

As exigências cognitivas e a complexidade do trabalho para o agricultor urbano: um estudo de caso¹

The cognitive demands and the complexity of work for the urban farmers: a case study

Larissa Maas^a

 <https://orcid.org/0000-0002-6913-2269>

E-mail: larissa.maas@ifc.edu.br

Leila Amaral Gontijo^b

 <https://orcid.org/0000-0001-9705-5232>

E-mail: gontijo.lei@yahoo.com

^aInstituto Federal Catarinense. Unidade Tecnológica. Rio do Sul, SC, Brasil.

^bUniversidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, SC, Brasil.

Resumo

O trabalho na agricultura vem aumentando as exigências impostas ao trabalhador com o uso de tecnologias. Porém, para atividades agrícolas onde o incremento do uso de tecnologias é limitado, como na agricultura urbana orgânica, pouco se sabe sobre a carga cognitiva da atividade. Atualmente, não há registros de estudos sobre a carga cognitiva de trabalhadores da agricultura urbana orgânica, mesmo porque esse ainda é um movimento tímido. A importância deste estudo reside no fato de aumentar o conhecimento e as informações sobre esta população para fomentar o desenvolvimento da área. O objetivo deste artigo foi relatar as exigências cognitivas impostas a estes trabalhadores de forma a identificar a complexidade do seu trabalho. Para isso, realizou-se um estudo de caso com agricultores urbanos que utilizam práticas orgânicas, comercializam seus produtos e fazem dessa sua atividade econômica principal. Os achados comprovam que a carga cognitiva é elevada, contribuindo para um trabalho complexo para estes agricultores. Assim, a importância em ampliar os estudos para validar as informações encontradas e contribuir para a construção de políticas públicas efetivas é urgente.

Palavras-chave: Agricultor Urbano; Agricultor Orgânico; Carga Cognitiva.

Correspondência

Larissa Maas

Instituto Federal Catarinense. Unidade Tecnológica. Rua Mafalda Lingner Porto, 93. Rio do Sul, SC, Brasil. CEP 89163-644.

¹ Agradecimentos ao Instituto Federal Catarinense (IFC) pelo apoio financeiro para a realização do projeto.

Abstract

Agricultural work has been increasing the demands placed on workers with the use of technologies. However, for agricultural activities, in which the increase in the use of technologies is limited, such as organic urban agriculture, little is known about the cognitive load of this activity. Currently, there are no records of studies on the cognitive load of workers in organic urban agriculture, since this is still a timid movement. The importance of this study lies in the fact that it increases the knowledge and information about this population to encourage the development of the area. The purpose of this article was to report the cognitive requirements imposed on these workers to identify the complexity of their work. A case study was conducted with urban farmers that use organic practices, market their products and make of this their main economic activity. The findings prove that the cognitive load is high, contributing to a complex job for these farmers. Thus, the importance of expanding the studies to validate the information found and contribute to the construction of effective public policies is urgent.

Keywords: Urban Farmer; Organic Farmer; Cognitive Load.

Introdução

A cada dia que passa, o trabalho na agricultura vem ampliando o uso de tecnologias na tentativa de diminuir a carga física imposta ao trabalhador e tornar o processo mais eficiente (Malanski; Schiavi; Dedieu, 2019). Com isso, há aumento das exigências cognitivas, ou seja, uso do raciocínio, da memória, da atenção, entre outras, para obter êxito no uso destas tecnologias. Assim, as exigências impostas ao trabalhador são diferentes daquelas da agricultura praticada há décadas, atualmente com maior carga mental de trabalho incluindo tarefas ainda mais complexas (Montedo, 2001; Wisner, 1994).

As incertezas, indeterminações e contradições do trabalho agrícola, ou seja, a relação entre o trabalhador e as características da tarefa definem a complexidade desse trabalho (Leplat, 2004; Morin, 2007). Em outras palavras, nos processos em que o funcionamento não depende somente do trabalhador, como é o exemplo da agricultura, a complexidade é evidente.

