiânia	Alexânia	Cocalzinho de Goiás	Corumbá de Goiás	Padre Bernardo	Pirenópolis	
Abacaxi	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	100,0%	100%
Abobrinha	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	25,0%	0,0%	3%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	75,0%	100,0%	97%
Acelga	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	*	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	*	100,0%	100%
Agrião	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	*	*	17%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	*	*	83%
Alface	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	12,5%	0,0%	2%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	87,5%	100,0%	98%
Berinjela	Inaceitável	33,3%	0,0%	*	*	0,0%	33,3%	12%
	Aceitável	66,7%	100,0%	*	*	100,0%	66,7%	88%
Brócolis	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	100%
Cenoura	Inaceitável	16,7%	0,0%	0,0%	*	20,0%	33,3%	12%
	Aceitável	83,3%	100,0%	100,0%	*	80,0%	66,7%	88%
Chuchu	Inaceitável	20,0%	0,0%	*	*	33,3%	20,0%	14%
	Aceitável	80,0%	100,0%	*	*	66,7%	80,0%	86%
Couve-flor	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	0,0%	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	100,0%	100,0%	100%
Couve Manteiga	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	*	0,0%	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	*	100,0%	100%
Ervilha	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	*	0%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	*	100%
Espinafre	Inaceitável	*	0,0%	*	*	*	*	0%
	Aceitável	*	100,0%	*	*	*	*	100%
Jiló	Inaceitável	0,0%	7,7%	0,0%	*	0,0%	33,3%	7%
	Aceitável	100,0%	92,3%	100,0%	*	100,0%	66,7%	93%
Maxixe	Inaceitável	*	0,0%	*	*	0,0%	*	0%
	Aceitável	*	100,0%	*	*	100,0%	*	100%
Pepino	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	0,0%	50,0%	4%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	100,0%	50,0%	96%
Pimentão	Inaceitável	50,0%	0,0%	0,0%	*	25,0%	0,0%	14%
	Aceitável	50,0%	100,0%	100,0%	*	75,0%	100,0%	86%
Quiabo	Inaceitável	0,0%	0,0%	0,0%	*	25,0%	33,3%	9%
	Aceitável	100,0%	100,0%	100,0%	*	75,0%	66,7%	91%
Repolho	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	14,3%	50,0%	11%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	85,7%	50,0%	89%
Rúcula	Inaceitável	*	0,0%	*	*	*	0,0%	0%
	Aceitável	*	100,0%	*	*	*	100,0%	100%
Tomate	Inaceitável	28,6%	8,0%	0,0%	*	36,4%	0,0%	15%
	Aceitável	71,4%	92,0%	100,0%	*	63,6%	100,0%	85%
Vagem	Inaceitável	0,0%	0,0%	*	*	100,0%	0,0%	7%
	Aceitável	100,0%	100,0%	*	*	0,0%	100,0%	93%

*Não havia oferta desse alimento

Discussão:

Notou-se que muitos estudos utilizam ferramentas limitadas como descritores do ambiente alimentar, como o número de lojas dentro de um raio geográfico e poucos estudos utilizam o NEMS-S, que também possui abordagem qualitativa (SHANKS et al., 2015; GLANZ et al., 2007). Além disso, há poucos estudos nacionais que utilizam o NEMS-S como descritor do ambiente alimentar e nutricional com ênfase na oferta de frutas e hortaliças.

Na Região dos Pireneus, segundo a classificação dos tipos de comércio, pode-se afirmar que a maioria dos estabelecimentos da região foram considerados mistos, ou seja, ofertam alimentos saudáveis e não saudáveis, seguido por estabelecimentos classificados como saudáveis e a minoria (8,1%) dos estabelecimentos foi classificada como não saudável. Nesse contexto, pode-se levantar a hipótese de que a classificação dos tipos de comércio em saudável, não saudável e misto, não seria um bom descritor do ambiente alimentar e nutricional dessa região, já que 44,5% dos estabelecimentos foram considerados saudáveis, porém apenas 20,4% dos estabelecimentos ofertavam frutas e 25,6% disponibilizavam hortaliças.

