

## **Inquérito alimentar e qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV/AIDS no Norte do Brasil**

Food survey and quality of life of people living with HIV/AIDS in northern Brazil

Encuesta alimentaria y calidad de vida de las personas que viven con el VIH/SIDA en el norte del Brasil

Received: 07/04/2022 | Reviewed: 07/27/2022 | Accept: 08/16/2022 | Published: 08/24/2022

### **Aldair da Silva Guterres**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8388-0116>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [guterres39@hotmail.com](mailto:guterres39@hotmail.com)

### **Ranilda de Souza Gama**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0811-5454>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [ranilda@ufpa.br](mailto:ranilda@ufpa.br)

### **Jucileide Peres dos Santos da Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0327-0394>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [jucileidenutri@bol.com.br](mailto:jucileidenutri@bol.com.br)

### **Cinthia Regina Sales Furtado Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9033-5757>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [crsfurtado@yahoo.com.br](mailto:crsfurtado@yahoo.com.br)

### **Evelyn Letícia Neves Guerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9136-5659>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [evelynguerra2902@gmail.com](mailto:evelynguerra2902@gmail.com)

### **Eva Adais Neves Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9064-4728>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [eva.freitas@ica.ufpa.br](mailto:eva.freitas@ica.ufpa.br)

### **Bianca Guimarães de Azevedo de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9576-0763>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [bianca.gdeazevedo@gmail.com](mailto:bianca.gdeazevedo@gmail.com)

### **Raissa Kethreen Silva de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4845-6894>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [raissa87.araujo@gmail.com](mailto:raissa87.araujo@gmail.com)

### **Tarsila Rebeca Costa de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-6754>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [becaac1@gmail.com](mailto:becaac1@gmail.com)

### **Maria Eduarda Ribeiro Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1711-383X>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [duda.mart17@gmail.com](mailto:duda.mart17@gmail.com)

### **Aldriane Matias de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0007-0186>  
Universidade Federal do Pará, Brasil  
E-mail: [aldrianearaujo@gmail.com](mailto:aldrianearaujo@gmail.com)

### **Resumo**

**Introdução:** A adequação alimentar em pessoas que vivem com o HIV/AIDS, melhora os níveis dos linfócitos T CD4 e de absorção intestinal, minimiza a perda muscular e os sintomas da infecção. **Objetivo:** Realizar inquérito do consumo alimentar e qualidade de vida de PVHA na Região Norte do Brasil. **Método:** Estudo observacional analítico de corte transversal com amostra aleatória de 77 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 20 a 63 anos, realizado entre setembro de 2021 a abril de 2022, no Serviço de Atendimento especializado (SAE), Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará. O inquérito alimentar foi através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Foram estudados através do inquérito do estilo de vida os hábitos que interferem na vida saudável

de PVHA. Resultados: Dos pacientes que participaram da pesquisa (n=77, 100%), 64,93% (n=50) eram homens e 35,06% (n=27) mulheres. Os resultados do Inquérito Alimentar através do QFA mostraram que o consumo alimentar foi expressivo de alimentos energéticos, porém, com baixa ingestão de industrializados. O consumo de hortaliças foi abaixo dos parâmetros indicados. Os aspectos de qualidade de vida, 50% dos homens e 55% das mulheres eram sedentários e a maioria possuía hábitos de fumar e beber, visto que, na ordem de 27% dos homens e 37% das mulheres eram fumantes e etilistas. *Conclusão:* Houve frequência considerável de sedentários, fumantes, etilistas e consumo inadequado dos alimentos saudáveis. Uma alimentação e hábitos de vida saudáveis, são fundamentais na promoção da melhoria da qualidade de vida de PVHA.

