

Inovação e resiliência: a estratégia da *Pink Farms* para a agricultura vertical

Camila Emanuely Santos (UFGD)

Cristiane Mallmann Huppel (UFGD)

Resumo

Fazendas verticais são apontadas como possível opção para um método de produção alimentar em áreas urbanas, sendo eleitas como uma saída em meio à escassez de terras férteis, aumento da população mundial e questões climáticas. O presente estudo tem como objetivo analisar as estratégias da *Pink Farms* como um modelo de "foodtech" para viabilizar a agricultura vertical em um contexto de mercado emergente, comparando-o com modelos globais de maior capital. A metodologia combinou a revisão bibliográfica sobre o conceito de *foodtech* e os desafios do setor, com um estudo de caso da *Pink Farms*. Foram coletados dados primários diretamente da empresa e secundários a partir de publicações e entrevistas. Os resultados mostram que a *Pink Farms* superou o desafio do alto custo tecnológico inicial por meio de um planejamento estratégico e da busca por soluções inovadoras, o que lhe permitiu obter investimentos externos após a validação do negócio. O modelo se baseia em três pilares: tecnologia otimizada, eficiência logística e foco em sustentabilidade e qualidade. O sucesso da agricultura vertical em um mercado como o brasileiro não depende apenas de um capital inicial massivo, mas de um modelo de negócio adaptável, que prioriza a inovação, a eficiência e o alinhamento com as demandas do consumidor urbano por alimentos frescos e saudáveis. A *Pink Farms* serve, portanto, como um modelo de resiliência e inovação que pode impulsionar o crescimento do setor.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Fazenda vertical; *Foodtech*; Sustentabilidade.

Área Temática: Contabilidade Gerencial

1 INTRODUÇÃO

A complexa relação da humanidade com a produção e distribuição de alimentos, apesar do constante crescimento e da variedade da produção, continua a desafiar questões como a fome e a nutrição inadequada. Ao mesmo tempo em que são criadas soluções, surgem problemas. A falta de uma alimentação nutritiva e a ausência total de alimentos em certas populações geram uma série de problemas sociais e econômicos (Pires, 2016).

Como perspectiva de encurtar a cadeia no acesso à alimentação, surge a Agricultura Urbana e Periurbana (AUP), definida como a produção de alimentos e outros produtos agrícolas em áreas urbanas e suas vizinhanças. Trata-se de uma estratégia importante para

fortalecer a resiliência do abastecimento alimentar das cidades, pois garante a disponibilidade e o acesso a alimentos frescos perto dos consumidores (FAO, 2018).

A AUP proporciona uma mudança no papel dos centros urbanos, tradicionalmente conhecidos como consumidores de produtos rurais. Essa prática utiliza espaços como quintais, terraços e hortas comunitárias para o cultivo de plantas alimentícias, criação de animais, transformando áreas periféricas de grandes e médias cidades em locais de produção de alimentos (Alves, Moura & Schultz, 2019).

O Quadro Estratégico da FAO 2022-2031 preconiza a importância de garantir a sustentabilidade na produção e consumo de alimentos através de cadeias de suprimentos agrícolas e alimentares que sejam eficientes, inclusivas e resilientes. O documento ressalta os objetivos de manter a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares, adaptando-os às mudanças climáticas e ambientais. São salientadas estratégias como: foco em novas tecnologias e métodos, produção sustentável em ecossistemas aquáticos, integração da saúde humana, animais e o meio ambiente, acesso equitativo a recursos (ferramentas e oportunidades) para pequenos agricultores e uso de tecnologias digitais para otimizar a produção e gestão agrícola (FAO, 2021).

Com base nas estratégias da FAO, no que diz respeito a novas tecnologias e métodos, ou seja, a produção sustentável e uso de tecnologias digitais que otimizem a produção e gestão agrícola, um tipo de negócio de média e grande escala emerge no mercado, denominado Fazenda Vertical. Distinta de uma plantação convencional, horizontal em área de campo, a abordagem de uma Fazenda Vertical ocorre em ambiente fechado como um edifício, onde se cultivam plantas com técnicas específicas, sem a necessidade de solo. A Fazenda Vertical se apresenta como o futuro do alimento das próximas gerações, principalmente nas cidades grandes. É considerada uma proposta voltada à economia do meio ambiente. Entretanto não acessível a todos devido ao seu grande custo financeiro de investimento inicial (Master Plants, 2022).

