



Confins

Revue franco-brésilienne de géographie / Revista
franco-brasileira de geografia

59 | 2023
Número 59

Alimentação e Políticas Alimentares nas Cidades: introdução ao debate

Alimentation et politique alimentaire dans les villes : introduction au débat
Food and Food Politics in Cities: introduction to the debate

Catia Grisa, Eric Sabourin, Valdemar Wesz Junior e Geneviève Cortes



Edição electrónica

URL: <https://journals.openedition.org/confins/52341>
DOI: 10.4000/confins.52341
ISSN: 1958-9212

Editora

Hervé Théry

Este documento é oferecido por Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer)



Referência eletrónica

Catia Grisa, Eric Sabourin, Valdemar Wesz Junior e Geneviève Cortes, «Alimentação e Políticas Alimentares nas Cidades: introdução ao debate», *Confins* [Online], 59 | 2023, posto online no dia 29 junho 2023, consultado o 30 agosto 2023. URL: <http://journals.openedition.org/confins/52341> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.52341>

Este documento foi criado de forma automática no dia 8 julho 2023.



Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-Compartilhamento 4.0 Internacional - CC BY-NC-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Alimentação e Políticas Alimentares nas Cidades: introdução ao debate

Alimentation et politique alimentaire dans les villes : introduction au débat
Food and Food Politics in Cities: introduction to the debate

Catia Grisa, Eric Sabourin, Valdemar Wesz Junior e Geneviève Cortes

¹ Em 2017, o Painel Internacional de Especialistas em Sistemas Alimentares Sustentáveis (IPES-Food) publicou um relatório, cuja primeira frase da introdução assim afirmava: “As cidades estão diante de um dos problemas mais urgentes do nosso tempo: a alimentação”¹ (IPES-Food, 2017, p. 04). Sociedades cada vez mais urbanizadas, dificuldades de acesso aos alimentos, elevada oferta de alimentos pouco saudáveis, insustentabilidade dos sistemas de produção e distribuição dos alimentos, perda da biodiversidade e ameaças decorrentes das mudanças climáticas colocavam a alimentação na ordem do dia. Em 2023, seis anos depois, diversos elementos – como a pandemia da Covid-19, a inflação alimentar, o agravamento das mudanças climáticas, os conflitos geopolíticos e as mudanças disruptivas na indústria alimentar (carne de laboratório, agricultura vertical etc.) – reafirmam a fragilidade do abastecimento alimentar e potencializam as diversas problemáticas que permeiam os sistemas alimentares (Wilkinson, 2023; Onu Habitat, 2022; Moragues-Faues e Bettersby, 2021; Moragues-Faues, 2021).

² Como mencionam Baker e Zeeuw (2015, p. 26), “Cidades e cidadãos reconhecem, cada vez mais, que autoridades e governos locais devem se envolver com problemas relacionados com a insegurança alimentar urbana, a fome, o aumento das doenças crônicas relacionadas com dietas, o crescimento da dependência dos mercados alimentares globais e das grandes redes de supermercados, e o aumento da vulnerabilidade do sistema alimentar urbano (distorções nas cadeias de abastecimento globalizadas, impactos das mudanças climáticas etc.).” Analogamente, a FAO (2015, p. 36) afirma que “as cidades se tornaram conscientes de quão vulneráveis estão à disponibilidade de alimentos diante de mudanças bruscas nas condições climáticas ou econômicas. Alimentação e agricultura são percebidas como sistemas vulneráveis que precisam ser incluídos em planos e ações para mitigação e adaptação. (...) Um número

crescente de prefeitos, planejadores e administradores estão considerando seriamente os benefícios de sistemas urbanos centrados nos alimentos para a saúde e economia dos espaços urbanos.” De forma similar, Moragues-Faus e Battersby (2021, p. 1), em um dossiê sobre políticas alimentares urbanas para futuros sustentáveis e justos, afirmam que “as cidades estão percebendo, progressivamente, a sua responsabilidade para prover acesso à alimentação adequada para todos os cidadãos de maneira sustentável e os efeitos positivos que essas mudanças podem ter para nossa saúde planetária”.