As características ligadas a tarefa que a classificam como complexa são aquelas que exigem do trabalhador maior abstração, interpretação de informações e tratamento de dados para sua execução. O número de elementos a processar e a incerteza também são fatores contribuintes para o aumento da complexidade da tarefa (Abrahão *et al.*, 2009). Por outro lado, as características ligadas ao trabalhador que contribuem para a complexidade dizem respeito aos objetivos e às exigências da tarefa, que podem ser qualitativas ou quantitativas, sem uma hierarquia determinada entre elas (Abrahão *et al.*, 2009). Essa situação gera conflitos ao trabalhador e um ambiente de incertezas.

As exigências impostas ao trabalhador rural, além daquelas já conhecidas, como as cargas físicas, podem conter elevada carga cognitiva com processamento mental de informações, como o uso de memória, atenção, tomada de decisão e resolução de problemas. Ainda, elementos como experiência, habilidade e conhecimento determinam esse processamento mental, sendo requisitado de forma diferente para cada indivíduo. Tais elementos compõe a competência do indivíduo para a realização da tarefa, em um processo contínuo de aprendizagem (Abrahão *et al.*, 2009; Maggi, 2006).

O aumento da competência para o trabalho implica na redução da complexidade da tarefa, que pode se dar tanto pela formação e qualificação, quanto pela experiência do trabalhador. Porém, a aquisição da experiência pode ser dificultada em processos que o mesmo estado inicial pode gerar diferentes resultados, exigindo ações diferentes para a solução de problemas (Leplat, 2004), assim como é o trabalho na agricultura.

O processamento das informações pode ser realizado sob dois sistemas: automático ou controlado (Shiffrin; Schneider, 1977). O sistema automático exige pouco esforço mental, ocorre de forma rápida, com o mínimo de recursos atencionais, pois, geralmente, as atividades foram assimiladas por repetição e treino. Já o sistema controlado exige esforço mental e consome mais recursos cognitivos, mais comum em tarefas de maior complexidade do que naquelas de processamento automático (Shiffrin; Schneider, 1977). Portanto, quanto mais o sistema for automático para o trabalhador, menor o uso de recursos cognitivos.

A solução de problemas exige do trabalhador estratégias operatórias que serão adotadas após a análise dos elementos envolvidos na situação. Tais elementos são: os objetivos da tarefa, os meios utilizados para desenvolver o trabalho e o estado interno do indivíduo (Abrahão *et al.*, 2009). As estratégias operatórias exigem maior esforço cognitivo (sistema controlado), e se opõe ao programa que, por sua vez, apresentam menor carga cognitiva (sistema automático) (Morin, 2007; Shiffrin; Schneider, 1977).

A agricultura orgânica (AO) tem como característica principal a supressão do uso de agrotóxicos na produção de alimentos e é um movimento que está em expansão (DAROLT, 2002). Assim, a construção do conhecimento é contínua para seus praticantes e requer a busca de informações constantemente, uma vez que, no geral, os agricultores orgânicos têm maior grau de instrução, porém pouca experiência na área (Donham; Larabee, 2009; Soto Mas *et al.*, 2018).

Além da baixa experiência, a grande diversidade de tarefas também contribui para o aumento da carga cognitiva imposta a estes trabalhadores (Abrahão; Tereso; Gemma, 2015). A complexidade

do trabalho de gestores na agricultura orgânica foi anteriormente evidenciada pela necessidade de resolução de problemas ligados a demandas de ordem tecnológica, financeira e humana (Gemma; Tereso; Abrahão, 2010). Assim, quando há o comparativo entre a agricultura convencional e a AO, a carga física é semelhante, porém a carga cognitiva tem apontado ser maior na AO (Maas; Malvestiti; Gontijo, 2020).

Por outro lado, a agricultura urbana (AU) é praticada nos centros das cidades ou periferia, promovendo o sustento com a comercialização dos produtos, sejam alimentícios ou não (Mougeot, 2000). Em tempo, a oferta de alimentos saudáveis pode favorecer uma melhor alimentação, que deve ser estimulada principalmente para grupos vulneráveis (Lopes; Menezes; Araújo, 2017).