No estudo, percebeu-se que as frutas estavam disponíveis em 43 estabelecimentos da Região dos Pireneus, enquanto as hortaliças foram disponibilizadas em 54 comércios de alimentos. Todavia, observou-se que a distribuição dessas frequências não foi homogênea nos seis municípios e esse fato pode ocorrer em consequência das desigualdades socioeconômicas entre os municípios estudados.

No Brasil, Menezes *et al.* (2017) relacionou a disponibilidade e consumo de hortaliças e frutas a fatores socioeconômicos, como renda. Apesar dos estudos nacionais relacionarem o consumo de hortaliças e frutas à maior faixa etária e escolaridade, no presente

estudo não é possível fazer essas afirmações devido a inexistência de dados referentes à renda e escolaridade dessa população (BRASIL, 2016).

Dos estabelecimentos que ofertavam frutas na Região dos Pireneus, 13,9% localizavam-se em Abadiânia, 44,2% em Alexânia, 2,3% em Cocalzinho de Goiás, 23,3% em Padre Bernardo e 16,3% em Pirenópolis.

E dos estabelecimentos que ofertavam hortaliças na Região dos Pireneus, 13% localizavam-se em Abadiânia, 55,6% em Alexânia, 1,8% em Cocalzinho de Goiás, 18,5% em Padre Bernardo e 11,1% em Pirenópolis.

Contudo a análise realizada não considera a dimensão territorial dos municípios analisados, nem o número de setores censitários analisados por município. Nesse contexto, seria interessante verificar a densidade dos estabelecimentos que ofertam frutas e hortaliças nos municípios assim como os estudos de Leite et al. (2012) e de Menezes et al. (2017) ou analisar a densidade de estabelecimentos nos 40 setores censitários distintos.

Além da diferença da composição territorial dos municípios que inviabiliza a comparação. No município de Corumbá de Goiás, foi analisado apenas um setor censitário e houve ausência de estabelecimentos que disponibilizassem frutas e hortaliças frescas, ou seja, não houve oferta desses gêneros alimentícios no município, dificultando o acesso da população local. Esse dado é preocupante, pois os estudos atuais recomendam o consumo de frutas e hortaliças diariamente como fator protetor para o desenvolvimento de DCNT e um estudo de Duran, Almeida, Latorre, e Jaime (2016) associou a disponibilidade a disponibilidade de frutas e hortaliças ao maior consumo (BRASIL, 2014).

Notou-se que, analisando a proporção dos estabelecimentos que disponibilizam e não disponibilizam frutas nos municípios, Padre Bernardo foi o município com maior proporção de estabelecimentos que ofertavam frutas, seguido por Abadiânia, Alexânia, Pirenópolis, Cocalzinho de Goiás.

Ao analisar a proporção dos estabelecimentos que disponibilizam e não disponibilizam hortaliças nos municípios, percebeu-se que Padre Bernardo também foi o município com maior proporção de estabelecimentos que ofertavam hortaliças, seguido por Abadiânia, Alexânia, Pirenópolis, Cocalzinho de Goiás.

Quanto a variedade notou-se que os municípios que disponibilizaram mais variedades das frutas analisadas Alexânia e Pirenópolis com 86,4%, seguido por Abadiânia que disponibilizou 77,3% das variedades, Padre Bernardo com 72,7% e Cocalzinho de Goiás que ofertou 40,9% das opções de frutas disponíveis.

Em relação à variedade de hortaliças, percebeu-se que o município de Alexânia teve maior variedade, disponibilizando, 98,6% das opções disponíveis, seguido por Abadiânia que ofertou 82,6% das variedades, Pirenópolis com 78,3%, Padre Bernardo com 69,6% e Cocalzinho de Goiás com disponibilidade 39,1% das variedades de hortaliças.

Logo, quando a variedade de frutas e hortaliças pode-se afirmar que o município em que havia mais opções distintas desse alimento foi Alexânia. Esse fato pode ocorrer devido ao maior número absoluto de estabelecimentos que ofertam frutas e hortaliças estar presente nesse município.