- ³ Para ilustrar essa revalorização das cidades nas questões alimentares, citamos a criação de, pelo menos, cinco redes internacionais que procuram colocar prefeitos, gestores públicos e outros *stakeholders* em diálogo e em cooperação para a construção de sistemas alimentares sustentáveis. Uma delas está associada ao Pacto de Milão, estabelecido em 2015, que reúne atualmente 260 cidades do mundo visando construir sistemas alimentares sustentáveis que sejam inclusivos, resilientes, seguros, diversos, conservem a biodiversidade, e gerem saúde e alimentos para todos². Outra articulação diz respeito à C40 Cities que, atualmente, articula mais de 100 prefeitos/as do mundo com a meta de produzir ações de enfrentamento às mudanças climáticas, sendo um dos seus eixos centrais a transformação dos sistemas alimentares. Nessa rede, de modo particular, 16 cidades assumiram o compromisso de construir políticas alimentares sustentáveis e de alcançar a Dieta planetária saudável até 2030.³ Outra rede é a Rede CityFood, articulada pela associação Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI – Local Governments for Sustainability) e pela Fundação Parceiros Globais para Agricultura Urbana e Sistemas Alimentares Sustentáveis (RUAF), que visa acelerar a ação dos governos locais e regionais no fortalecimento e fomento de sistemas alimentares urbanos mais sustentáveis, combinando capacitações, orientação em termos de políticas públicas, e assistência técnica e política para as cidades⁴. Também destacamos a “Growing Food Connections” que reúne pesquisadores, educadores, estudantes, planejadores, formuladores de políticas públicas e parceiros na identificação de desafios e oportunidades vivenciadas por sistemas alimentares comunitários e no mapeamento de políticas públicas locais que fortaleçam essas experiências nos Estados Unidos⁵. Essa rede dispõe de uma ampla base de dados com diversos exemplos de políticas públicas locais (governos municipais ou regionais) para o tratamento das questões alimentares e promoção da segurança alimentar e nutricional. Por fim, a Rede Sustainable Food Places, criada em 2010, que reúne experiências de políticas alimentares inovadoras presentes em cidades, bairros, distritos e condados do Reino Unido. Como manifesto no seu site⁶, a Rede acredita “que a transição para um sistema alimentar mais saudável, sustentável e equitativo requer não somente políticas nacionais fortes, mas também ações colaborativas entre gestores públicos, setor privado e sociedade civil no âmbito local”.
- ⁴ É interessante destacar que este papel dos governos subnacionais nas questões alimentares não é uma novidade histórica. Desde o início da civilização até a Revolução Industrial, os governos locais e urbanos foram responsáveis por garantir o abastecimento alimentar da população local (Daviron et al., 2017). No entanto, a partir do fortalecimento dos Estados Nacionais e com o avanço da globalização, os governos locais perderam espaço e capacidade de intervenção nas questões alimentares (Daviron et al., 2017; IPES, 2017; Baker e Zeeuw, 2015). Atualmente, sob novas configurações, as questões alimentares novamente “batem à porta” e pressionam as agendas públicas locais e regionais. Essa (re)valorização das cidades e governos locais e regionais nas políticas agroalimentares decorre da interação de vários fatores: i) a intensificação da

urbanização e do imbricamento das questões alimentares, ambientais e sociais nos espaços locais, que, por sua vez, desafiam e demandam respostas imediatas de governos subnacionais e cidades e urbanistas (Fages e Bricas, 2017; IPES, 2017, Pothukuchi e Kaufaman, 1999); ii) a permanência do local como espaço de inovação, esforços colaborativos, e esfera primordial de demanda, influência e atuação para ações de apoio à justiça social (Reece, 2018); iii) as possibilidades que o local e o regional oferecem para articulação de diferentes atores e setores, participação da sociedade civil e construção de políticas integradas e ajustadas às especificidades territoriais (Sonino, Tegoni e De Cunto, 2019).

