

Exploration des Interactions Complexes : les impacts du système alimentaire sur l'environnement, l'écosystème et la santé humaine

*Ayawovi Djidjogbe Fanho**
*Leonardo Xavier da Silva***

1 INTRODUCTION

L'évolution rapide du système alimentaire mondial a engendré des répercussions considérables sur notre planète. En tant que pilier central de notre existence, ce système joue un rôle essentiel dans la dynamique climatique actuelle. De la production agricole à la distribution, en passant par la consommation, chaque étape de la chaîne alimentaire exerce une influence significative sur le climat, créant ainsi un impératif urgent d'examiner de près ces interactions pour orienter notre trajectoire vers une planète plus durable.

D'après le rapport de synthèse des experts du Groupe *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) publié en 2023 sous la direction de Lee et al. il est clairement établi que l'activité humaine est responsable du réchauffement climatique en cours. Ce réchauffement se manifeste par une augmentation significative de la température moyenne mondiale de 1,1 °C par rapport à la période préindustrielle, spécifiquement observée entre 2011 et 2020. Selon ce rapport, cette tendance à la hausse est principalement imputable aux émissions de gaz à effet de serre, principalement issues des activités humaines telles que l'utilisation d'énergies non renouvelables, la modification des écosystèmes terrestres, ainsi que les habitudes de vie, de consommation et de production.

*Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS). fanhoparfait@gmail.com

**Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais (DERI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), estando vinculado aos programas de pós-graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e em Agronegócios (PPG Agronegócios). leonardo.xavier@ufrgs.br

Les dynamiques de consommation et de production, étroitement entrelacées avec le système alimentaire (FAVARÃO ; FAVARETO, 2021), occupent une place centrale au sein des mécanismes complexes associés au changement climatique, agissant en tant "*a major driver of poor health and environmental degradation*" (PARSONS et al., 2019, p.2), ce qui présente un défi considérable en termes de durabilité pour l'humanité (FAO, 2016). Cette réalité a été corroborée par les conclusions des études menées par Afshin et al. (2017) ; WHO et al. (2019), qui soulignent que l'alimentation est une cause majeure de décès à l'échelle mondiale. Les recherches menées par Rockström et al. (2020) soulignent de manière alarmante les insuffisances de notre système alimentaire contemporain dans l'accomplissement efficace et durable de ses fonctions vitales. Selon ces auteurs, "*Food is failing us*" (ROCKSTRÖM et al., 2020, p.1).

Les travaux de recherche menés par Willett et al. (2019) mettent en évidence la capacité des systèmes alimentaires à fournir une alimentation saine pour l'homme tout en préservant la durabilité environnementale. Malheureusement, selon ces auteurs, la réalité actuelle est telle que ces systèmes alimentaires constituent une menace pour les deux aspects (WILLETT et al. 2019). L'actuel système alimentaire exerce une influence significative en tant que principal contributeur à la dégradation de la santé humaine et de l'environnement (PARSONS et al., 2019 ; WHO, 2019). Cependant, les pratiques agricoles intensives, l'utilisation excessive de pesticides et d'engrais chimiques, ainsi que la dépendance aux monocultures, ont des répercussions néfastes sur la qualité nutritionnelle des aliments produits (HOSPES ; BRONS, 2016). Les régimes alimentaires modernes, caractérisés par une surconsommation d'aliments transformés riches en calories vides, en gras saturés et en sucres ajoutés, sont associés à une augmentation des maladies chroniques (WILLETT et al. 2019).

Les systèmes alimentaires se dévoilent comme un réseau complexe (KÖRNER et al. 2022) qui fait objet de diverses caractérisations et descriptions (PARSONS et al. 2019). Ces perspectives varient depuis une conception rudimentaire d'une simple chaîne d'approvisionnement alimentaire jusqu'à une représentation plus complexe, décrivant un réseau interconnecté composé de multiples éléments (BÉNÉ, 2019 ; HOSPES ; BRONS, 2016 ; PARSONS et al., 2019). Fondamentalement, le système alimentaire peut être appréhendé à travers les opérations englobant le cheminement des denrées alimentaires depuis leur production agricole jusqu'à leur consommation finale. Dans leur publication intitulée "*Rethinking food policy: A fresh approach to policy and practice*", PARSONS et al. (2019), ont proposé une définition du système alimentaire en tant que

“the interconnected system of everything and everybody that influences, and is influenced by, the activities involved in bringing food from farm to fork and beyond³” (PARSONS et al., 2019, p .2).

En outre, ce système englobe la totalité des phases du processus alimentaire, depuis la production agricole jusqu’à la consommation finale, formant ainsi une entité harmonieuse et interdépendante (OTEROS-ROZAS et al., 2019). Il est important de reconnaître que chaque opération dans cette chaîne d’approvisionnement est influencée par d’autres acteurs et a également un impact sur eux. Cela implique :

- *The chain of activities from producer to consumer ;*
- *The factors that influence the chain of activities and are influenced by it; these are drivers and outcomes of the food chain, which have economic, political, environmental, health and social dimensions;*
- *The many entities, institutions and people directly and indirectly involved;*
- *The connections between all these elements, meaning that action in one part of the system has repercussions across the system⁴.* PARSONS et al., 2019, p .2).

Les systèmes alimentaires actuels sont confrontés à une série de défis qui ont des répercussions sur le changement climatique (FAO, 2016). En effet, les systèmes alimentaires contribuent à environ un tiers des émissions totales de gaz à effet de serre (TUBIELLO et al., 2021 ; FAO, 2022) et sont responsables de la moitié des pertes d’habitat (ZHANG, 2024). Selon les conclusions d’Aiking (2019), chaque élément constitutif des systèmes alimentaires, de la production agricole à la gestion des déchets, exerce une influence significative sur les changements climatiques et la dégradation de l’environnement (WHO, 2019).