Importante ressaltar que a AU melhora as condições ambientais, atuando diretamente sobre o meio ambiente, a geração de alimentos e renda, e comprovadamente produz efeito sobre a promoção da saúde (Fajersztajn *et al.*, 2015; Ribeiro; Bógus; Watanabe, 2015). Além disso, quando praticada com técnicas orgânicas, a agricultura urbana orgânica (AUO), vai de encontro a alguns objetivos da agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) para o desenvolvimento sustentável, que são: acabar com a pobreza e a fome, promover a agricultura sustentável, e tornar as cidades mais inclusivas e sustentáveis (ONU, 2015).

Alguns estudos que buscam evidências sobre as condições de saúde e de trabalho na AO destacam elementos como condições de trabalho, qualidade de vida, alimentação saudável, dano genético e saúde mental (Maas; Malvestiti; Gontijo, 2020). Tais estudos no geral são realizados com integrantes da agricultura familiar (AF) e em meio rural. Da mesma forma, pesquisas que envolvem a AU principalmente expressam elementos como política pública (Rosa, 2011), a relação da prática com a saúde ou segurança alimentar e nutricional (Costa *et al.*, 2015; Lucena; Silva, 2018; Ribeiro; Bógus; Watanabe, 2015), ou ainda relatos de experiências em diversas regiões (Gonçalves *et al.*, 2018; Santandreu; Lovo, 2007). Porém, há escassez de estudos sobre as condições de trabalho na AUO.

Devido às alterações que o trabalho agrícola vem sofrendo nos últimos anos, ampliar pesquisas

sobre o tema é de grande importância, uma vez que elas podem apoiar decisões no sentido de melhorar as condições de trabalho na agricultura (Malanski; Schiavi; Dedieu, 2019). Diante disso, o problema desta pesquisa foi identificar se o trabalho na AUO também apresenta aumento da carga cognitiva e, com isso, apontar demandas da área. Assim, este artigo expõe o resultado de estudo de caso realizado com três agricultores, com análise tanto da produção quanto da comercialização, dando especial atenção para a carga cognitiva e a complexidade da tarefa.

Metodologia

Este artigo apresenta resultados de parte da tese que pesquisou, entre outros aspectos, a carga cognitiva dos agricultores urbanos que adotam práticas orgânicas. O método utilizado na pesquisa foi qualitativo, por meio de estudos de caso. A pesquisa classifica-se como exploratória descritiva, com aplicação de entrevistas e observação sistemática da atividade. As entrevistas e as observações sistemáticas são técnicas amplamente utilizadas em pesquisa com agricultores, e já validadas para este tipo de coleta de dados (Abrahão; Tereso; Gemma, 2015).

Os critérios para a seleção dos participantes deste estudo foram: agricultor urbano que utiliza práticas orgânicas de cultivo, residente em Rio do Sul (SC), que comercializa sua produção e faz desta sua principal ocupação. A amostra selecionada foi restrita, contou com três agricultores (Ag1, Ag2 e Ag3), em razão do limitado número de agricultores urbanos orgânicos disponível e a falta de dados oficiais sobre esses trabalhadores (IBGE, 2017). Esta seleção contou com o auxílio de um informante local e dos próprios agricultores, que indicaram outros para participar do estudo.

O acompanhamento e a coleta de dados foi realizado entre os meses de agosto de 2018 e março de 2019. Para isso, utilizou-se máquina fotográfica com filmadora integrada para captura das imagens, e gravador para captura das falas dos agricultores.

Este estudo está vinculado à pesquisa aprovada pelo comitê de ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob número CAAE 90054018.7.0000.121, e é resultado de pesquisa de doutorado.