- 5 Em âmbito nacional e internacional tem sido crescente o número de pesquisas e documentos de organizações internacionais procurando identificar e qualificar as ações emergentes a partir dessa “virada” para o papel das cidades e dos governos locais na construção de sistemas alimentares sustentáveis (Fouilleux e Michel, 2020; Sonino, Tegoni e De Cunto, 2019; Raja et al. 2018; Brand et al., 2017; Fages e Bricas, 2017; IPES, 2017; Neuner, Kelly e Raja, 2011). Diversos estudos procuram mapear ações em curso em países ou regiões (Debru et al., 2015; Neuner, Kelly e Raja, 2011) ou dar conta das particularidades de cada caso (Amri, Michel e Soulard, 2020; Pahun, 2020; Poisnel, 2020).
- 6 Organizado no bojo do Projeto de Cooperação Internacional Capes-Cofecub que tem como tema “Sistemas agroalimentares e políticas públicas”⁷, esse dossiê procura contribuir nesse debate, lançando luz sobre alguns problemas alimentares vivenciados nas áreas urbanas e, igualmente, sobre as respostas que sociedade civil e governos vêm construindo para enfrentá-los. As várias contribuições do dossiê abordam esse aspecto com base em estudos empíricos realizados em diferentes contextos urbanos, principalmente no Brasil, mas também na França, e cada um se refere a grandes questões teóricas e sociais em torno dos sistemas alimentares. (ambientes alimentares, supermercados, desertos alimentares, mercados digitais, precariedade alimentar, solidariedade, democracia, inovação, etc.)
- 7 O artigo “Dinâmicas de abastecimento nos sistemas alimentares em Belo Horizonte”, de autoria de Melissa Luciana de Araújo, Milene Cristine Pessoa, Olívia Souza Honório, Maycon Noreemberg Schubert, Sergio Schneider e Catia Grisa, analisa as transformações históricas e as dinâmicas recentes de abastecimento alimentar de Belo Horizonte, derivadas sobretudo da urbanização e metropolização da cidade. Os autores observaram que, ao longo do tempo, diferentes dinâmicas foram mobilizadas para assegurar a produção, o acesso e o consumo de alimentos na capital do estado, as quais produziram diferentes repercussões na promoção de dietas saudáveis e na segurança alimentar e nutricional. Destacam-se a presença do comércio varejista, seguido pelas empresas especializadas em alimentos e comércio atacadista, os quais vinculam-se fundamentalmente aos sistemas alimentares mistos e modernos. Permeando tais dinâmicas, em menor expressividade numérica, também se encontram políticas públicas de comercialização e acesso aos alimentos, as quais vinculam-se fundamentalmente aos sistemas alimentares mistos e tradicionais. A análise mostra a existência de uma variedade de sistemas e ambientes alimentares em Belo Horizonte, os quais colocam diferentes desafios para a construção de dinâmicas alimentares mais saudáveis, inclusivas e sustentáveis.
- 8 Confluindo com os debates sobre o papel do comércio varejista nas dinâmicas de abastecimento, o artigo “A oferta de alimentos nas cidades frente ao desafio da difusão

dos supermercados: olhares cruzados entre Rio de Janeiro e Brasília”, de autoria de Emilia Jomalinis de Medeiros Silva, Juscelino Eudâmidas Bezerra e Ève Anne Buhler, analisa a evolução do setor varejista nas duas cidades, observando a participação de grupos multinacionais, estratégias de localização das lojas e segmentação do mercado. Dentre os resultados, os autores evidenciaram que, em ambas as cidades, os grupos multinacionais apostaram inicialmente nos bairros nobres (Zona Sul do Rio de Janeiro e Plano Piloto de Brasília) e, mais recentemente, entraram na disputa para captar consumidores de áreas populares, até então considerados como reserva de mercado para grupos locais. Esses resultados colocam em debate o impacto da distribuição espacial dos supermercados na emergência de ambientes alimentares deficientes, como os desertos alimentares ou pântanos alimentares (zonas onde a oferta de alimentos ultraprocessados e não saudáveis são abundantes).