**Palavras-chave:** AIDS; Alimentos; Sedentarismo; Nutrição; HIV.

### Abstract

*Introduction:* Dietary adequacy in people living with HIV/AIDS improves levels of CD4 T lymphocytes and intestinal absorption, minimizes muscle loss and symptoms of infection. *Objective:* Conduct a survey of food consumption and quality of life of PLWHA in the Northern Region of Brazil. *Method:* Cross-sectional analytical observational study with a random sample of 77 patients of both sexes, aged between 20 and 63 years, carried out between September 2021 and April 2022, at the Specialized Care Service (SAE), Hospital Universitário João de Barros Barreto from the Federal University of Pará. The food survey was carried out using the Food Frequency Questionnaire (FFQ). The habits that interfere in the healthy life of PLWHA were studied through the lifestyle survey. *Results:* Of the patients who participated in the research (n=77, 100%), 64.93% (n=50) were men and 35.06% (n=27) were women. The results of the Food Survey through the FFQ showed that food consumption was expressive of energy foods, however, with a low intake of industrialized foods. The consumption of vegetables was below the indicated parameters. Regarding quality of life, 50% of men and 55% of women were sedentary and most had smoking and drinking habits, since 27% of men and 37% of women were smokers and drinkers. *Conclusion:* There was a considerable frequency of sedentary, smokers, alcoholics and inadequate consumption of healthy foods. A healthy diet and life habits are fundamental in promoting the improvement of the quality of life of PLWHA.

**Keywords:** AIDS; Food; Sedentary lifestyle; Nutrition; HIV.

### Resumen

*Introducción:* La adecuación de la dieta en personas que viven con VIH/SIDA mejora los niveles de linfocitos T CD4 y la absorción intestinal, minimiza la pérdida muscular y los síntomas de infección. *Objetivo:* Realizar una encuesta de consumo de alimentos y calidad de vida de las PVVS de la Región Norte de Brasil. *Método:* Estudio observacional analítico transversal con muestra aleatoria de 77 pacientes de ambos sexos, con edades entre 20 y 63 años, realizado entre septiembre de 2021 y abril de 2022, en el Servicio de Atención Especializada (SAE), Hospital Universitário João de Barros Barreto de la Universidad Federal de Pará. La encuesta alimentaria se realizó mediante el Cuestionario de Frecuencia Alimentaria (FFQ). Los hábitos que interfieren en la vida saludable de las PVVS fueron estudiados a través de la encuesta de estilos de vida. *Resultados:* De los pacientes que participaron de la investigación (n=77, 100%), el 64,93% (n=50) eran hombres y el 35,06% (n=27) mujeres. Los resultados de la Encuesta Alimentaria a través de la FFQ mostraron que el consumo de alimentos fue expresivo de alimentos energéticos, sin embargo, con un bajo consumo de alimentos industrializados. El consumo de verduras estuvo por debajo de los parámetros indicados. En cuanto a la calidad de vida, el 50% de los hombres y el 55% de las mujeres eran sedentarios y la mayoría tenía hábito de fumar y beber, ya que el 27% de los hombres y el 37% de las mujeres eran fumadores y bebedores. *Conclusión:* Hubo una frecuencia considerable de sedentarios, fumadores, alcohólicos y consumo inadecuado de alimentos saludables. Una alimentación y unos hábitos de vida saludables son fundamentales para promover la mejora de la calidad de vida de las PVVS.

**Palabras clave:** SIDA; Alimentación; Sedentarismo; Nutrición; VIH.

## 1. Introdução

Com o avanço das terapias antirretrovirais (TARV) e sua simplificação, a infecção pelo HIV tornou-se, atualmente, uma doença crônica e clinicamente gerenciável (Ng'uni T, et al., 2020). Sabe-se que o vírus da imunodeficiência adquirida faz parte de uma grande família de retrovírus presente em primatas não-humanos, sendo descoberto na região Sub-Saariana, na África, de onde vieram os primeiros casos, aproximadamente 25,5% das infecções globais (UNAIDS, 2015). Atualmente, as pessoas PVHA podem ter seu quadro agravado devido a doenças oportunistas, sendo a infecção por tuberculose (WHO, 2016) e as cardiomiopatias (Hsue PY, 2019) as causas de maior mortalidade, nos últimos anos, nessa parcela da sociedade.

Portanto, tendo em vista o conceito de segurança alimentar e nutricional, “consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras

necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (Burity, et al., 2010), observa-se que para PVHA essa garantia pode ser decisiva no sucesso do tratamento, bem como evita a evasão hospitalar.