Resultados e discussão

O trabalho na AO, além da exigência física inerente à atividade agrícola, tem apresentado aumento de exigência cognitiva (Maas; Malvestiti; Gontijo, 2020). Por ser realizado em pequenos espaços, ainda menor quando compara-se a AU com a AF, deve apresentar grande eficiência de modo que se torne uma atividade rentável. Então, a exigência de alta produção por área plantada aliada à adequação da rentabilidade exige a adoção de estratégias específicas para sua prática.

Os agricultores estudados realizam todas as etapas do processo de trabalho sozinhos ou com pouco auxílio. Tais etapas compreendem fazer ou comprar as mudas, preparar o composto, preparar o solo, plantar, colher e realizar a comercialização, apresentando grande diversidade nas tarefas, como identificado anteriormente na AF (Abrahão; Tereso; Gemma, 2015). Assim, em todas as etapas, os próprios agricultores são responsáveis pela tomada de decisões, bem como pela regulação do processo de trabalho, e isso faz com que tenham a visão de todo o processo, desde a produção até a comercialização, impedindo a alienação no trabalho, fator impactante para a saúde mental.

Contam com hortas na área que circunda suas casas e, quando possuem mais de uma horta (Ag1 e Ag2), estão localizadas próximas à sua residência. Então, o deslocamento é realizado de carro ou bicicleta, tanto para a manutenção da horta quanto para realizar as vendas. As áreas de plantio são extremamente reduzidas quando comparadas com a AF.

Como realizam sozinhos todas as etapas do processo, a área de cultivo é pequena e o abastecimento de produtos é semanal, alternam suas atividades ao longo da jornada de trabalho, gerando ciclos curtos de trabalho. Com isso, as posturas adotadas, mesmo que desajeitadas, e os esforços físicos realizados são mantidos por períodos breves, evitando a sobrecarga da musculatura. Porém, a conscientização em relação à postura é fator importante para evitar dores e lesões.

A comercialização é realizada por intermédio de aplicativos de celular ou pelo telefone. Para os agricultores que utilizam aplicativos (Ag1 e Ag2), uma lista é lançada uma vez por semana e o cliente

solicita o produto desejado. Para o agricultor que atende seus clientes pelo telefone (Ag3), quando realiza a entrega informa os produtos que estarão disponíveis na próxima semana. Assim, o produto só é colhido se tiver demanda, caso contrário, permanece na horta, o que diminui a perda de produtos nesta etapa do processo.

A etapa de comercialização se caracteriza pela autonomia, pois os agricultores decidem como e quando fazer as entregas dos produtos. Já a etapa de produção, apesar de também apresentar certa autonomia, como escolher qual produto plantar, também tem característica discricionária (Maggi, 2006), ou seja, o agricultor pode escolher entre as opções que se apresentam. Um exemplo disso é quando, após a preparação do solo, o agricultor pode escolher qual momento plantar entre os próximos dias, mas deve fazê-lo logo, caso contrário deverá preparar o solo novamente.

Tanto a atividade na produção quanto a atividade de comercialização impõem certa carga cognitiva. As exigências para as atividades de produção, como plantar, colher, preparar o solo ou capinar, não apresentam grande evolução quando comparadas às atividades realizadas há décadas (Donham; Larabee, 2009). Porém, a atividade é implementada com exigências de resolução de problemas ligadas à prática orgânica, que ainda não tem soluções estabelecidas. Tal fator eleva a exigência cognitiva ligada à etapa de produção.

As exigências da atividade de comercialização impõem novas formas de atender o consumidor, os agricultores também precisam se atualizar e usar tecnologias. Essa etapa consome elevado tempo destes agricultores urbanos e faz com que a boa relação com o consumidor e a organização das vendas sejam imprescindíveis para o sucesso do seu negócio, igualmente identificado na AF por Azevedo (2004). O planejamento é importante nessa fase pois a falta de organização reduz o tempo disponível para as tarefas da produção. Além disso, há a necessidade de investimentos, tanto em tecnologias para o atendimento ao cliente quanto em transporte para a entrega dos produtos (Darolt *et al.*, 2016).