- 9 Nesses dois artigos, a discussão sobre o acesso (ou a falta de acesso) à alimentação saudável nas cidades e nas suas diferentes configurações socioespaciais é um dos elementos abordados, manifesto sobretudo nos debates sobre desertos e pântanos alimentares. Esse tema também ganha centralidade no artigo “Características do acesso aos alimentos em Erechim, Rio Grande do Sul”, de autoria de Zenicleia Angelita Deggerone, Fabiane Wiederkeher e Cibele Lúcia Bombardelli. Reforçando as evidências sobre um dos principais problemas alimentares contemporâneos, as autoras observaram que em regiões periféricas e com baixa renda familiar existe uma menor quantidade de todos os tipos de estabelecimentos que vendem alimentos, principalmente aqueles que comercializam alimentos saudáveis e hipermercados/supermercados. Por outro lado, as regiões centrais e de maior renda familiar possuem uma maior quantidade de todos os tipos de estabelecimentos de venda de alimentos, sobretudo aqueles categorizados como não saudáveis. Os resultados desse trabalho chamam a atenção para as desigualdades alimentares espaciais, mesmo em municípios medianos (cerca de 100 mil habitantes) e cercados pela presença da agricultura familiar.
- 10 Abordando outra problemática muito característica das sociedades contemporâneas urbanizadas, o artigo “Conveniencialização da comida e do comer”, de autoria de Maycon Noremberg Schubert, busca reconceituar e analisar o fenômeno social da “comida de conveniência”. Para tanto, inicialmente o autor problematiza a conveniencialização enquanto um processo não mais associado às características dos alimentos, mas sim as práticas alimentares mais ou menos convenientes. Posteriormente, o autor analisa a participação crescente nesse fenômeno social do setor de logística e de distribuição em detrimento do setor varejista/atacadista, notadamente com a emergência dos aplicativos de delivery. O autor enfatiza o crescimento das Dark Kitchens, que consistem em modelos de negócios em que as vendas e negociações realizam-se somente através das plataformas digitais, sem a presença física dos consumidores nesses espaços. Para o autor, esses modelos de negócios colocam novos desafios para as políticas alimentares urbanas, notadamente no que concerne à regulação das relações de trabalho, à garantia da segurança alimentar e nutricional, à regulação de fusões/aquisições e ao desperdício alimentar.
- 11 Por sua vez, o artigo “Conectando cidade e campo: o papel dos mercados digitais na construção de sistemas alimentares sustentáveis no Rio de Janeiro”, de autoria de Júlia Izeckhson e Ève Buhler, ainda que sem entrar no debate sobre conveniencialização, analisa como os delivery – ou mercados alimentares digitais – podem se configurar em

novas oportunidades de inserção comercial e de relacionamento entre os agentes do abastecimento alimentar, contribuindo para práticas alimentares mais sustentáveis. Em termos de resultados, as autoras apontam que, ainda que pouco numerosas e pouco significativas em relação ao tamanho do mercado urbano, as ferramentas digitais presentes na cidade do Rio de Janeiro potencializam estreitamentos das relações entre campo-cidade por meio de uma maior transparência sobre os produtores e as suas condições de produção ou sobre as dificuldades enfrentadas pelos agentes intermediários. Essas ferramentas abrem, ainda, mais margem para construir circuitos que correspondam a princípios cívicos, ecológicos e econômicos compartilhados. Para além dos resultados específicos, em diálogo com o artigo precedente, o trabalho de Júlia Izeckhson e Éve Buhler reforça a problematização realizada por Maycon Noremberg Schubert de analisar o fenômeno da conveniencialização a partir das práticas e não dos tipos de alimentos, considerando que a mesma prática (digitalização do acesso aos alimentos) pode ser utilizada em contextos bem diferentes, colocando novos e diversos desafios aos sistemas alimentares.