Assim, tem-se visto que a alimentação adequada reduz o aparecimento de doenças oportunistas e as hospitalizações (Weiser SD, et al., 2012), além de aumentar o sucesso do tratamento com antirretrovirais (TARV)(Bartelink IH, 2014). Nesse mesmo sentido, a garantia de alimentação gera maior adesão aos que se submetem ao TARV (Kalofonos IA, 2010) e aumenta, por conseguinte, o êxito dos tratamentos hospitalares, evitando a evasão hospitalar. Levando em conta, dessa maneira, a agressividade da doença e seu consequente prejuízo à saúde, a garantia desse direito é de suma importância. Somado a esse aspecto, o Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2019) torna-se um instrumento de apoio e incentivo para as práticas alimentares saudáveis individuais e coletivas.

Ainda que seja direcionado à promoção da saúde, o documento pode ser utilizado também por aqueles que padecem de alguma doença específica, no âmbito do paciente e do profissional da saúde (Brasil, 2014). Observando, assim, a importância da alimentação saudável para PVHA, quando adequadas às necessidades individuais, contribui para o aumento dos níveis dos linfócitos T CD4, melhora a absorção intestinal, diminui os agravos provocados pela diarreia, perda de massa muscular, Síndrome da Lipodistrofia e todos os outros sintomas que podem ser minimizados com uma alimentação balanceada (Brasil, 2006; Niro, A. V. T., 2020).

Desse modo, o presente estudo visa verificar qual o estilo de vida e os hábitos alimentares que estão presentes no dia a dia de PVHA no Hospital Universitário João Barros Barreto (HUIBB), incluindo grupos alimentares mais consumidos e a presença de outros hábitos, como fumo, sedentarismo, consumo de álcool, entre outras variantes. Levando em consideração as influências negativas que esse cenário pode causar na suscetibilidade do corpo frente à outras doenças e mortalidade precoce.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional analítico de corte transversal que foi realizado com pacientes com HIV/AIDS (PVHA) atendidos no serviço de atendimento especializado (SAE) do Hospital Universitário João Barros Barreto (HUIBB), vinculado à Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), localizada na cidade de Belém (PA), no período de setembro de 2021 a abril de 2022. (Pereira et al., 2018; Lima-Costa, et al., 2003).

Foram incluídos na amostra, 77 pacientes diagnosticados PVHA. Os critérios de inclusão foram: pacientes portadores do HIV-1 com idade de 20 a 77 anos de ambos os sexos, em tratamento no SAE-HUIBB, em condições físicas que permitiram a coleta de dados antropométricos, que apresentaram resultados de exames bioquímicos e que aceitaram participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Já os critérios de exclusão foram: gestantes, lactantes e os demais que não se enquadram nos critérios de inclusão. As variáveis utilizadas no estudo incluíram: diagnóstico clínico, questionário de frequência alimentar, variáveis comportamentais (etilismo, tabagismo, sedentarismo), sexo, idade.

No estudo foi avaliado o consumo alimentar dos entrevistados dividindo-se em dois grupos alimentares: - Grupo Alimentar: proteínas, carboidratos, industrializados e hortaliças e o - Grupo correspondente a Frequência Alimentar de Consumo: diário, semanal, quinzenal, mensal, nunca e raramente, dessa forma observamos os hábitos alimentares dos pacientes PVHA e a influência da má alimentação, que pode contribuir para o diagnóstico de doenças oportunistas e nas taxas de comorbidades e mortalidade precoce.

A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética e Pesquisa do HUIBB-UFPA sob parecer nº 4.134.378.

A partir disso, os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no Programa Microsoft Excel 2010 e análise descritiva por meio do software BioEstat 5.0.

### 3. Resultados

Dos 77 pacientes que participaram do estudo, 65% eram do sexo masculino e 35% do sexo feminino. O grupo em estudo apresentou idade entre 20 e 77 anos com média de idade dos homens de  $38.9 \pm 13.35$  DP e das mulheres de  $41.59 \pm 9.78$  DP. O sedentarismo foi observado em 50% dos homens e 55% das mulheres. A minoria do grupo se declarou fumante e etilista, 27% e 37% respectivamente. A Tabela 1 apresenta os percentuais de fatores comportamentais em PVHA.