Observou-se que em relação a qualidade, 92,1% das frutas disponíveis na Região dos Pireneus foram classificadas como aceitáveis e 92,9% das hortaliças da região, também, obtiveram classificação aceitável.

Notou-se que quanto a qualidade de frutas e hortaliças o município de Cocalzinho de Goiás, que possuía apenas um estabelecimento responsável pela oferta de frutas e hortaliças, obteve o maior percentual de FH classificadas como aceitáveis (100%), seguido por Alexânia.

Padre Bernardo foi terceiro município que apresentou frutas com maior percentual de classificação em aceitável, seguido por Pirenópolis e Abadiânia. Já a terceira maior frequência de hortaliças classificadas como aceitáveis foi em Abadiânia, seguido por Pirenópolis e Padre Bernardo.

Conclusão:

Os dados do presente estudo indicam que os municípios de Alexânia e Pirenópolis disponibilizaram mais variedades das frutas analisadas e Alexânia, também, foi o município com maior variedade de hortaliças. Já o município de Cocalzinho de Goiás foi que apresentou menor variedade de frutas e hortaliças dos que ofertavam esses grupos alimentares.

O estudo do ambiente alimentar e nutricional quanto a disponibilidade de hortaliças de frutas no território nacional representa uma nova abordagem quanto ao tema que sempre foi estudado pautado no apenas no consumo.

Associar ambas as variáveis é uma possibilidade de compreender melhor a epidemiologia do consumo de frutas e hortaliças e possibilitar uma abordagem mais adequada ao baixo consumo de frutas e hortaliças por meio do desenvolvimento de políticas públicas.

Na análise descritiva na Região dos Pireneus, observou-se que as frequências de oferta foram bem distintas, havendo municípios onde a oferta desse grupo alimentar foi ausente. Logo, sugere-se a realização de mais estudos para melhor compreensão dos fatores que resultam nessa distribuição heterogênea da oferta de frutas e hortaliças entre os municípios da região, já que a literatura tem apresentado uma série de indícios relacionados a oferta desses alimentos e seu consumo.

A relevância de pesquisas mais aprofundadas e que associem o consumo ao ambiente alimentar e nutricional encontra-se ancorada no fato de que há evidências epidemiológicas do consumo desse grupo alimentar (FH) como fator promotor de saúde e protetor contra o desenvolvimento de DCNT, que são responsáveis por cerca de 70% da taxa de mortalidade no Brasil.

Além disso, sugere-se um estudo mais aprofundado pautado na classificação dos tipos de estabelecimentos em saudável, não saudável e misto com o objetivo de definir mais precisamente essa classificação com inclusão de outros tipos de estabelecimentos que possuem ausência de classificação.

Referências Bibliográficas:

- ALMEIDA, L. B. (2015). O ambiente alimentar , os indivíduos e suas práticas : um estudo no município de São Paulo O ambiente alimentar , os indivíduos e suas práticas : um estudo no município de São Paulo.
- BAZZANO, L. A. (2005). Dietary intake of fruit and vegetables and risk of diabetes mellitus and cardiovascular diseases In background paper of the joint FAO/WHO work shop on Fruit and Vegetables for health. *World Health Organization*, 51–65. <https://doi.org/NLM WB 430>
- BOUCHARD, C. (1991). Obesity: Genetic and Nongenetic Factors. *The American Journal of Nutrition*, 1561–1565. Retrieved from file:///C:/Users/Alana/Desktop/tcc/Referencias Alana/Am J Clin Nutr-1991-Bouchard-1561S-5S.pdf
- BRASIL. Ministério da Saúde. (2014). *Plano Dcnt. Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 63). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.09.041>
- BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilancia em Saúde. (2011). *VIGITEL BRASIL 2010 inear capital r região UF Tend . linear UF. Vigitel*. Retrieved from http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf
- BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilancia em Saúde. (2016). *VIGITEL BRASIL 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estado. Vigitel*. Retrieved from http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/outubro/16/vigitel_brasil_2015.pdf
- SHANKS, C., AHMED, S., SMITH, T., HOGTALING, B., Jenkins, M., MARGETS, M.,