Les diverses étapes de la chaîne alimentaire ont un impact cumulatif sur les émissions de gaz à effet de serre (CRIPPA et al., 2021), la consommation d’eau reconnue comme le pilier essentiel de notre planète (ROCKSTRÖM, 2023), la déforestation et la perte de biodiversité (FAOSTAT, 2020). Cette réalité met en évidence l’ampleur des défis auxquels sont confrontés les systèmes alimentaires actuels. En effet, comme le souligne Rockström et al. (2020) *“The global food system is the single largest greenhouse gas-emitting sector in the world⁵”* (ROCKSTRÖM et al., (2020, p.1). Selon les conclusions récentes de l’étude menée par Rockström et al. (2023), les conséquences néfastes du système alimentaire contemporain sont déjà ressenties à l’échelle mondiale. Des preuves scientifiques solides mettent en évidence les impacts délétères

de ces systèmes non seulement sur les écosystèmes et l'environnement, mais également sur la santé humaine (KLEIJN et al., 2019 ; ROCKSTRÖM et al., 2017 ; WHO, 2019).

Les conséquences préjudiciables de ce système se manifestent de manière prépondérante à travers une série d'impacts, émergeant comme la principale cause de la perte de biodiversité, de la détérioration des écosystèmes terrestres (ROCKSTRÖM et al., 2020 ; FAOSTAT, 2020 ; IPES-Food, 2019), de la dégradation des sols (WHO, 2019), de l'eutrophisation, et de l'appauvrissement de la qualité de l'eau (OTEROS-ROZAS et al., 2019 ; FOLEY et al., 2011). Cette constellation d'effets indésirables souligne la nécessité impérieuse d'adopter des approches agricoles et alimentaires plus durables, intégrant des pratiques respectueuses de la biodiversité, de la santé des écosystèmes, et de la qualité des ressources naturelles (PARSONS et al., 2019).

Cette transformation vers une alimentation durable contribue non seulement à atténuer les impacts néfastes mentionnés précédemment mais s'inscrit également dans un contexte plus vaste, où les changements climatiques, tels que les variations de précipitations, les modifications de la circulation atmosphérique, les événements climatiques extrêmes, la montée du niveau de la mer, et d'autres facteurs, représentent des enjeux cruciaux ayant des répercussions significatives sur notre système socioéconomique (ARTAXO, 2020). Ces aspects étendus des changements climatiques soulignent l'urgence d'adopter des politiques et des pratiques holistiques pour renforcer la résilience de notre système socioéconomique face à ces défis complexes.

L'objectif de cette étude vise à examiner les conséquences préjudiciables résultant du système alimentaire actuellement en place, en mettant l'accent sur ses répercussions sur l'environnement, l'écosystème et la santé humaine. Dans cette optique, notre recherche s'attache à appréhender les interactions complexes entre le système alimentaire et ces différents domaines, en s'appuyant sur une analyse approfondie de la littérature scientifique récente rédigée par des experts réputés dans ce domaine. Ce travail de recherche s'articule autour de trois parties principales, encadrées par une introduction, une présentation de la méthodologie, un cadre théorique, et se clôturant par une conclusion.

1.1 Note méthodologique

Cette étude se propose d'analyser les impacts négatifs générés par les modèles de production et de consommation alimentaire contemporains, avec une attention particulière portée à leurs effets sur trois dimensions interdépendantes : les équilibres naturels, la biodiversité et le bien-être des populations. Notre approche cherche à comprendre les relations systémiques unissant ces différents éléments à travers une revue critique des publications

académiques majeures produites par des spécialistes reconnus du sujet. La démarche méthodologique repose sur une analyse de données secondaires, exploitant les bases de données scientifiques (Google Scholar, SciELO, ScienceDirect, Scopus). Comme le soulignent les travaux méthodologiques de référence (VERGARA, 2000), l'examen documentaire constitue un outil privilégié pour les études conceptuelles, permettant une appréhension nuancée des différentes positions théoriques (GIL, 2008). Au-delà d'une perspective générale, cette étude adopte une vision générale, et s'entend par ailleurs formuler des solutions pratiques pour améliorer le système alimentaire actuel.

2 LES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ET LES DÉFIS ACTUELS

Au fil des décennies, le paysage des systèmes alimentaires mondiaux a connu une transformation marquante et substantielle, caractérisée par une augmentation marquée de l'utilisation intensive de produits chimiques, ainsi que par une production et une distribution à grande échelle d'aliments transformés (ROCHA ; HARRIS, 2019). Ces pratiques sont soutenues par des chaînes d'approvisionnement mondiales complexes et peu réglementées, et ont été favorisées par une spécialisation croissante, encouragée par les incitations du marché (KLEIJN et al., 2019). Cependant, il est désormais largement reconnu que ces pratiques ont des répercussions néfastes sur notre société (ROCKSTRÖM et al., 2017). En outre, selon ARTAXO (2020), notre société est actuellement confrontée à trois crises majeures de manière concomitante : la crise sanitaire, la crise de la biodiversité et la crise climatique. Les effets préjudiciables de ces pratiques sont déjà observables à l'échelle mondiale, comme le soulignent les travaux de Rockström et al. (2023).

Selon les études menées par Rockström et al. (2020), il est clairement établi que le système alimentaire mondial présente de graves lacunes en ce qui concerne son impact sur le changement climatique. En effet, ce système est identifié comme étant le principal contributeur mondial aux émissions de gaz à effet de serre (SONNINO, 2017 ; FAO, 2022), et l'agriculture à lui seul représente environ 70 % des prélèvements d'eau douce mondiaux (WHO, 2019). L'interaction complexe entre le changement climatique et les systèmes alimentaires se manifeste de deux manières essentielles : d'une part, les systèmes alimentaires sont extrêmement vulnérables aux fluctuations climatiques, et d'autre part, ils jouent un rôle considérable dans l'aggravation du changement climatique (FANZO et al., 2018).

Selon les recherches menées par Louis Malassis (1994), le système alimentaire peut être défini comme un ensemble d'activités coordonnées visant à garantir les aliments aux êtres humains. Cette définition met en

évidence le rôle primordial du système alimentaire dans la fourniture d'une alimentation de qualité à l'homme, plutôt que d'être la principale cause de mortalité (ROCKSTRÖM et al., 2020 ; AFSHIN et al., 2017). Les recherches récentes ont mis en évidence l'ampleur des problèmes de santé liés à l'alimentation à l'échelle mondiale. Selon Rockström et al., (2020), ces maladies constituent un fléau majeur, contribuant à environ 11 millions de décès prématurés en 2017 et selon Parsons et al. (2019), "*food in the Anthropocene represents one of the greatest health and environmental challenges of the 21st century*" (PARSONS et al., 2019, p.3).