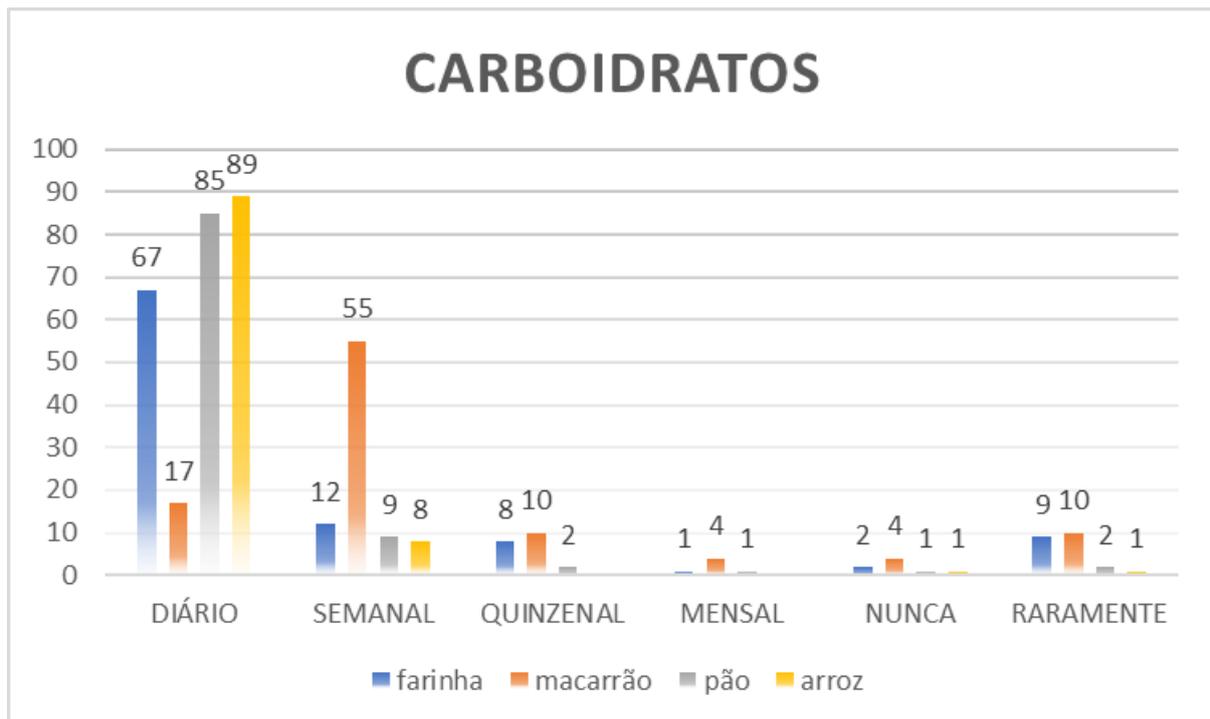
**Tabela 1** - Fatores comportamentais em PVHA.

		Sedentarismo	%	Atividade Física	%	Tabagismo	%	Etilismo	%
<b>Homem</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
<b>Mulher</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

Fonte: Autores (2022).

Analisando o QFA, a média de ingestão de alimentos energéticos, é observado consumo diário de arroz, pão e farinha de mandioca e consumo semanal de macarrão, conforme a Figura 1 a seguir.