Tendo como prerrogativa o contexto apresentado, o presente estudo analisa as estratégias da *Pink Farms* como um modelo de "*foodtech*" para viabilizar a agricultura vertical em um contexto de mercado emergente, comparando-o com modelos globais de maior capital.

2 REFERENCIAS CONCEITUAIS

2.1 Fazenda Vertical

Dois estudiosos, o físico Cesare Marchetti no ano de 1979 e o biólogo Dickson Despommier no ano de 1999, apresentaram ideias que convergem sobre o plantio em fazendas

verticais (Legnaioli, 2016). O norte-americano Dickson Despommier, professor emérito de microbiologia e saúde pública da Columbia University, em Nova York, foi o responsável por transmitir ao público, em 1999, o termo “*vertical farming*” (fazenda vertical). Tanto o termo quanto o conceito começaram a cair no *mainstream*, principalmente a partir de 2011, quando ele lançou o livro “*The Vertical Farm: Feeding the World in the 21st Century*” (Tucci & Iudice, 2020).

Fazendas verticais são áreas verticalizadas onde se cultivam alimentos, estruturada em camadas e andares como um edifício, utilizando-se de vasta tecnologias (Ecotelhado, 2022). Uma fazenda vertical se apresenta como uma edificação para a produção de verduras e mudas de árvores frutíferas em um ambiente controlado (Graczinski, 2020). A Fazenda Vertical troca o horizonte dos campos pela verticalidade, trabalhando com diversas culturas, sendo possível pela inclusão de dispositivos tecnológicos, que mantém a iluminação, nutrientes e controle da umidade e temperatura (Master Plants, 2022).

2.2 Formas de plantio em fazendas verticais

A agricultura vertical pode funcionar de duas maneiras, pelo método Hidropônico: cultivo sem solo, com nutrientes dissolvidos em água. É o mais utilizado, cujo funcionamento consiste em colocar as plantas em água com soluções de nutrientes e monitoramento da composição química (Lana & Guedes, 2021).

O Aeropônico: é um cultivo também sem solo, em que os nutrientes são fornecidos às raízes das plantas em forma de *spray* ou de uma névoa. Este sistema foi desenvolvido pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), contemplando uma forma de cultivo sem solo, reduzindo a utilização de água em até 90% comparado ao sistema hidropônico (Summit Agro, 2022).

Ainda, há o sistema Aquapônico que corresponde à junção de plantas e peixes, que produzem a fonte nutritiva das plantas, e estas filtram e limpam a água (Carneiro, 2018). A escolha dentre os métodos é estudada conforme a hortaliça em questão (Rodrigues, 2020).

As fazendas verticais se utilizam do método hidropônico, que otimiza o cultivo, trazendo vantagens como: produtividade, permitindo o controle preciso dos nutrientes, acelerando o ciclo de crescimento; reutilização da água com nutrientes, eliminando o desperdício de fertilizantes que ocorre no cultivo tradicional em solo; menor uso de agrotóxicos, pois as plantas estão protegidas por telas em um ambiente controlado; e, segurança, pois o cultivo está protegido de riscos climáticos (chuvas, geada), permitindo a produção durante o ano todo (Neto; Barreto, 2013).