D'autre part, selon Oteros-Rozas et al. (2019), les systèmes alimentaires sont des systèmes complexes interconnectés, qui englobent l'ensemble des éléments et des acteurs impliqués dans les différentes étapes de la chaîne alimentaire. Dans leur publication de 2021, intitulée «*Abordagem sistêmica, coalizões e territórios: contribuições teóricas para a análise das transições sustentáveis em sistemas agroalimentares*»⁷, Favarão et Favareto exposent que ces systèmes se composent de quatre catégories distinctes et que chacune assume un rôle fondamental dans les processus de production et de consommation alimentaire (FAVARÃO ; FAVARETO, 2021). Selon ces auteurs, la première catégorie est celle de la production, qui englobe toutes les activités liées à la culture, à l'élevage et à la récolte des matières premières agricoles. Ces matières premières sont ensuite transformées et conditionnées dans la deuxième catégorie, celle de la transformation et du conditionnement. Cette étape comprend les opérations de transformation industrielle qui transforment les matières premières en produits alimentaires finis, prêts à être distribués. La troisième catégorie selon ces auteurs, est celle de la distribution et de la commercialisation, qui concerne la logistique et les canaux de vente permettant d'acheminer les produits alimentaires des fabricants aux détaillants, aux marchés et finalement aux consommateurs. Cette étape implique la gestion des flux de produits, le stockage, le transport et la mise en valeur des aliments sur les lieux de vente. Enfin, la quatrième catégorie est celle de la consommation, qui représente l'étape finale où les consommateurs sélectionnent, préparent et consomment les aliments. Cela englobe le processus de choix des aliments, la préparation culinaire et la digestion des aliments pour en tirer les nutriments nécessaires (FAVARÃO ; FAVARETO, 2021).

Les travaux de recherche entrepris par la communauté scientifique apportent des éléments de plus en plus concluants quant aux nombreux défis associés au fonctionnement des systèmes alimentaires à l'échelle mondiale. Ces études fournissent des preuves solides qui mettent en évidence les problèmes complexes et interconnectés liés à la sécurité alimentaire, à la durabilité environnementale, à la santé humaine et à l'équité sociale. Selon

les recherches menées par Willett et al. (2019), il est clairement établi que les systèmes alimentaires ont un impact significatif sur le changement climatique, contribuant ainsi à son intensification. Ces systèmes exercent un impact préoccupant sur les ressources naturelles, soulignant ainsi les défis en matière de durabilité et de résilience (ONU, 2021). De plus, selon les rapports de l'ONU (2017), ils sont responsables d'une part considérable de la déforestation, contribuant à hauteur de 80% de la dégradation des forêts dans diverses régions. Enfin, ce rapport met aussi en exergue la perte de biodiversité qui est aussi influencée par les systèmes alimentaires, qui sont responsables d'environ 80% de cette perte à travers la planète (ONU, 2021).

Dans son article intitulé «*As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas*»⁸, paru en 2020, ARTAXO souligne l'existence de trois crises interdépendantes : la crise sanitaire, la crise de la biodiversité et la crise climatique, dont les causes sont liées au système alimentaire. Cependant, selon lui il convient de souligner que ces crises se distinguent par la question du temps. En ce qui concerne la crise sanitaire, l'auteur souligne qu'elle peut avoir une durée d'environ deux ans. Cela fait référence à la période de temps nécessaire pour contenir et atténuer les effets d'une pandémie. En revanche, l'impact du changement climatique est d'une tout autre échelle temporelle. Comme le souligne ARTAXO (2020), les conséquences du changement climatique peuvent s'étendre sur des siècles. Les émissions passées de gaz à effet de serre continueront d'avoir un impact sur le climat pendant de nombreuses années, ce qui entraînera des changements durables dans les conditions météorologiques, les écosystèmes et les ressources naturelles. Quant à la perte de biodiversité, ARTAXO (2020) souligne qu'elle est éternelle. Selon lui, cela s'explique par le fait que les espèces animales et végétales qui disparaissent en raison de la dégradation des habitats, de la destruction des écosystèmes et d'autres pressions anthropiques ne peuvent pas être récupérées. Une fois qu'une espèce est éteinte, elle est perdue à jamais, avec des conséquences potentiellement désastreuses pour la stabilité des écosystèmes et la fourniture de services écosystémiques essentiels.

Selon les conclusions établies par ARTAXO (2020), il convient de mettre en évidence les liens étroits existant entre le changement climatique et la perte de biodiversité, phénomène qui est observé à l'échelle mondiale dans tous les écosystèmes terrestres, aquatiques et marins (IPES-Food, 2019). Le changement climatique exerce des pressions considérables sur les écosystèmes et contribue directement à la diminution de la biodiversité. Les variations des conditions climatiques, telles que l'augmentation des températures, les changements des régimes de précipitations et l'élévation du niveau de la mer, ont des conséquences profondes sur les espèces végétales

et animales, leur répartition géographique, leurs habitats et leurs interactions écologiques (ARTAXO, 2020). Selon l'auteur, les écosystèmes polaires et les récifs coralliens sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique. L'élévation des températures entraîne la fonte des glaces, ce qui menace la survie des espèces polaires et perturbe l'équilibre délicat de ces écosystèmes uniques. De même, l'acidification des océans, causée par l'absorption accrue de dioxyde de carbone, nuit aux coraux et entraîne le blanchiment des récifs, mettant en péril la richesse biologique et la résilience de ces écosystèmes marins (ARTAXO, 2020).