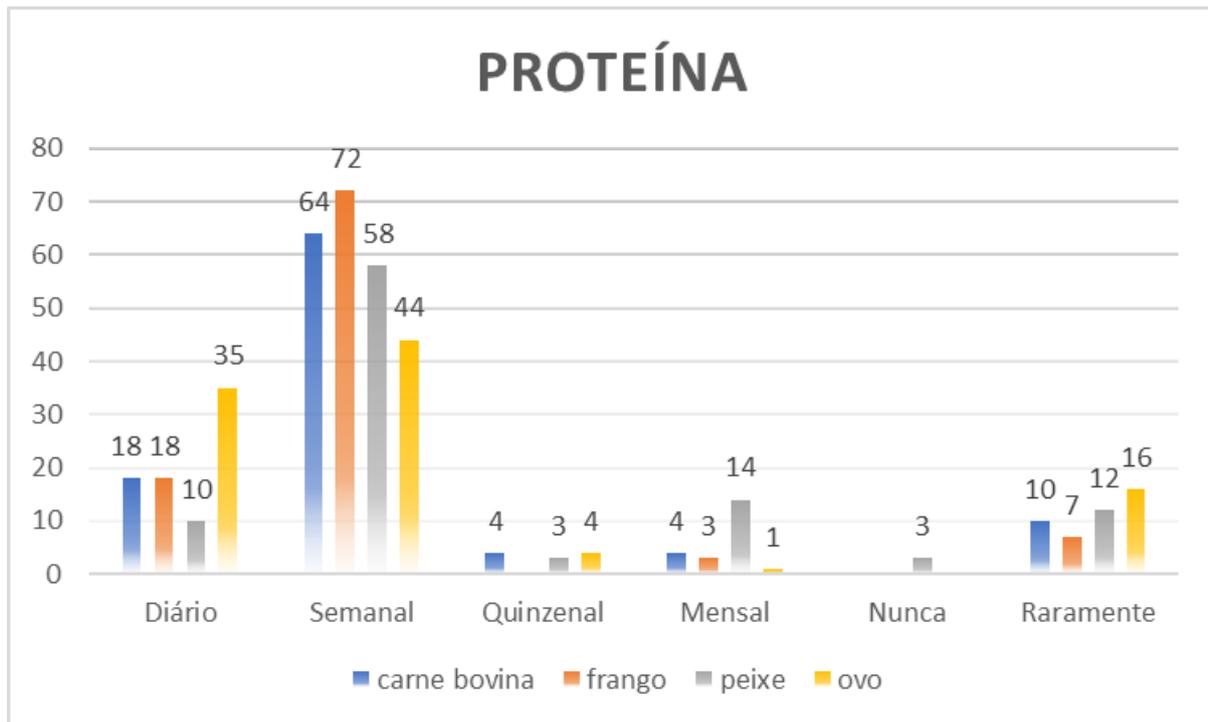
**Figura 1** - Classificação do consumo alimentar de carboidratos.



Fonte: Autores.

Referente à frequência relativa da ingestão de alimentos proteicos, observou-se que as carnes (bovina, aves e peixes) são distribuídas a fim de um consumo, assim como ovos. É possível analisar no gráfico evidenciado na Figura 2 a seguir.

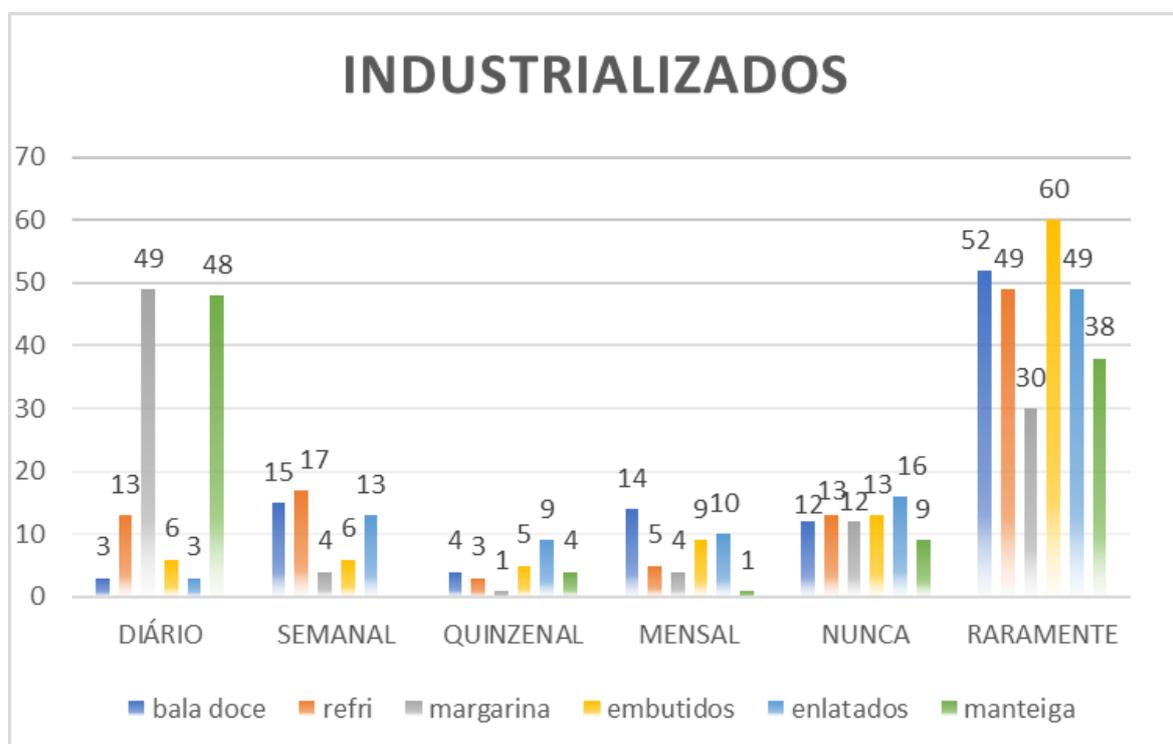
**Figura 2 - Classificação do consumo alimentar de proteínas.**



Fonte: Autores.