A fonte de renda é fator preocupante para os agricultores pesquisados e aponta para a insuficiência de renda da agricultura alternativa, como já observado

em outros estudos com a AF (Dumont; Baret, 2017). Acrescenta-se que a agricultura não é a única fonte de renda dos pesquisados, que complementam a renda com atividades como oferecimento de cursos e oficinas, ou ainda serviços de jardinagem alimentar em residências.

A carga cognitiva

Para os agricultores pesquisados o acesso à memória é constante, tanto na produção quanto na comercialização dos produtos. Na produção, é necessário reconhecer as plantas e o local que estão dispostos na horta, mesmo porque há exigência de rotação de culturas. Tal exigência também é requerida no momento da colheita para otimização do tempo de coleta. Na comercialização, a indicação do uso dos produtos aumenta o consumo e, para isso, a memória é acessada diversas vezes, mesmo que para o mesmo produto. Além disso, o itinerário de entregas também exige boa memória para otimizar o tempo e o custo.

A atenção é requerida em diversas etapas do trabalho, tanto da produção quanto da comercialização, por exemplo, na capina, ou na separação dos produtos para realizar as entregas, ou até mesmo para dirigir no momento da entrega.

No enfrentamento de problemas, a principal estratégia adotada é a tentativa-erro pois a assistência técnica é precária e o conhecimento sobre as práticas orgânicas ainda está em construção. Além disso, os agricultores entrevistados relatam que não conhecem profissionais especializados em AU que pudessem auxiliá-los na produção. Então, quando se deparam com dificuldades, trocam experiências com outros agricultores que fazem parte de sua rede de relacionamentos no intuito de buscar informações para a resolução de problemas. Este modo operatório tanto serve para problemas ocorridos na produção, quanto para a etapa de comercialização. Apesar desse método aumentar a chance de insucessos (Abrahão *et al.*, 2009), o agricultor tem a oportunidade de adquirir maior conhecimento sobre o processo envolvido.

A competência

A assessoria técnica ainda é precária e compelem os agricultores a busca de informações na internet

ou em sua rede de relacionamentos. Tal fato faz com que ampliem seus conhecimentos, porém, exige dos agricultores atitude proativa.

As demandas impostas pela comercialização apresentam alta carga cognitiva, pois, para ser competitivo, a adequação às exigências dos consumidores é necessária. Além disso, a comunicação com os clientes e a organização dos pedidos exige habilidades específicas para facilitar a tarefa.

Dos agricultores estudados, aquele que mais tempo trabalha com a AO está há 9 anos. Os outros dois estão há 4 e 5 anos trabalhando na agricultura com práticas orgânicas. O tempo de trabalho na área confere aos agricultores alguma experiência, porém, como ainda é um campo em construção, as soluções ainda não estão completamente estabelecidas nem para os mais experientes. Igualmente, estudos realizados anteriormente apontam que, no geral, os trabalhadores da AO possuem pouca experiência na área (Soto Mas *et al.*, 2018; Tereso; Abrahão; Gemma, 2014), assim, a necessidade de buscar informações para a resolução dos problemas é constante. Dessa forma, há o desenvolvimento de competência para resolver problemas ligados tanto à produção quanto à comercialização.

O trabalho complexo

As atividades manuais e repetitivas ligadas à produção exigem poucos recursos cognitivos, caracterizando-se como um sistema automático (Shiffrin; Schneider, 1977). Porém, como a AUO é um campo em construção, solucionar os problemas pode se tornar tarefa difícil, pois nem todas as informações estão disponíveis para aquisição pelos agricultores. Assim, a carga cognitiva aumenta em decorrência do número de elementos envolvidos no sistema, que também é elevado para o caso da AUO. Tal aspecto contribui para o aumento da complexidade do trabalho que realizam (Montedo, 2001; Wisner, 1994).