Les changements climatiques vont bien au-delà de l'augmentation de la température (ARTAXO, 2020). La sphère alimentaire a été identifiée comme étant une source majeure de dégradation environnementale à l'échelle mondiale (BENE, 2022 ; RANGANATHAN et al., 2016 ; WHO, 2019). Cette réalité devient évidente lorsque l'on considère l'impact sur les glaciers de l'inlandsis de l'Antarctique occidental, où plusieurs d'entre eux ont déjà atteint des seuils critiques, contribuant ainsi à une élévation irréversible du niveau de la mer de plus de deux mètres à long terme (ROCKSTRÖM et al., 2020). La dynamique du changement climatique et les conséquences observées sur les glaciers soulignent l'importance cruciale d'appréhender et de lutter contre ces phénomènes de manière intégrée (IPCC, 2019). Cet impératif est particulièrement ressenti dans les pays disposant d'une vaste zone côtière, où les effets du changement climatique se font sentir de manière significative (ARTAXO, 2020). Les conséquences de l'élévation du niveau de la mer touchent non seulement les écosystèmes côtiers fragiles, mais aussi les communautés humaines qui dépendent de ces zones pour leur subsistance et leur économie (IPCC, 2019).

En plus d'avoir un impact sur la dégradation de l'environnement (WHO, 2019), Circuit alimentaire joue également un rôle crucial dans la santé humaine (KLEIJN et al., 2019 ; ROCKSTRÖM et al., 2017). Plusieurs chercheurs, tels que la FAO (2022), l'UNICEF (2018), SONNINO (2019), IPES-FOOD (2017) ; HADDAD et al. (2016), WHO et al. (2019) ont souligné les problèmes liés à l'obésité qui découlent de ce système. Ces études mettent en évidence que l'obésité est devenue un problème mondial majeur, avec des conséquences néfastes pour la santé publique. En cohérence avec ces constatations, les recherches de Leach (2022) révèlent que l'incidence de l'obésité continue de croître, tandis que les niveaux de carences en micronutriments demeurent stables.

Selon un rapport de WHO publié en 2019, l'obésité est devenue une préoccupation majeure en matière de santé publique, contribuant à l'émergence et à l'exacerbation de diverses maladies chroniques non transmissibles (RODRIGUES et al, 2013) telles que le diabète, hypertension

artérielle, les maladies respiratoires, les maladies cardiovasculaires et certaines formes de cancer (WILLETT et al. 2019). L'obésité est un phénomène complexe et multifactoriel, résultant de l'interaction de nombreux facteurs biologiques, sociaux, économiques, politiques, culturels et environnementaux (RALSTON et al. 2018 ; RODRIGUES et al. 2013). Sur le plan biologique, des éléments tels que le métabolisme, la génétique et les réponses hormonales peuvent influencer la propension d'un individu à l'obésité (SWINBURN et al. 2019). Cependant, il est essentiel de noter que ces facteurs biologiques ne suffisent pas à expliquer l'augmentation de la prévalence de l'obésité à l'échelle mondiale. Les facteurs sociaux, économiques et politiques jouent également un rôle déterminant dans la prévalence de l'obésité. Les inégalités socio-économiques, l'accès restreint à une alimentation saine, la publicité intensive pour des produits alimentaires malsains, l'urbanisation rapide et les modes de vie sédentaires sont tous des contributeurs à l'apparition de l'obésité (SWINBURN et al. 2019 ; RODRIGUES et al, 2013). De plus, Ralston et al. (2018) expliquent que les normes culturelles et les pratiques alimentaires peuvent également influencer les choix alimentaires et les comportements liés à l'obésité.

Les études de WHO et al. (2019) ont corroboré cette constatation, démontrant que les impacts environnementaux de la Chaîne alimentaire sont une source significative de morbidité et de mortalité, renforçant ainsi l'importance des conclusions du rapport de 2017 d'IPES-Food sur les interconnexions entre les systèmes alimentaires et la santé. Les données fournies par la FAO et l'UNICEF en 2018 font état d'une situation préoccupante en ce qui concerne l'obésité infantile, ainsi que chez les femmes en âge de procréer. En 2017, selon le rapport, on estimait que 38 millions d'enfants de moins de cinq ans étaient touchés par l'obésité (FAO, 2018) ce qui souligne l'ampleur du problème à l'échelle mondiale. En outre, les données révèlent une augmentation continue de l'obésité chez les adultes, et des obstacles persistants en matière d'accès à une alimentation saine qui sont identifiés comme un facteur contributif à cette tendance (FAO, 2018).

Les études menées par Béné (2022) ont abouti à des conclusions indéniables quant à la nécessité d'une transformation majeure des cycles alimentaires. En 2019, selon lui, les chiffres révélaient que 690 millions de personnes souffraient encore de la faim, tandis que 340 millions d'enfants étaient confrontés à des carences en micronutriments, soulignant ainsi l'ampleur de la prévalence de la malnutrition. De façon simultanée, les données de la FAO et al. (2020) indiquent qu'une population estimée à 2,1 milliards d'adultes était touchée par le problème du surpoids ou de l'obésité. Ces constatations mettent en évidence l'existence d'une double charge nutritionnelle, où des problèmes de sous-alimentation coexistent avec des problèmes de suralimentation et de mauvaise alimentation.

Outre leur caractère insoutenable sur le plan nutritionnel et sanitaire, les réseaux alimentaires sont également vivement critiqués en raison de leur faible performance en matière de justice sociale, de respect des droits de l'homme et d'équité (BENE, 2022). En effet, le secteur agricole et agroalimentaire est reconnu comme étant celui où la prévalence du travail forcé et du travail des enfants est la plus élevée à l'échelle mondiale (HODAL, 2016 ; IPES, 2017). Ces pratiques inacceptables d'exploitation humaine dans le secteur alimentaire soulèvent des préoccupations majeures en termes de droits fondamentaux, de dignité des travailleurs et de justice sociale. Elles sont contraires aux principes internationaux du travail décent et aux normes internationales de protection des droits de l'homme.