3 METODOLOGIA

A análise é qualitativa, integrando dados de outras empresas e conceitos sobre o modelo de produção e a viabilidade da agricultura vertical. A pesquisa utilizou uma combinação de métodos, que incluem: pesquisa bibliográfica e documental: construção da base teórica e a contextualização do tema. Os dados sobre a *AeroFarms*, a *Bowery Farming* e o conceito de *FoodTech* foram coletados de fontes secundárias, como artigos científicos, notícias e relatórios de mercado citados no texto; estudo de caso: a *Pink Farms* é o objeto central da análise, sendo focada em sua história, desafios e estratégias para ilustrar o modelo de negócio da agricultura vertical no Brasil; e, coleta de dados primários: As informações específicas sobre a *Pink Farms*, foram obtidas por meio de uma comunicação direta com a empresa. Além disso, uma conversa informal com um empresário do setor serviu como uma pesquisa exploratória, trazendo *insights* do mercado (Gil, 2002; Silva, 2003; Raupp e Beuren, 2008; Yin, 2005).

3.1 Objeto de estudo

A empresa *Pink Farms* é pioneira no setor de fazendas verticais no Brasil. Rafael e Mateus Delalibera, engenheiros eletricitistas, e Geraldo Maia como CEO, constituíram um modelo de negócio focado na agricultura urbana em ambiente controlado. A ideia surgiu em 2016, a partir de um projeto inicial de cultivo doméstico que evoluiu para a produção em escala. A empresa utiliza tecnologia própria, criando um ambiente de cultivo ideal, com iluminação de *Light Emitting Diodes* (LED) e sistemas de automação que controlam variáveis como temperatura, umidade e CO₂. O cultivo é o hidropônico, ou seja, sem solo, que permite otimizar o uso de água e fertilizantes, além de proteger as plantas de pragas sem a necessidade de agrotóxicos (Pink Farms, 2023).

A empresa está localizada na cidade de São Paulo. Utiliza galpões e espaço vertical, em vários andares de cultivo, para maximizar a produção em uma área reduzida. Desta forma, a empresa garante alta produtividade e a capacidade de fornecer alimentos frescos durante todo o ano, independentemente das condições climáticas. A empresa produz principalmente folhosas e as vendas estão focadas no varejo e para o setor de *food service*, com o objetivo de estar mais perto do consumidor e reduzir os custos logísticos (PinkFarm, 2023).

4 RESULTADOS

4.1 *Pink Farms* e outros modelos de fazendas verticais

A *AeroFarms* foi fundada em 2004, atualmente considerada líder global, adotando o

método de aeroponia, no qual as raízes das plantas são suspensas no ar e pulverizadas com uma névoa rica em nutrientes, o que reduz o uso de água em 95%. Utiliza iluminação LED, aumentando a eficiência da fotossíntese nas plantas. Também, o uso de *drones* com câmeras, monitora possíveis contratempos em relação a saúde das plantas. A empresa é conhecida por sua alta produtividade e por cultivar uma grande variedade de folhosas (AEROFARMS, 2025). Em 2015 a *AeroFarms* fechou um projeto para reconstruir um antigo local industrial na comunidade Ironbound de Newark, tornando-se assim a maior fazenda vertical interna do mundo (PR NEWSWIRE, 2015). Para toda a implantação levantou recursos de 39 milhões de dólares para um ambiente de 46.000 m² (Beyer, 2015).

Outro exemplo é a *Bowery Farming*, fundada em 2015, com um financiamento de 472 milhões de dólares, operando fazendas verticais internas em Nova Jersey. O modelo produz duas vezes mais que a agricultura tradicional e é totalmente automatizado para cultivar diferentes tipos de verduras e ervas. A empresa se destaca pela integração de tecnologia e análise de dados para monitorar o crescimento das plantas e garantir a máxima qualidade. Tem como estratégia a instalação em centros urbanos para reduzir custos com transporte. Projetos futuros incluem levar sua fazenda até a Geórgia e o Texas (Lempert, 2023).

A *Pink Farms* está instalada em São Paulo e é pioneira na América Latina. No ano de 2017, foram investidos R\$ 100 mil para montar uma Fazenda Vertical de 20 metros quadrados. A ideia de aumentar para um nível em grande escala, o custo tecnológico impactou, por conta da necessidade de painéis LED que custariam de R\$ 4 mil a R\$ 4.500 o metro quadrado, trazendo um empecilho para o negócio. Com planejamento e pesquisa, foi possível encontrar outras formas de LED, reduzindo o valor para R\$ 550 por metro quadrado. Depois que as questões tecnológicas foram validadas, foi possível encontrar investimentos de R\$ 2 milhões em fundos de capital de risco (Pink Farms, 2023).