- 12 Tratando de outro tema que ganhou espaço em diversas cidades europeias após a crise financeira de 2008 e, notadamente, com a pandemia da Covid-19, o artigo “Decifrar os significados atribuídos à recuperação de alimentos: um estudo de caso em Montpellier, França”, de autoria de Andreia Tecchio, Geneviève Cortes e Elodie Valette, discute as ações de ajuda alimentar conduzidas por um coletivo auto-organizado denominado *Association des Jardins Agroécologiques Partagés* (AJAP). Trata-se de uma associação que recolhe alimentos não vendidos (que seriam descartados em função de prazos de validade ou aparência dos alimentos, mas que se encontram em boas condições para serem consumidos) pelos comerciantes do bairro e os disponibiliza para pessoas em situação de precariedade alimentar. De acordo com as autoras, para os comerciantes essa prática é mais uma solução para os alimentos não vendidos; para a população trata-se de uma ação que diminui o desperdício dos alimentos ao mesmo tempo que oportuniza o direito humano à alimentação; e, para a associação, além desses elementos, trata-se igualmente de uma estratégia contra a gentrificação. Em outras palavras, para as autoras, a ação da AJAP contribui para uma forma original de democracia alimentar.
- 13 Em diálogo com a literatura que recoloca o papel dos governos locais nas políticas alimentares e na construção de sistemas alimentares sustentáveis, o artigo “Uma lupa sobre a política agroalimentar do município de Anchieta sob a perspectiva da inovação social”, de autoria de Julie Rossato Fagundes, Silvio Antonio Feraz Cario e Alexandre Marino Costa, analisa as políticas de apoio à produção, abastecimento e consumo desenvolvidas no município a partir da interpretação de inovações sociais. De acordo com os autores, Anchieta fez uma escolha pela produção agroalimentar sustentável e pela conservação de sua biodiversidade, congregando governo e sociedade civil. Nessa dinâmica, prezou-se pelo alinhamento de interesses dos atores participantes, se constituindo em um processo evolutivo de aprendizagem mútua e de governança.
- 14 A última contribuição do dossiê, de autoria de Angèle Proust e Maura Neves Coutinho, intitula-se “A Agricultura urbana em São Paulo e Belo Horizonte: uma proposta de abordagem das relações urbano-rural no contexto metropolitano”. Esse artigo, inicialmente, analisa a formulação de políticas públicas e outras ações de governança da agricultura em ambas as cidades. Em um segundo momento, discute os efeitos do processo de metropolização na gestão e nas questões agrícolas e alimentares.

Particularmente nesse ponto, as autoras assumem como hipótese que o processo de metropolização é um fenômeno espacial, político e econômico que tem consequências para a agricultura urbana (por exemplo, no que concerne ao seu reconhecimento enquanto uma atividade sustentável e ecológica), contudo não necessariamente a favor dos pequenos agricultores marginalizados. As autoras concluem o trabalho afirmando a importância de posicionar a agricultura urbana como uma das questões centrais do planejamento territorial e da gestão metropolitana. Ao assim proceder, em última análise, colocam-se no centro do debate também a questão alimentar e a relação entre natureza e urbano, reafirmando a necessidade de uma visão integrada entre cidade e campo.

- 15 AMRI, N.H; MICHEL, L.; SOULARD, C.T. *Une politique alimentaire à Montpellier : la transition agroécologique vecteur de compromis politique ?* FOUILLEUX, E.; MICHEL, L. **Quand l'alimentation se fait politique(s).** Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2020, p. 253-271.
- 16 BAKER, L.; ZEEUW, H. *Urban food policies and programmes : an overview.* In: ZEEUW, H.; DRECHSEL, P. **Cities and agriculture: developing resilient urban food systems.** London: Routledge, 2015, p. 26-57.
- 17 BRAND, C. et al. **Designing urban food policies.** Switzerland: Springer, 2017.
- 18 DAVIRON, B; PERIN, C.; SOULARD, C.T; MENAT, F. *History of Urban Food Policy in Europe, from the Ancient City to the Industrial City.* In: BRAND, C. et al. *Designing urban food policies.* Switzerland: Springer, p.1-25, 2017.
- 19 DEBRU, J. et al. **Politiques alimentaires urbaines:** actes de la rencontre internationale sur les expériences en Afrique, Amerique Latine et Asie. 16-18 de novembro. UNESCO-CIRAD, 2015.
- 20 FAGES, R.; BRICAS, N. *L'Alimentation des Villes: quels rôles des collectivités du Sud ? L'AFD &, N° 4,* 2017.
- 21 FAO. **Food, agriculture and cities:** the challenges of food and nutrition security, agriculture and ecosystem management in an urbanizing world. Rome: FAO, 2015.
- 22 FOUILLEUX, E.; MICHEL, L. **Quand l'alimentation se fait politique(s).** Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2020.
- 23 MORAGUES-FAUS, A. *The emergence of city food networks: rescaling the impact of urban food policies.* **Food policy**, , v. 103, 102107202, 2021.
- 24 MORAGUES-FAUS, A.; BETTERSBY, J. *Urban food policies for a sustainable and just future: concepts and tools for a renewed agenda.* **Food Policy**, 2021.
- 25 NEUNER, K.; KELLY, S.; RAJA, S. **Planning to eat? Innovative local government plans and policies to build healthy food systems in the United States.** Buffalo/New York: University at Buffalo/The State University of New York, 2011.
- 26 ONU-HABITAT. **Envisaging the future of cities.** World cities report 2022. 2022.
- 27 PANUN, J. "Manger local": canalisation des débats politiques sur l'alimentation en régions. FOUILLEUX, E.; MICHEL, L. **Quand l'alimentation se fait politique(s).** Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2020, p. 181-198.
- 28 POISNEL, E. « L'Alimentation, c'est nous »: tentative inaboutie d'une politique alimentaire régionale dans le Nord-Pas-de Calais (2010-2015). FOUILLEUX, E.; MICHEL,