O consumo de industrializados como balas, doces, chocolate e refrigerante é realizado raramente ou nunca, porém o de manteiga e margarina é de consumo diário, como mostra a Figura 3 a seguir.

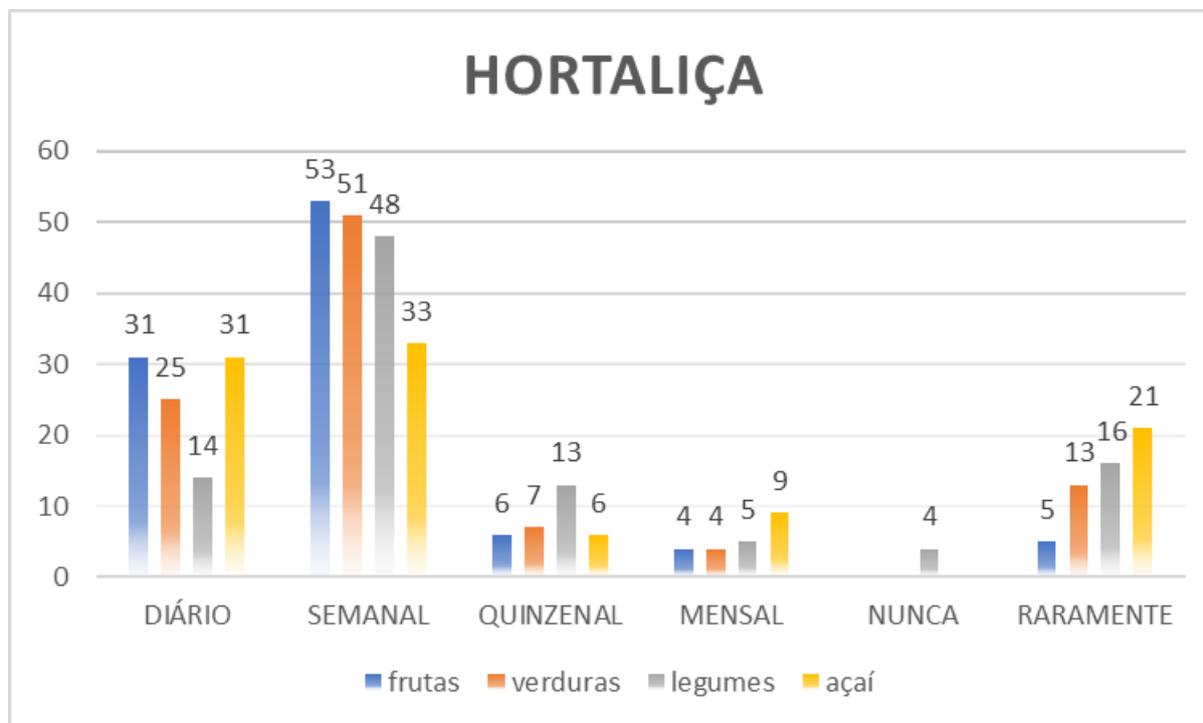
**Figura 3 - Classificação do consumo alimentar de industrializados.**



Fonte: Autores.

No grupo das hortaliças observou-se que a frequência alimentar da maioria dos entrevistados foi semanal, seguido do consumo diário, como evidenciado na Figura 4.

**Figura 4** - Classificação do consumo alimentar de hortaliças.



Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Diante dos dados obtidos, observou-se que os homens praticam mais atividade física que as mulheres, porém, no total de entrevistados (n=77) percebe-se que o sedentarismo predomina. Isto é preocupante, visto que, a não prática de atividade física é um dos fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), além de influenciar negativamente na qualidade de vida, deixando o indivíduo suscetível a maior taxa de comorbidades e mortalidade precoce. Ademais, a prática de atividade física favorece o bom funcionamento do sistema imunológico (WHO, 2020; Santos, et al., 2020; Brasil, 2019).