Paralelamente, as atividades ligadas à comercialização requerem maior cognição do trabalhador em boa parte do tempo, ou seja, classifica-se como um sistema controlado (Shiffrin; Schneider, 1977), visto que o acesso à memória, atenção e resolução de problemas é constante. Essa é uma etapa do trabalho com elevada carga cognitiva,

contribuindo assim para a complexidade do trabalho para estes agricultores.

De forma geral, as particularidades do trabalho agrícola conferem a ele características de trabalho complexas, pois diversas etapas não dependem do trabalhador (Leplat, 2004; Morin, 2007), como na fase de produção, ligadas ao clima ou ao crescimento das plantas. A interpretação das incertezas sobre o clima ou o trato de particularidades de cada planta conferem complexidade a este trabalho. São diversos elementos a processar e, no caso da AO, nem sempre os problemas são resolvidos com a mesma solução. Já para a AU, menos informações se dispõem, quer sejam sobre reuso de resíduos da cidade, ou até mesmo de problemas de ocupação do solo.

Os objetivos da tarefa – seja de produção de alimentos com qualidade, preservação do meio ambiente, ou a contribuição para a sustentabilidade das cidades –, aliados à necessidade de obter rentabilidade suficiente para o sustento dos agricultores, acabam por gerar conflitos quando não há a definição de hierarquia entre eles (Abrahão *et al.*, 2009). Tais conflitos contribuem para a complexidade do trabalho destes agricultores.

Portanto, as exigências impostas pelo trabalho para estes agricultores estão sempre alternando, e com isso demandam alta exigência cognitiva. Assim, a complexidade do trabalho para estes trabalhadores fica evidente.

Considerações finais

O trabalho realizado pelos agricultores envolvidos neste estudo é complexo e apresenta elevada exigência cognitiva. Diante disso, a importância de novas pesquisas como esta para validar e ampliar os resultados é urgente, visto a contribuição que a AUO traz para a sustentabilidade das cidades. Assim, estudos com essa população podem trazer desenvolvimento para a área e a construção de uma política pública efetiva, que possa de fato contribuir na manutenção e no estímulo para a prática da AUO.

A cada mudança de cenário no trabalho na agricultura, como o auxílio na realização das atividades de produção com máquinas e equipamentos, bem como o uso de tecnologias para a comercialização dos produtos, novos estudos devem

ser realizados pois as características do trabalho e sua relação com o trabalhador se alteram.

Salienta-se que este estudo analisou detalhadamente as demandas de um grupo de agricultores de determinada região. Cabe esclarecer que a necessidade de realizar mais estudos sobre as condições de trabalho que envolvem agricultores que utilizam práticas alternativas é essencial para estimular tal atividade. Ainda, pesquisas como esta apresentam indícios de transformação no modo de trabalho na agricultura e é importante observar se esta é uma tendência geral ou apenas um movimento isolado. Além disso, estudos ligados à saúde do trabalhador, principalmente aqueles relacionados à saúde mental, se mostram imprescindíveis.