- L. Quand l'alimentation se fait politique(s). Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2020, p. 199-216.
- 29 POTHUKUCHI, K.; KAUFMAN, J.L. Placing the food system on the urban agenda: the role of municipal institutions in food systems planning. *Agriculture and Human Values*, v. 16, p. 213-224, 1999.
- 30 RAJA, S. et al. Reflexive and inclusive: reimagining local government engagement in food systems. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*, v. 8, supplement 2, 2018.
- 31 REECE, J. Seeking food justice and a just city through local action in food systems: opportunities, challenges and transformation. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*, v. 8 (B), p. 211-215, 2018. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2018.08B.0122018>
- 32 SONNINO, R.; TEGONI, C.L.S.; DE CUNTO, A. The challenge of systemic food change: insights from cities. *Cities* 85, p. 110-116, 2019.
- 33 WILKINSON, J. **O mundo dos alimentos em transformação:** mesmos pratos, novos ingredientes, processos e atores. Rio de Janeiro: Appris, 2023.
-

NOTAS

1. IPES-FOOD. What makes urban food policy happen? Insights from five case studies. IPES-Food, 2017. Disponível em: https://ipes-food.org/_img/upload/files/Cities_full.pdf
2. Mais informações estão disponíveis na página do Pacto de Milão: <http://www.milanurbanfoodpolicyact.org/text/> É importante destacar que sete municípios brasileiros assinaram o Pacto de Milão, sendo eles: Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Guarulhos, Araraquara, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.
3. Mais informações disponíveis no site da organização: <https://www.c40.org/what-we-do/scaling-up-climate-action/food-systems/>
4. Mais informações disponíveis no site da organização: <http://sams.iclei.org/o-que-fazemos/projetos-em-andamento/cityfood.html>
5. Mais informações disponíveis no site da organização: <http://growingfoodconnections.org/about/community-food-systems-planning/>
6. Disponível em: <https://www.sustainablefoodplaces.org/about/>
7. O projeto “Sistemas agroalimentares e políticas públicas: teorias e métodos para análise de experiências nacionais e internacionais”, é coordenado, do lado francês, pela Unidade Mista de Pesquisa (UMR) “Atores, Recursos e Territórios no Desenvolvimento” (Art-Dev), que articula pesquisadores do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento (Cirad), Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS) e Universidade Montpellier 3 Paul Valéry. Do lado brasileiro, o projeto é coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), contando com pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Universidade da Integração Latino Americana (Unila).

AUTORES

CATIA GRISA

Professora na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail:
catiagrisaufrgs@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6685-4875>

ERIC SABOURIN

CIRAD, UMR Art-Dev, F-34398 Montpellier. Art-Dev, Univ Montpellier, CIRAD, Montpellier,
France. E-mail: eric.sabourin@cirad.fr Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1171-2535>

VALDEMAR WESZ JUNIOR

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila). E-mail: junior.wesz@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8154-7088>

GENEVIÈVE CORTES

Professeur à l'Université de Montpellier III, UMR ART-Dev. Email: genevieve.cortes@univ-montp3.fr. Orcid : <https://orcid.org/0000-0001-5515-1584>