Seguidamente, os hábitos de tabagismo e etilismo estão presentes em menor número dentre os entrevistados, entretanto, 30% dos homens (n=15) relataram consumir bebidas alcoólicas e 12% (n=6) relataram ser fumantes. Uma vez que, o consumo exagerado de álcool pode ter consequências potencialmente sérias para pessoas que fazem o uso de medicamentos antirretrovirais, como maior risco de toxicidade ou ineficácia do medicamento devido às concentrações plasmáticas inadequadas, já que o etanol compete com os medicamentos nas ligações das isoenzimas do processo de metabolização (Santos, 2017). Como também, o tabagismo é considerado um dos fatores de risco para mortalidade de pessoas vivendo com HIV (PVHIV), porquanto, elas estão mais passíveis a desenvolverem e virem a óbito por doenças que acometem o sistema respiratório (Cribbs, et al., 2020).

Do mesmo modo, ao investigar o consumo alimentar dos entrevistados, separando-os por grupos alimentares (proteínas; carboidratos; industrializados e hortaliças) e frequência alimentar de consumo (diário; semanal; quinzenal; mensal; nunca e raramente). Como resultado, averiguou-se que no grupo de proteínas a carne de frango e bovina, fazem-se presentes semanalmente na frequência alimentar dos pacientes. Em seguida, nos carboidratos o arroz, pão e farinha de mandioca são

consumidos diariamente. Bem como, o grupo dos industrializados margarina e manteiga predominaram no cotidiano. No entanto, no grupo das hortaliças as frutas, legumes e verduras estão mais presentes na rotina alimentar semanal.

De tal forma que, ao qualificar a ingestão alimentar dos entrevistados, é possível fazer reparações em alguns grupos alimentares, tais como no grupo dos carboidratos; incentivando o menor consumo de carboidratos refinados como o pão, arroz branco e farinha de mandioca, que estão presentes diariamente na alimentação dos pacientes, haja vista que, os carboidratos refinados aumentam os triglicérides que estão estritamente relacionados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) (Welty, 2020).

Como também, no grupo dos industrializados onde dominou o consumo de gorduras saturadas (manteiga) e gordura trans (margarina), pois, o padrão alimentar rico nessas gorduras favorece as chances de eventos ateroscleróticos (Santos, 2013).

Em contrapartida, o consumo de hortaliças é semanal, entretanto, esse consumo é insuficiente quando comparado ao consumo recomendado pelo Guia Alimentar da População Brasileira. Em virtude de que esse grupo engloba alimentos ricos em fibras, que são estruturas presentes nos carboidratos complexos que podem estar associados à mecanismos protetores e anti-inflamatórios contra o risco de desenvolvimento de DCV, já que, são alimentos ricos em compostos bioativos; antioxidantes; vitaminas; com baixa densidade energética e glicêmica (Alissa & Ferns, 2017; Lemos et al., 2021).

## 5. Conclusão

Os resultados deste estudo indicam a prevalência de hábitos alimentares saudáveis dos mesmos, contudo há a presença de consumo alimentar inadequado de hortaliças e farinha. Uma dieta balanceada é importante para manter a saúde dos pacientes, minimizando alterações metabólicas que prejudicam a expectativa e a qualidade de vida das PVHA (Brasil, 2006). Além de um alto índice de sedentarismo o que aumenta os riscos de hiperglicemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia. Atividade física e alimentação saudável são primordiais para um bom funcionamento biológico e diminuição de risco de doenças cardiovasculares. (Brasil, 2019). Sugere-se que novos estudos sejam conduzidos considerando que essas informações são essenciais para proporcionar estratégias nutricionais que venham auxiliar na potencialização da melhora clínica e nutricional de pacientes com HIV.