Referências

- ABRAHÃO, J. I. et al. *Introdução à ergonomia : da prática à teoria*. São Paulo: Blucher, 2009.
- ABRAHÃO, R. F.; TERESO, M. J. A.; GEMMA, S. F. B. A análise ergonômica do trabalho (AET) aplicada ao trabalho na agricultura: experiências e reflexões. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 40, n. 131, p. 88-97, 2015.
- AZEVEDO, E. de. *As relações entre qualidade de vida e agricultura familiar orgânica: da articulação de conceitos a um estudo exploratório*. 2004. 136 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- COSTA, C. G. A. et al. Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 10, p. 3099-3110, 2015.
- DAROLT, M. R. As principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades. *Planeta orgânico*, Londrina, 2002.
- DAROLT, M. R. et al. Redes alimentares alternativas e novas relações produção-consumo na França e no Brasil. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo, v. XIX, n. 2, p. 1-22, 2016.
- DONHAM, K. J.; LARABEE, B. The changing face of agricultural health and safety: alternative agriculture. *Journal of Agromedicine*, Abingdon, v. 14, n. 1, p. 70-75, 2009.
- DUMONT, A. M.; BARET, P. V. Why working conditions are a key issue of sustainability in agriculture? A comparison between agroecological, organic and conventional vegetable systems. *Journal of Rural Studies*, Amsterdam, v. 56, p. 53-64, 2017.
- FAJERSZTAJN, L. et al. How can ecological urbanism promote human health? *urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 77-95, 15 dez. 2015.
- GEMMA, S. F. B.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. Complexity and ergonomics: the manager work at the organic agriculture in Campinas-SP Brazil. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 288-294, 2010.
- GONÇALVES, A. P. R. et al. Políticas públicas para promoção da agroecologia no meio urbano: projetos e experiências do Município de Florianópolis-SC. *Cadernos de Agroecologia*, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 7-12, 2018.
- IBGE. *Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil : uma primeira aproximação*. Rio de Janeiro: Coordenação de Geografia, 2017. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2021.
- LEPLAT, J. Aspectos da complexidade em ergonomia. In: DANIELLOU, F. (Ed.). *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Blucher, 2004. p. 294.
- LOPES, A. C. S.; MENEZES, M. C. de; ARAÚJO, M. L. de. O ambiente alimentar e o acesso a frutas e hortaliças: “uma metrópole em perspectiva”. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 764-773, 2017.
- LUCENA, L. P. de; SILVA, C. E. S. F. da. Modelos de agricultura urbana para a segurança alimentar: um estudo comparativo entre Singapura e Brasil. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, Aracaju, v. 9, n. 3, p. 379-397, 2018.
- MAAS, L.; MALVESTITI, R.; GONTIJO, L. A. Work in organic farming: an overview. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 50, n. 4, p. 1-9, 2020.

- MAGGI, B. *Do agir organizacional: um ponto de vista sobre o trabalho, o bem estar, a aprendizagem*. São Paulo: Blucher, 2006.
- MALANSKI, P. D.; SCHIAVI, S.; DEDIEU, B. Characteristics of “work in agriculture” scientific communities: a bibliometric review. *Agronomy for Sustainable Development*, New York, v. 39, n. 4, p. 1-16, 2019.
- MONTEDO, U. B. *O trabalho agrícola familiar segundo a teoria da complexidade*. 2001. 289 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- MOUGEOT, L. J. A. Agricultura Urbana: conceito e definição. *Revista de Agricultura Urbana*, Den Haag, v. 1, p. 5-12, 2000.
- ONU - Organização das Nações Unidas. *Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Nova York, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- RIBEIRO, S. M.; BÓGUS, C. M.; WATANABE, H. A. W. Agroecological urban agriculture from the perspective of health promotion. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 730-743, 2015.
- ROSA, P. P. V. Políticas públicas em agricultura urbana e periurbana no Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, Heredia, v. 2, n. 47E p. 1-17, 2011. Número especial EGAL.
- SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. *Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil diretrizes políticas para sua promoção: identificação e caracterização de iniciativas de AUP em regiões metropolitanas brasileiras*. Belo Horizonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome - MDS, 2007.
- SHIFFRIN, R. M.; SCHNEIDER, W. Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, Washington, DC, v. 84, n. 2, p. 127-190, 1977.
- SOTO MAS, F. et al. Health and Safety in Organic Farming: A Qualitative Study. *Journal of Agromedicine*, Abingdon, v. 23, n. 1, p. 92-104, 2018.
- TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F.; GEMMA, S. F. B. Organic and conventional horticulture: are there significant ergonomic differences? *Spanish Journal of Rural Development*, Lugo, v. 5, n. 4, p. 79-88, 2014.
- WISNER, A. *A inteligência no trabalho*. São Paulo: Fundacentro, 1994.

Contribuições dos autores

Maas contribuiu na concepção, coleta, análise, interpretação dos dados e redação do artigo. Gontijo contribuiu na concepção, interpretação e revisão crítica do artigo.

Recebido: 8/6/2020

Aprovado: 25/3/2021