Les recherches conduites par Monteiro et al. (2021) confirment également les observations relatives aux conséquences significativement négatives des systèmes alimentaires. Les travaux de Willett et al. (2019) soulignent que notre modèle de consommation et de production alimentaire actuelle exerce une influence prépondérante dans ces transformations. En effet, les études de ces auteurs ont mis en évidence que ces chaînes alimentaires ont un impact négatif sur l'inclusion sociale dans les régions rurales. De plus, Abramovay (2021) souligne leur rôle significatif dans la propagation des maladies non transmissibles, ainsi que leur implication prédominante dans la propension aux pandémies mondiales. Dans ce sens, il explique cette implication majeure du fait que les pratiques d'élevage intensif, telles que l'élevage en confinement, créent des conditions propices à l'émergence et à la propagation de maladies animales, y compris des virus résistants. Les animaux élevés dans des environnements surpeuplés et stressants sont plus vulnérables aux infections, ce qui facilite la transmission des agents pathogènes. De plus, selon Abramovay (2021), la concentration élevée d'animaux dans des espaces restreints favorise la propagation rapide des maladies au sein des populations animales, augmentant ainsi le risque de transmission à l'homme.

Selon les recherches approfondies menées par Davis (2021), il est clairement établi que l'expansion des activités agricoles dans des zones riches en biodiversité crée un environnement propice à l'émergence de nouveaux agents pathogènes. Selon lui, ces agents pathogènes posent un défi majeur, car ils sont inconnus de notre système immunitaire et ne disposent pas de traitements médicaux avancés. Selon les contributions de cet auteur, l'expansion de la frontière agricole dans des régions abritant une grande diversité d'espèces animales et végétales entraîne un contact étroit entre l'homme et des agents pathogènes pour lesquels nous ne sommes pas préparés. Lorsque les écosystèmes naturels sont perturbés par la déforestation et la conversion des terres en terres agricoles, les animaux sauvages porteurs

de maladies peuvent entrer en contact direct avec les populations humaines. Cela crée une opportunité pour les agents pathogènes de passer d'une espèce à une autre, y compris à l'homme, sans que nous ayons développé d'anticorps spécifiques ou de technologies médicales avancées pour les combattre (DAVIS, 2021).

Au sein des débats concernant l'avenir incertain des systèmes alimentaires, de nombreux chercheurs soulignent l'impératif d'une refonte des systèmes existants (WHO, 2019). Selon les travaux de Körner et al. (2022), nous atteignons un moment critique où une transformation en profondeur ne se limite plus à une simple possibilité, mais devient impérative. Cette transition, comme l'indique Grin (2016), se caractérise par sa nature transformative, induisant des changements profonds et significatifs à la fois au niveau des pratiques sociétales interdépendantes et des structures institutionnelles, structurelles et discursives qui les encadrent. Ces experts soutiennent qu'un nouveau système alimentaire est indispensable pour remédier aux conséquences néfastes de l'ancien modèle, qui selon WHO (2019) engendre des problèmes de santé, accroît les risques de maladies et affaiblit le système immunitaire.

Étant donné les conséquences néfastes des systèmes alimentaires actuels sur l'écosystème et les inquiétudes grandissantes concernant leur viabilité à long terme, il devient impératif de promouvoir des modèles alimentaires qui allient santé et faible empreinte environnementale (WHO, 2019). Ces modèles doivent également être culturellement acceptables et économiquement accessibles à tous les individus. D'après les recherches de Macdiarmid et al. (2012), ainsi que les conclusions de la WHO (2019), il est crucial à court terme d'identifier des solutions bénéfiques pour tous, afin d'éviter les répercussions imprévues. Il est erroné de présumer qu'un régime alimentaire favorable à la santé aura automatiquement un faible impact sur l'environnement, ou inversement, qu'un régime respectueux de l'environnement sera nécessairement bénéfique pour la santé (WHO, 2019).

Pour réussir cette transformation, il est primordial d'adopter une approche intégrée et systémique. Cela implique de repenser l'ensemble de la chaîne alimentaire, depuis la production jusqu'à la consommation, en prenant en considération des aspects tels que la durabilité, la sécurité alimentaire et la santé publique (WHO, 2019). Des changements majeurs seront nécessaires dans les pratiques agricoles, la transformation des aliments, la distribution et les habitudes de consommation. Selon Parsons et al. (2019), l'évolution vers des régimes alimentaires sains requiert des ajustements substantiels dans nos habitudes alimentaires, impliquant notamment une réduction dépassant les 50 % de la consommation globale d'aliments considérés comme néfastes, tels que la viande rouge et le sucre. Parallèlement, ces auteurs affirment qu'une

augmentation de plus de 100 % de la consommation d'aliments bénéfiques à la santé, tels que les noix, les fruits, les légumes et les légumineuses, est impérative (WHO, 2019 ; PARSONS et al. 2019). Il est crucial de noter que les adaptations requises diffèrent significativement d'une région à l'autre. Cette diversité résulte de facteurs culturels, économiques et environnementaux propres à chaque localité. Par conséquent, l'approche envers ces changements alimentaires doit être adaptée et contextualisée pour répondre aux besoins spécifiques de chaque communauté (PARSONS et al. 2019).

Selon les travaux de Favarão ; Favareto (2021), l'innovation est considérée comme une nécessité dans le contexte actuel. Les auteurs soutiennent que l'innovation engendre à la fois des changements progressifs, grâce à des mécanismes de rétroaction positive favorisant l'émergence et l'adoption de pratiques et de techniques améliorées au sein du système. Ces variations qui augmentent l'aptitude des acteurs et renforcent leur efficacité sont sélectionnées, répétées et étendues. Cependant, il est important de noter que l'innovation peut également avoir des effets perturbateurs dans les systèmes déjà déstabilisés. Lade et al. (2020) soulignent que l'introduction de nouvelles pratiques et techniques peut créer des déséquilibres et des tensions, remettant en question les modes de fonctionnement établis.

Le progrès vers la transformation des systèmes alimentaires nécessite une approche de recherche et de conception systémique, en mettant l'accent sur l'innovation (HALL ; DIJKMAN, 2019 ; KÖRNER et al. 2022), il est essentiel d'adopter une vision globale et intégrée pour comprendre et repenser les systèmes alimentaires dans leur ensemble. En outre, pour favoriser une transformation efficace, il est important que l'innovation soit intrinsèquement imprévisible et flexible (ELZEN ; BOS, 2019 ; KÖRNER et al. 2022). Cela signifie qu'il est nécessaire de permettre l'émergence de nouvelles idées, de nouvelles pratiques et de nouvelles approches, en encourageant la diversité des acteurs et des perspectives. Parallèlement, il est crucial de reconnaître et de saisir les opportunités de changement. Comme l'ont souligné Klerx et al. (2010), il est important de créer et d'exploiter ce qu'il qualifie de «fenêtres d'opportunités» pour catalyser le changement systémique dans les systèmes alimentaires.