## Referências

- Alissa, E. M., & Ferns, G. A. (2017). Dietary fruits and vegetables and cardiovascular diseases risk. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(9), 1950-1962. 10.1080/10408398.2015.1040487.
- Bartelink, I. H., Savic, R. M., Mwesigwa, J., Achan, J., Clark, T., Plenty, A., Charlebois, E., Kamya, M., Young, S. L., Gandhi, M., et al. (2014). Farmacocinética de lopinavir/ritonavir e efavirenz em gestantes infectadas pelo HIV com insegurança alimentar e mulheres amamentando em Tororo, Uganda. *J Clin Pharmacol*, 54 (2):121-132.
- Brasil. Ministério da Saúde (2014). *Guia alimentar para a população brasileira*. (2ª. ed.) Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019). *Atividade física e alimentação saudável para alcançar o peso adequado*. Saúde Brasil. <http://saudebrasil.saude.gov.br/ter-peso-saudavel/atividade-fisica-ou-alimentacao-saudavel-o-que-e-mais-importante-para-alcancar-o-peso-adequado>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019). *Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Edição especial. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2006). *Manual Clínico de Alimentação e Nutrição Na Assistência a Adultos Infectados pelo HIV*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Burity, V., Franceschini, T., Valente, F., Recine, E., Leão, M., & Carvalho, M. D. F. (2010). *Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional*, 91: 35-39.
- Cribbs, S. K., Crothers, K., & Morris, A. (2020). Pathogenesis of HIV-related lung disease: immunity, infection, and inflammation. *Physiological reviews*, 100(2), 603-632. 10.1152/physrev.00039.2018. Epub 2019 Oct 10.
- Hsue, P. Y., & Waters, D. D. (2019). HIV infection and coronary heart disease: mechanisms and management. *Nat Rev Cardiol*, 16(12):745-759. 10.1038/s41569-019-0219-9.

- Kalofonos, I. A. (2010). “Tudo o que eu como são ARVs”: o paradoxo das intervenções de tratamento do SIDA no centro de Moçambique. *Med Anthropol Q*, 24 (3):363–380.
- Lemos, K. G. B. C., Cavalcante, T. C., Bezerra, B. G., & Ferreira, J. C. S. (2021). Suporte Nutricional no Tratamento do Vírus da Imunodeficiência (HIV). *Research, society and development*. 10(7): e4510716378.
- Lima-Costa, M. F., & Barreto, S. M. (2003) Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologias e Serviços de Saúde*, 12 (4): 189-201.
- Ng’uni, T., Chasara, C., & Ndhlovu, Z. M. (2020). Major scientific hurdles in HIV vaccine development: historical perspective and future directions. *Frontiers in immunology*, 11, 590780.
- Niro, A. V. T. (2020). O paciente imunodeprimido e estratégias nutricionais. *Rev. Bras. Enferm. São Paulo*, 15-21.
- Pereira A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. (1ª ed.) Universidade Federal de Santa Maria.
- Santos, A. K. R. S., de Miranda, L. P. B., de Melo, E. A. O., & de Oliveira Albuquerque, P. F. (2020). Autopercepção da imagem corporal e avaliação do estado nutricional de pacientes que vivem com HIV/AIDS acompanhados em um hospital escola de Pernambuco. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 70429-70445.
- Santos, R. D., Gagliardi, A. C. M., Xavier, H. T., Magnoni, C. D., Cassani, R., Lottenberg, A. M. P., & Ramos, S. (2013). I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 100, 1-40.
- Santos, V. D. F., Galvão, M. T. G., Cunha, G. H. D., Lima, I. C. V. D., & Gir, E. (2017). Efeito do álcool em pessoas com HIV: tratamento e qualidade de vida. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30 (1): 94-100.
- UNAIDS, Geneva, Switzerland: [www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/JC2484\\_treatment-2015\\_en\\_1.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2484_treatment-2015_en_1.pdf).
- Weiser, S. D., Tsai, A. C., Gupta, R., Frongillo, E. A., Kawuma, A., Senkungu, J., Hunt, P. W., Emenyonu, N. I., Mattson, J. E., & Martin, J. N. (2012). A insegurança alimentar está associada à morbidade e aos padrões de utilização da saúde entre infectados pelo HIV indivíduos em um ambiente com poucos recursos. 26 (1):67–75.
- Welty, F. K. (2020). Dietary treatment to lower cholesterol and triglyceride and reduce cardiovascular risk. *Curr Opin Lipidol*. 31(4):206-231. 10.1097/MOL.0000000000000689. PMID: 32692035.
- WHO. (2016). Global tuberculosis report. *World Health Organization*, Geneva, Switzerland.
- WHO (2020). Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: at a glance]. Genebra: Organização Mundial da Saúde.