4.2 A *Pink Farms* como modelo de negócio

A *Pink Farms* pode ser definida como uma "*foodtech*" de agricultura urbana focada em alta eficiência e sustentabilidade. O termo "*foodtech*" define *startups* que usam novas tecnologias para inovar no setor alimentício. Por meio de tecnologias, apresentam soluções inteligentes com vistas a alimentos saudáveis e agilidade para superar a obsolescência dos sistemas agroalimentares tradicionais. A modernização da produção agrícola compreende a melhora do cultivo e dos processos de produção de alimentos e a otimização da logística e distribuição dos produtos. Em suma, as *FoodTechs* surgem como uma solução para os desafios do sistema alimentar, oferecendo alternativas para torná-lo mais eficiente e

sustentável (Numa, Wolf & Pastore, 2023).

Em vez de operar como uma fazenda rural tradicional, o modelo se baseia em três pilares: (1) Tecnologia e produção otimizada, agricultura vertical para a produção de hortaliças em camadas, em um ambiente totalmente controlado. A tecnologia inclui sistemas de hidroponia e iluminação de LED, que otimizam o uso de água, fertilizantes e energia. Isso permite um cultivo de alta produtividade e sem uso de agrotóxicos, independente das condições climáticas externas. (2) Eficiência logística e proximidade do Consumidor, por estar localizada na área urbana de São Paulo, a empresa elimina intermediários e reduz a distância entre a produção e o consumo. Isso garante que os alimentos cheguem mais frescos aos clientes (supermercados e restaurantes) e diminui custos de transporte, o que a torna mais competitiva. (3) Foco em sustentabilidade e qualidade, posicionada com uma forte proposta de valor, incluindo sustentabilidade por meio do uso mínimo de água, zero agrotóxicos e redução da pegada de carbono. Também, qualidade por fornecer produtos frescos, nutritivos e de alta qualidade, colhidos no momento ideal e sem a necessidade de conservantes.

Para além dos resultados apresentados, houve o esforço de obter informações financeiras da *Pink Farms*. Foram solicitadas diversas informações, das quais algumas foram respondidas, sendo: enquadramento jurídico em S.A. do Lucro Real. Atualmente o capital social é de R\$ 107.692,00. O público-alvo se concentra dentro da cidade de São Paulo. Os produtos disponíveis hoje compreendem 7 tipos diferentes de alface, 10 de micro verdes, além de outras folhas (rúcula, agrião, espinafre, manjeriço, salsa, cebolinha, coentro e hortelã).

Quanto a distribuição, a empresa conta com equipe de vendas interna e a distribuição é feita com veículo próprio e terceirizado. Atualmente produzem cerca de 2,5 toneladas de folhas por mês e, nos próximos meses está prevista a expansão para 7,5 toneladas. Desde o plantio, crescimento das plantas, colheita, embalagem, armazenamento, até a distribuição são realizadas internamente. Praticamente não existem estoques de produtos prontos, pois a colheita é realizada durante o dia e os produtos são enviados no dia seguinte. Questionados sobre o custo de investimentos pré-operacionais, a resposta foi de depender muito de onde vai ser instalada a empresa, qual o imóvel irá ocupar e o tamanho da instalação. Sobre despesa com impostos, a informação obtida é de que os produtos são isentos na venda.

Por meio de uma conversa informal com um empresário do ramo de ortifrutigranjeiros de Dourados, o mesmo salientou a importância deste tipo de negócio, já que percebe que seus fornecedores são frequentemente impactados por questões climáticas. Também, salientou o alto custo de investimento inicial e, como a região possui expressiva área horizontal para a

produção, ainda não há um maior interesse.