Selon diverses sources telles que WHO (2019), Willett et al. (2019) et Clark et al. (2020), il est largement reconnu que l'adoption de régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement peut varier considérablement d'un pays à l'autre. En effet, selon ces auteurs, les cultures, les traditions culinaires, les ressources disponibles et les systèmes alimentaires diffèrent d'une région à l'autre, ce qui nécessite des approches adaptées pour concrétiser ces avantages. Il est essentiel de comprendre que les régimes alimentaires sains et durables ne peuvent pas être appliqués de manière universelle sans

tenir compte des contextes locaux. Chaque pays a ses propres habitudes alimentaires et préférences culturelles, qui doivent être prises en compte lors de la promotion de régimes alimentaires respectueux de l'environnement. Cela implique d'adapter les recommandations nutritionnelles et les stratégies de développement durable en fonction des spécificités de chaque pays.

Il est important de reconnaître la diversité des régimes alimentaires à travers le monde et de comprendre que les approches pour promouvoir des régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement doivent être adaptées aux contextes locaux. Les cultures, les traditions culinaires, les ressources disponibles et les systèmes alimentaires varient d'un pays à l'autre, ce qui nécessite des recommandations et des stratégies spécifiques à chaque région. Une approche universelle ne serait pas efficace ni durable.

Pour concrétiser les avantages d'une alimentation saine et respectueuse de l'environnement, il est essentiel d'adopter une approche inclusive qui valorise les habitudes alimentaires et les préférences culturelles de chaque pays. Cela implique d'adapter les recommandations nutritionnelles en tenant compte des spécificités locales, de promouvoir l'accès à des aliments sains et abordables, de sensibiliser le public aux enjeux environnementaux liés à l'alimentation et de soutenir les initiatives locales visant à renforcer les systèmes alimentaires durables. En mettant en œuvre des approches adaptées et contextuelles, il est possible de promouvoir des régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement dans le monde entier, tout en respectant les diversités culturelles et les réalités locales. Cette approche contribuera à améliorer la santé humaine, à préserver l'environnement et à promouvoir la durabilité à long terme du système alimentaire mondial.

3 CONSIDÉRATIONS FINALES

Le débat sur l'avenir des systèmes alimentaires souligne l'urgence d'une transformation profonde pour remédier aux problèmes de santé, environnementaux et socio-économiques associés au modèle alimentaire actuel. Les recherches récentes mettent en évidence la nécessité d'une refonte intégrée et systémique, impliquant des changements significatifs à toutes les étapes de la chaîne alimentaire, de la production à la consommation. Cette transformation doit être guidée par une vision globale et inclusive, prenant en compte les spécificités culturelles, environnementales et économiques de chaque région. L'innovation est considérée comme un moteur essentiel de ce changement, mais elle doit être associée à une approche prudente et adaptative pour éviter des effets perturbateurs. En adoptant des approches contextuelles et inclusives, il est possible de promouvoir des régimes

alimentaires sains et respectueux de l'environnement dans le monde entier, contribuant ainsi à améliorer la santé humaine, à préserver l'écosystème et à assurer la durabilité à long terme des systèmes alimentaires mondiaux.

Pour parvenir à une transformation réussie, il est impératif d'adopter une approche globale, intégrée et systémique qui repense l'ensemble de la chaîne alimentaire, de la production à la consommation. Cela nécessitera des ajustements majeurs dans les pratiques agricoles, la transformation des aliments, la distribution et les habitudes de consommation. Il est essentiel de reconnaître que la promotion de régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement doit prendre en compte la diversité des régimes et des traditions culinaires à travers le monde. Chaque région a ses propres habitudes alimentaires et préférences culturelles qui doivent être respectées et valorisées. Par conséquent, les recommandations et les stratégies doivent être adaptées à chaque contexte local pour être efficaces et durables.

La transformation du système alimentaire nécessitera une collaboration étroite entre les acteurs de tous les maillons de la chaîne alimentaire, y compris les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les détaillants et les consommateurs. Des politiques gouvernementales favorables, des incitations économiques et des investissements dans la recherche et le développement seront également nécessaires pour soutenir cette transition. Il est important de sensibiliser le public aux avantages d'une alimentation saine et respectueuse de l'environnement, en mettant en évidence les liens entre l'alimentation et la santé, ainsi que les impacts environnementaux de nos choix alimentaires. Des campagnes d'information et d'éducation peuvent contribuer à encourager des comportements alimentaires durables et à promouvoir des choix éclairés.

De plus, l'innovation jouera un rôle clé dans la promotion de régimes alimentaires durables. Les avancées technologiques, telles que les nouvelles méthodes de production alimentaire et les alternatives aux protéines animales, peuvent offrir des solutions innovantes pour répondre aux défis actuels. En conclusion, pour parvenir à une transformation réussie du système alimentaire, il est nécessaire d'adopter une approche intégrée et systémique, en tenant compte de la diversité des régimes alimentaires et des traditions culinaires à travers le monde. Une collaboration étroite entre les acteurs de la chaîne alimentaire, des politiques gouvernementales favorables, une sensibilisation accrue et l'innovation seront essentielles pour promouvoir des régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement, contribuant ainsi à la santé humaine et à la durabilité de notre planète.

NOTES

¹ Un facteur majeur de mauvaise santé et de dégradation de l'environnement (PARSONS et al., 2019, p.2). Ma propre traduction.

² L'alimentation nous fait défaut (ROCKSTRÖM et al., 2020, p.1). Ma propre traduction.

³ Le système interconnecté de tout et de tous qui influence, et est influencé par, les activités impliquées dans l'acheminement des denrées alimentaires de la ferme à l'assiette et au-delà (PARSONS et al., 2019, p .2). Ma propre traduction.