- ... STEPHENS, L. (2015). Availability, Price, and Quality of Fruits and Vegetables in 12 Rural Montana Counties, 2014. *Preventing Chronic Disease*, 12, E128. <https://doi.org/10.5888/pcd12.150158>
- CANNUSCIO, C. C., TAPPE, K., HILLIER, A., BUTTENHEIM, A., KARPYN, A., & GLANZ, K. (2013). Urban food environments and residents' shopping behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 606–614. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.06.021>
- CAVANAUGH, E., MALLYA, G., BRENSINGER, C., TIERNEY, A., & GLANZ, K. (2013). Nutrition environments in corner stores in Philadelphia. *Preventive Medicine*, 56(2), 149–151. <https://doi.org/10.1016/j.yjpm.2012.12.007>
- CORRÊA, E. N. (2016). Associação entre aspectos do ambiente construído e sobrepeso/obesidade: estudo transversal com escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis/SC.
- COSTA, B. V. de L. (2015). ALIMENTAÇÃO E AMBIENTE ALIMENTAR NO TERRITÓRIO DO PROGRAMA ACADEMIA DA SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS.
- COSTA, L. da C. F., VASCONCELOS, F. de A. G. de & CORSO, A. C. T. (2012). Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil Factors associated with adequate fruit and vegetable intake by schoolchildren in. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 28(6): 1133-1142, Jun , 2012, 28(6), 1133–1142.
- DURAN, A. C., de ALMEIDA, S. L., LATORRE, M. do R. D. O., & JAIME, P. C. (2016). The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutrition*, 19(6), 1093–102.

<https://doi.org/10.1017/S1368980015001524>

DURAN, A. C., LOCK, K., LATORRE, M. do R. D. O., & JAIME, P. C. (2015). Evaluating the use of in-store measures in retail food stores and restaurants in Brazil. *Revista de Saude Publica*, 49, 1–10. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005420>

FRANCISCHINI, R. P. P. De, PEREIRA, L. O., FREITAS, C. S., KLOPFER M., SANTOS, R. C., VIEIRA, P., & LANCHÁ JÚNIOR, A. H. (2000). Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Revista de Nutrição*, 13(1), 17–28. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732000000100003>

FRANCO, M., DIEZ ROUX, A. V., GLASS, T. A., CABALERO, B., & BRANCATI, F. L. (2008). Neighborhood Characteristics and Availability of Healthy Foods in Baltimore. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(6), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.07.003>

GIGANTE, D. P., BARROS, F. C., Post, C. L. A., & OLINTO, M. T. A. (1997). Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Revista de Saude Publica*, 31(3), 236–246. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101997000300004>

GLANZ, K., SALLIS, J. F., SAELENS, B. E., & FRANK, L. D. (2005). Healthy nutrition environments: Concepts and measures. *American Journal of Health Promotion*, 19(5), 330–333. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-19.5.330>

GLANZ, K., SALLIS, J. F., SAELENS, B. E., & FRANK, L. D. (2007). Nutrition Environment Measures Survey in Stores (NEMS-S). Development and Evaluation. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 282–289. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.12.019>

GREEN, S. H., & GLANZ, K. (2015). Development of the Perceived Nutrition Environment

- Measures Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(1), 50–61.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.02.004>
- HAN, E., POWELL, L. M., ZENK, S. N., RIMKUS, L., OHRI-VACHASPATI, P., & CHAPLOUPKA, F. J. (2012). Classification bias in commercial business lists for retail food stores in the U.S. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 46. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-46>
- IBGE. (2014). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181949333>
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, & Coordenação de Trabalho e Rendimento. (2011). *Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Biblioteca do Ministerio do Planejamento, Orçamento e Gestão*. <https://doi.org/ISSN 0101-4234>
- KRUKOWSKI, R. A., WEST, D. S., HARVEY-BERINO, J., & PREWITT, E. T. (2010). Neighborhood impact on healthy food availability and pricing in food stores. *Journal of Community Health*, 35(3), 315–320. <https://doi.org/10.1007/s10900-010-9224-y>
- LAKE, A., & TOWNSHEND, T. (2006). Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 262–267. <https://doi.org/10.1177/1466424006070487>
- LEITE, F. H. M., OLIVEIRA, M. A. De, CREMM, E. D. C., ABREU, D. S. C. De, MARON, L. R., & MARTINS, P. A. (2012). Availability of processed foods in the perimeter of public schools in urban areas. *Jornal de Pediatria*, 88(4), 328–34. <https://doi.org/10.2223/JPED.2210>
- LOOS, R. J. F., & BOUCHARD, C. (2003). Obesity--is it a genetic disorder? *Journal of*