4.3 A atuação da *Pink Farms* frente as discussões sobre o modelo de fazendas verticais

Pode-se apontar que com o crescimento da população e alguns desafios como terras férteis e meio ambiente, são questões relevantes que impulsionam o modelo de fazenda vertical tornarem-se cada vez mais popular (Statista, 2023). Por estarem inseridas nas cidades, o custo com transporte reduz, já que o alimento está perto de seus consumidores, levantando um interesse da população (Bastos, 2020). Por estar localizada em São Paulo, região metropolitana do Brasil de maior densidade demográfica, a *Pink Farms* contribui com estes aspectos.

A questão econômica envolvida é de extrema importância. Em 2022 este método foi enfatizado no mercado estrangeiro. Alcançou 5,6 bilhões de dólares, havendo a expectativa de chegar a 35 bilhões até 2032 (Statista, 2023). Lempert (2023), também salienta como desafio o alto investimento inicial. A *Pink Farms* iniciou as atividades com poucos recursos financeiros, sendo investido em 2017 a soma de R\$ 100 mil para montar uma fazenda vertical de 20 metros quadrados. Condição esta diferenciada da norte americana *AeroFarms* com investimentos de 39 milhões de dólares.

Lempert (2023), levanta também a lacuna de competências e conhecimentos quanto às tecnologias de cultivo. A *Pink Farms* apresenta um caso de resiliência no que tange aos investimentos. Diante do alto custo de iluminação que demanda placas de LED, por meio de planejamento e pesquisa, conseguiram reduzir o custo deste imobilizado em mais de 80%. Essa questão tecnológica propiciou investimentos externos de dois milhões de reais em fundos de capital de risco.

Rodrigues (2020) observa que fazendas verticais proporcionam hortaliças que podem ser consumidas assim que colhidas, diminuindo perdas e danificações. Outra vantagem citada é a ausência de agrotóxicos. Neste sentido, a *Pink Farms* possui equipe de distribuição própria e terceirizada, disponibilizando os produtos colhidos durante o dia e enviados no dia seguinte. A produção da *Pink Farms* é limitada a 7 tipos diferentes de alface, 10 de micro verdes, além de outras folhas, corroborando com Lempert (2023) que observa esta questão como desafio atribuído a este tipo de negócio.

Considerações sobre os benefícios, Verre (2022), descreve que, tanto a *AeroFarms* nos Estados Unidos, quanto a *Pink Farms* em São Paulo, reduziram 95% do uso da água, estão perto do mercado consumidor, contribuem para a preservação dos solos, pois esse método pode ser realizado sem o uso do solo e, o cultivo independe do clima, por estar em ambiente

controlado.

O futuro da agricultura vertical tem tudo a ver com colaboração – encontrar os melhores parceiros para ajudar a dimensionar e industrializar a tecnologia – para que alimentos frescos, limpos e nutritivos sejam acessíveis a mais pessoas em todo o mundo (Livingston, 2023).

Tendo os estudos que foram tomados como base, a *Pink Farms* se apresenta como um caso empreendedor e de sucesso. As características do negócio como Tecnologia e Produção Otimizada e Eficiência Logística e Proximidade do Consumidor corroboram com as vantagens levantadas. O cultivo de alta produtividade sem o uso de agrotóxicos, os alimentos chegando mais frescos, nutritivos e de alta qualidade aos supermercados e restaurantes, diminuindo o custos com transporte, corrobora com a sustentabilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como objetivo analisar as estratégias da *Pink Farms* para viabilizar a agricultura vertical em um contexto de mercado emergente, a pesquisa demonstra que a empresa se consolidou como um caso de sucesso ao adotar um modelo adaptativo e estratégico, que se diferencia das abordagens de alto investimento vistas em mercados globais.

A análise revelou que, ao contrário de líderes como a *AeroFarms* e a *Bowery Farming*, que iniciaram suas operações com dezenas ou centenas de milhões de dólares, a *Pink Farms* superou o desafio do alto custo inicial com um capital significativamente menor (R\$ 100 mil). A capacidade de inovação da empresa em encontrar alternativas tecnológicas viáveis — como a redução do custo dos painéis de LED — foi fundamental. Essa validação do modelo de negócio em pequena escala foi a chave para atrair investimentos subsequentes de capital de risco, provando que a viabilidade não dependia apenas de um aporte inicial massivo, mas sim da eficiência e da resilição.