⁴ - La chaîne d'activités du producteur au consommateur ;
- Les facteurs qui influencent la chaîne d'activités et sont influencés par elle ; il s'agit des moteurs et des résultats de la chaîne alimentaire, qui ont des dimensions économiques, politiques, environnementales, sanitaires et sociales ;
- Les nombreuses entités, institutions et personnes directement et indirectement impliquées ;
- Les liens entre tous ces éléments, ce qui signifie qu'une action dans une partie du système a des répercussions sur l'ensemble du système (PARSONS et al., 2019, p .2). Ma propre traduction.

⁵ Le système alimentaire mondial est le plus grand secteur émetteur de gaz à effet de serre au monde (ROCKSTRÖM et al., (2020, p.1). Ma propre traduction.

⁶ L'alimentation dans l'Anthropocène représente l'un des plus grands défis sanitaires et environnementaux du 21e siècle (PARSONS et al., 2019, p.3). Ma propre traduction.

⁷ Approche systémique, coalitions et territoires : contributions théoriques à l'analyse des transitions durables dans les systèmes agroalimentaires. Ma propre traduction.

⁸ Les trois urgences de notre société : la santé, la biodiversité et le changement climatique. Ma propre traduction.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABRAMOVAY, R. Desafios para o sistema alimentar global. **Ciência e Cultura**, v. 73, n. 1, p. 53-57, 2021.

AFSHIN, A. et al. **Lancet** **393**, 1958–1972 (2017).

AFSHIN, A. et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 393, n. 10184, p. 1958-1972, 2019.

ARTAXO, P. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 53-66, 2020.

- BÉNÉ, C. et al. Understanding food systems drivers: A critical review of the literature. **Global Food Security**, v. 23, p. 149-159, 2019.
- BÉNÉ, C. Why the Great Food Transformation may not happen—A deep-dive into our food systems’ political economy, controversies and politics of evidence. **World Development**, v. 154, p. 105881, 2022.
- CLARK, M. et al. The role of healthy diets in environmentally sustainable food systems. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 41, n. 2_suppl, p. 31S-58S, 2020.
- CRIPPA, M., et al. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. **Nature Food**, 2021.
- DAVIS, M. O coronavírus e a luta de classes: o monstro bate à nossa porta. **Blog da Boitempo**, v. 16, 2020.
- ELZEN, B; BOS, B. The RIO approach: Design and anchoring of sustainable animal husbandry systems. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 145, p. 141-152, 2019.
- FANZO, J. et al. The effect of climate change across food systems: Implications for nutrition outcomes. **Global food security**, v. 18, p. 12-19, 2018
- FAO, **Rome Declaration on world food security and world food summit plan of action** (Rome, Italy) (1996). <<http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>> . Accessed 26 November 2019.
- FAO. Greenhouse gas emissions from agrifood systems: Global, regional and country trends, 2000–2020. **FAOSTAT Anal. Br. Ser.**, v. 50, p. 1-12, 2022.
- FAO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2018**. Building climate resilience for food security and nutrition. Rome, FAO, 2018.
- FAOSTAT, 2020, **FAO**, Rome. Access: <faostat.org> . Marco, 2024.
- FAVARÃO, C. B ; FAVARETO, A. Abordagem sistêmica, coalizões e territórios: contribuições teóricas para a análise das transições sustentáveis em sistemas agroalimentares. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 41, n. 2, p. 164-185, 2021.
- FOLEY, J. A. et al. Solutions for a cultivated planet. **Nature**, v. 478, n. 7369, p. 337-342, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas SA, 2008.

- GRIN, J. Transition Studies: Basic Ideas and Analytical Approaches. In. BRAUCH, H. G.; SPRING, U. O.; GRIN, J.; SCHEFFRAN, J. (Orgs.) **Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace**. Switzerland: Springer, 2016.
- HADDAD, L. et al. **A new global research agenda for food**. Nature, v. 540, 2016.
- HALL, A ; DIJKMAN, J. Public agricultural research in an era of transformation : the challenge of agri-food system innovation. **Rome and Canberra: CGIAR Independent Science and Partnership Council (ISPC) Secretariat and Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)**, v. 2109, p. 67, 2019.
- HODAL, K. Nestlé admits slave labour risk on Brazil coffee plantations. **The Guardian**, v. 2, 2016.
- HHOSPES, O ; BRONS, A. Food system governance: A systematic literature review. Food systems governance, p. 13-42, 2016. In. KENNEDY, A.; LIJEBLAD, J. (Orgs.) **Food Systems Governance - Challenges for justice, equality and human rights**. London: Routledge, 2016. Disponível à: <<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315674957-2/food-system-governance-otto-hospes-anke-brons>>. aucune date d'accès.
- IPCC. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge. **Estudos Avançados** 34 (100), 2020 65 University Press, IPCC AR5 Synthesis Report, 2014. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>>.
- IPES-FOOD. **What makes urban food policy happen?** Insights from five case studies. Editores: HAWKES, C. ; HALLIDAY, Jess. London - UK : International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. IPES-Food. / City, University of London Institutional Repository, 2017. Disponível à <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/19325/1/Hawkes%20Halliday%20IPES_Food%20Urban%20Food%20Policy.pdf>.
- PÖRTNER, H.O.; ROBERTS, D.C.; MASSON-DELMOTTE, V.; ZHAI, P.; TIGNOR, M.; POLOCZANSKA, E.; MINTENBECK, K.; ALEGRÍA, A.; NICOLAI, M.; OKEM, A., PETZOLD, J.; RAMA, B.; WEYER, N. M. (Eds.). **IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate**. Cambridge, UK /New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2019. 755 pp. <https://doi.org/10.1017/9781009157964>. Disponível à: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2022/03/SROCC_FullReport_FINAL.pdf >. aucune date d'accès.
- KLEIJN, D. et al. Ecological intensification: bridging the gap between science and practice. **Trends Ecol. Evol.** 34 (2), 154–166, 2019.