Internal Medicine, 254(5), 401–25. <https://doi.org/1242> [pii]

LOPEZ, A. D., MATHERS, C. D., EZZATI, M., JAMISON, D. T., MURRAY, C. J. L., & Asia, S. (2006). *Global Burden of Disease and Risk Factors Editors AND PACIFIC THE CARIBBEAN*.

MATOZINHOS, F. P. (2015). Fatores ambientais e individuais associados à obesidade
Fatores ambientais e individuais associados à obesidade.

MATOZINHOS, F. P., GOMES, C. S., COSTA, M. A., MENDES, L. L., PESSOA, M. C., & VELASQUEZ MELENDEZ, G. (2015). Distribuição Espacial da Obesidade em área urbana no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(9), 2779–2787. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015209.00442015>

MENDES, L. L. (2013). Ambiente construído e ambiente social - associações com o excesso de peso em adultos.

MENEZES, M. C., COSTA, B. V. L., OLIVEIRA, C. D. L., & LOPES, A. C. S. (2017). Local food environment and fruit and vegetable consumption: An ecological study. *Preventive Medicine Reports*, 5, 13–20. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.10.015>

NG, M., FLEMING, T., ROBINSON, M., THOMSON, B., & GRAETZ, N. (2014). Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet*, 384(9945), 766–781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8).Global

OHRI-VACHASPATI, P., & LEVITON, L. C. (2010). Measuring food environments: a guide to available instruments. *American Journal of Health Promotion : AJHP*, 24(6), 410–426. <https://doi.org/10.4278/ajhp.080909-LIT-190>

ONU (2016) *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional*.

- PENSE. (2012). *Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE)*. *Ciência & Saúde Coletiva* (Vol. 15). <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800001>
- POSTON, W. S. C., & FOREYT, J. P. (1999). Obesity is an environmental issue. *Atherosclerosis*, *146*(2), 201–209. [https://doi.org/10.1016/S0021-9150\(99\)00258-0](https://doi.org/10.1016/S0021-9150(99)00258-0)
- RIBOLI, E., & NORAT, T. (2003). Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and, 78.
- ROZIN, P. (2002). Human Food Intake and Choice: Biological, Psychological and Cultural Perspectives. *Food Selection: From Genes to Culture*, (1), 7–25. Retrieved from http://www.danoneinstitute.org/publications/book/food_selection_from_genes_to_culture.php%5Cnfood_selection_Rozin_danone_ligger_i_diverse_downloadedede_b?ger
- SAELENS, B. E., GLANZ, K., SALLIS, J. F., & FRANK, L. D. (2007). Nutrition Environment Measures Study in Restaurants (NEMS-R). Development and Evaluation. *American Journal of Preventive Medicine*, *32*(4), 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.12.022>
- SWINBURN, B., EGGER, G., & RAZA, F. (1999). Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine*, *29*(6 Pt 1), 563–570. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>
- TAVARES, T. B., NUNES, S. M., & SANTOS, M. D. O. (2010). Obesidade e qualidade de vida : revisão da literatura. *Revista Med Minas Gerais*, *20*(3), 359–366.
- VOSS, C., KLEIN, S., GLANZ, K., & CL, M. (2012). Nutrition Environment Measures Survey-Vending: Development, Dissemination, and Reliability. *Health Promotion Practice*, *13*(4), 425–430. <https://doi.org/10.1177/1524839912446321>

WHO. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization Technical Report Series*, 916, i–viii-1-149-backcover.
[https://doi.org/ISBN 92 4 120916 X ISSN 0512-3054](https://doi.org/ISBN%2092%204%20120916%20X%20ISSN%200512-3054) (NLM classification: QU 145)