Além disso, o estudo reafirma o papel da *Pink Farms* como uma *foodtech*, cujo modelo de negócio se apoia na otimização da produção, na eficiência logística e na sustentabilidade. Ao se posicionar em um grande centro urbano, a empresa não apenas reduz a distância entre a produção e o consumo, mas também oferece produtos frescos, nutritivos e livres de agrotóxicos, alinhando-se diretamente às demandas do consumidor moderno.

Em conclusão, a trajetória da *Pink Farms* evidencia que o futuro da agricultura vertical em mercados como o brasileiro, está intrinsecamente ligado a um planejamento estratégico rigoroso e a uma inovação adaptativa. O caso demonstra que a superação de desafios financeiros e tecnológicos, combinada a uma proposta de valor sustentável, pode servir como um modelo para a replicação em outras regiões e para a expansão da tecnologia, reforçando o potencial da agricultura vertical de transformar o setor alimentar.

REFERÊNCIAS

AEROFARMS. We are on a bold mission to grow the best plants possible for the betterment of humanity. Disponível em: <https://www.aerofarms.com/about-us/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

Alves, D. O.; Moura, A. Q.; Schultz, G. Agricultura urbana no Brasil: um levantamento sobre a produção científica nas bases Scopus e Web of Science. DRd – Desenvolvimento Regional em debate (ISSNe 2237-9029) v. 9, p. 160-178, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5708/570864255010/570864255010.pdf>. Acesso em: 28/08/2025.

Amaral, G. Agricultura vertical: entenda o conceito, as vantagens e desvantagens. AGRO2, 2022. Disponível em: <https://agro2.com.br/agricultura/agricultura-vertical-entenda-o-conceito-as-vantagens-e-desvantagens/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

BASTOS, M. V. TCC 2020.2. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/992>. Acesso em: 15 maio 2025.

Beyer, S. *Newark Subsidizes a Crackpot Idea: Vertical Farming*. Forbes Magazine, 9 abr. 2015. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/scottbeyer/2015/04/09/newark-subsidizes-a-crackpot-idea-vertical-farming/>. Acesso em: 17 jul. 2025

Carneiro, P. C. F. Aquaponia: uma alternativa econômica e sustentável para regiões de escassez hídrica. EMBRAPA, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/208056/aquaponia-uma-alternativa-economica-e-sustentavel-para-regioes-de-escassez-hidrica>. Acesso em: 28 ago. 2025.

ECOTELHADO. Fazenda vertical. Disponível em: <https://ecotelhado.com/blog/fazenda-vertical/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

FAO (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO). Marcp estratégico para 2022-2031. Roma, 2021. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4fed2669-64fe-48c7-8a8e-379e02da4b8d/content>. Acesso em: 28 ago. 2025.

FAO (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO). Agricultura urbana. Roma, 2018. Disponível em: <https://www.fao.org/urban-peri-urban-agriculture/en>. Acesso em: 28 ago. 2025.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. Ed. Sao Paulo: Atlas, 2002, p.175.

Graczinski, D. *Fazenda vertical*. 2020. [151 f.]. Trabalho final de graduação (Arquiteto e Urbanista) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2020. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/handle/riupf/1875>. Acesso em: 8 jun. 2025.

Lana, M. M.; Guedes, Í. M. R. *Hortaliças hidropônicas*. In: Hortaliça não é só salada. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, atualizado em mar. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalica-nao-e-so-salada/hortalicas-hidroponicas> . Acesso em: 22

jun. 2025.

Legnaioli, S. Fazenda vertical: o que é, vantagens e desvantagens. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/fazenda-vertical/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

Lempert, P. Fazendas verticais em xeque: elas são hype ou solução? FORBES AGRO, 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2023/09/fazendas-verticais-em-xeque-elas-sao-hype-ou-solucao/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

Livingston, T. Entrevista. In: Siemens. *Indoor vertical farming at 80 Acres Farms*. 2023. Disponível em: <https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/2023/vertical-farming-controlle-d-environment-agriculture-cea-digital-transformation-sustainability-80-acres-farms.html>. Acesso em: 28 ago. 2025.