- KÖRNER, J. et al. How to swarm? Organizing for sustainable and equitable food systems transformation in a time of crisis. **Global Food Security**, v. 33, p. 100629, 2022.
- LADE, S. J. et al. . Resilience as pathway diversity: Linking systems, individual, and temporal perspectives on resilience. **Ecology and Society**, v. 25, n. 3, p. 1–14, 2020.
- LEACH, M. et al. Food politics and development. **World development**, v. 134, p. 105024, 2020.
- LEE, H. et al. **IPCC, 2023 : Climate Change 2023: Synthesis Report, Summary for Policymakers**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. 2023.
- MACDIARMID, J. I. et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet?. **The American journal of clinical nutrition**, v. 96, n. 3, p. 632-639, 2012.
- MONTEIRO, C. A. et al. The need to reshape global food processing: a call to the United Nations Food Systems Summit. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 7, p. e006885, 2021.
- ONU. **Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de 2021**. Disponible en : <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/food-systems-summit-2021/>> . Acesso em 10, Março, 2023
- OTEROS-ROZAS, E. et al. A social–ecological analysis of the global agrifood system. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 52, p. 26465-26473, 2019.
- PARSONS, K. et al. Rethinking food policy: A fresh approach to policy and practice. **Brief 5: Policy Coherence in Food Systems**, 2019.
- RALSTON, J. et al. Time for a new obesity narrative. **The Lancet**, v. 392, n. 10156, p. 1384-1386, 2018.
- RANGANATHAN, J. et al. **Shifting diets for a sustainable food future**. Creating a sustainable food future, installment eleven. Washington, DC. World Resources Institute, 2016.
- ROCHA, C; HARRIS, J. Evidence-based policymaking in the food–health nexus. **IDS Bulletin**. Vol. 50 No. 2 July 2019 .The Political Economy of Food. Disponible à: <<https://scispace.com/pdf/evidence-based-policymaking-in-the-food-health-nexus-3be3lpwj0h.pdf>>.

- ROCKSTRÖM, Johan et al. Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability. **Ambio**, v. 46, p. 4-17, 2017.
- ROCKSTRÖM, J et al. Planet-proofing the global food system. **Nature Food**, v. 1, n. 1, p. 3-5, 2020.
- ROCKSTRÖM, J et al. Why we need a new economics of water as a common good. **Nature**, v. 615, n. 7954, p. 794-797, 2023.
- RODRIGUES, L. et al. Obesidade e interseccionalidade: análise crítica de narrativas no âmbito das políticas públicas de saúde no Brasil (2004-2021). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, p. e00240322, 2023.
- SONNINO, R. Translating sustainable diets into practice: the potential of public food procurement. **Redes**, v. 24, n. 1, p. 14-29, 2019.
- SWAIN, R. B. A critical analysis of the sustainable development goals. **Handbook of sustainability science and research**, p. 341-355, 2018.
- SWINBURN, B. A. et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: The Lancet Commission report. **The Lancet**, v. 393, p. 791-846, 2019.
- TUBIELLO, F.N. et al. Greenhouse gas emissions from food systems: building the evidence base. **Environmental Research Letters**. 2021 Jun;16(6):065007.
- UN, **Sustainable development goals** (2016). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Accessed 8 April 2016.
- VERGARA, S. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2000.
- WILLETT, Walter et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The lancet**, v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) et al. **Sustainable healthy diets: Guiding principles**. Food & Agriculture Org., 2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Time to deliver**: report of the WHO Independent High-level Commission on Noncommunicable Diseases. Geneva: World Health Organization; 2018.
- ZHANG, H. et al. Global environmental impacts of food system from regional shock: Russia-Ukraine war as an example. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2024.

RÉSUMÉ

Le système alimentaire, dans sa complexité, englobe une série d'opérations organisées visant à assurer un approvisionnement alimentaire adéquat pour la population humaine. Ce processus coordonné comprend plusieurs étapes, notamment la production, la transformation, la distribution et la consommation de nourriture. Il a pour objectif de répondre de manière durable aux besoins nutritionnels, tout en prenant en compte les facteurs socio-économiques, environnementaux et culturels. Malgré son importance vitale, les recherches scientifiques révèlent des preuves de plus en plus alarmantes des nombreux problèmes associés à avec des conséquences majeures pour la santé humaine et l'environnement. L'objectif de cette étude est d'analyser les impacts négatifs engendrés par la chaîne alimentaire actuelle sur l'environnement, l'écosystème et la santé humaine, tout en identifiant les problèmes associés. Ce faisant, nous cherchons à comprendre les interactions complexes entre le système alimentaire et ces différents domaines. Pour atteindre cet objectif, une recherche bibliographique a été menée en utilisant des ressources de renom telles que Google Scholar, Scopus et d'autres bases de données académiques reconnues, afin d'identifier les problèmes et les lacunes de notre système alimentaire actuel. Les résultats de cette étude mettent en lumière de manière significative les failles de notre système alimentaire actuel dans l'exécution efficace et durable de ses fonctions essentielles.

Mots-clés : système alimentaire ; durabilité ; impacts négatifs

RESUMO

Os sistemas alimentares, em sua complexidade, abrangem uma série de operações organizadas que visam garantir um suprimento alimentar adequado para a população humana. Esse processo coordenado envolve várias etapas, incluindo produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos. Seu objetivo é responder de forma sustentável às necessidades nutricionais, levando em consideração fatores socioeconômicos, ambientais e culturais. Apesar da importância vital desses sistemas, pesquisas científicas revelam provas, cada vez mais alarmantes, dos muitos problemas associados ao funcionamento deles, com grandes consequências para a saúde humana e o meio ambiente, globalmente. O objetivo deste estudo é analisar os impactos negativos causados pela atual cadeia alimentar no meio ambiente, no ecossistema e na saúde humana, identificando os problemas à ela associados. Ao fazer isso, buscamos entender as interações complexas entre o sistema alimentar e essas diferentes áreas. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma busca bibliográfica utilizando importantes plataformas de pesquisa como Google Acadêmico, Scopus e outras bases de dados acadêmicas reconhecidas, para identificar os problemas e lacunas em nossos sistemas alimentares atuais. Os resultados deste estudo destacam deficiências importantes dos referidos sistemas que os impossibilitam de desempenhar suas funções essenciais de forma eficiente e sustentável.

Palavras-chave: sistema alimentar; sustentabilidade; impactos negativos