Master Plants. O que é fazenda vertical? 2022. Disponível em: <https://masterplants.com.br/o-que-e-fazenda-vertical/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20fa,zenda%20vertical%3F%20%C3%89%20a%20pr%C3%A1tica,planta%20e%20usando%20%C3%A9nicas%20de%20cultivo%20sem%20solo>. Acesso em: 22 mar. 2025

Neto, E. B.; Barreto, L. P. As técnicas de hidroponia. *Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica*, v. 8, n. 3, p. 107-137, 2012. Disponível em: . Acesso em: 28 ago. 2025.

Numa, I. A. N.; Wolf, K. E.; Pastore, G. M. FoodTech startups: Technological solutions to achieve SDGs, Food and Humanity, Volume 1, 2023, Pages 358-369, ISSN 2949-8244, <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2023.06.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949824423000459>. Acesso em 28 ago. 2025.

PINK FARMS. 3 motivos para escolher uma fazenda vertical urbana como fornecedora de hortaliças. Disponível em: <https://pinkfarms.com.br/2023/01/05/3-motivos-para-escolher-uma-fazenda-vertical-urbana-c-omo-fornecedora-de-hortalicas/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

PIRES, V. C. Agricultura Urbana como Fator de Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo na Região Metropolitana de Maringá. *Revista Pesquisa & Debate*, v. 27, n. 2, p. 69-84, 2016.

PR NEWswire. New \$30 million deal to develop world's largest indoor vertical farm in Newark. *PR Newswire*, 2015. Disponível em: <https://www.prnewswire.com/news-releases/new-30-million-deal-to-develop-worlds-largest-i-door-vertical-farm-in-newark-300047493.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Raupp, F. M.; Beuren, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008.

Rodrigues, P. Pesquisa desenvolve modelos para produção de hortaliças em fazendas verticais. EMBRAPA, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/56018612/pesquisa-desenvolve-modelos->



XV SICONF - Simpósio de Contabilidade e Finanças da UFGD

A Nova Geração de Profissionais - Competências do Futuro

30 de setembro a 03 de outubro de 2025

para-producao-de-hortalicas-em-fazendas-verticais. Acesso em: 5 abr. 2025.

Silva, A. C. R. *Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade*: orientacoes de estudo, projetos, artigos, relatorios, monografias, dissertacoes, teses. São Paulo: Atlas, 2003. p.181.

SUMMIT AGRO. *Aeroponia: o que é como funciona esse tipo de cultivo?* Agro Estadão, São Paulo, 22 dez. 2022. Disponível em: <https://agro.estadao.com.br/summit-agro/aeroponia-o-que-e-como-funciona-esse-tipo-de-cultivo>. Acesso em: 22 jun. 2025.

Tucci, A. & Iudice, G. Como a brasileira *Pink Farms* virou pioneira em fazenda vertical. FORBES, 2020. Disponível em: [https://forbes.com.br/negocios/2020/04/como-a-brasileira-pink-farms-virou-pioneira-em-fazenda-vertical/#:~:text=O%20norte%20Americano%20Dickson%20Despommier,farming%E2%80%9D%20\(fazenda%20vertical\)](https://forbes.com.br/negocios/2020/04/como-a-brasileira-pink-farms-virou-pioneira-em-fazenda-vertical/#:~:text=O%20norte%20Americano%20Dickson%20Despommier,farming%E2%80%9D%20(fazenda%20vertical)). Acesso em: 8 jun. 2025.

UNIVERSO AGROGALAXY. *O que é aquaponia e seus benefícios?* 15 abr. 2024. Disponível em: <https://universo.agrogalaxy.com.br/2024/04/15/o-que-e-aquaponia-e-seus-beneficios/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

STATISTA. Mercado projetado de agricultura vertical em todo o mundo de 2022 a 2032. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/487666/projection-vertical-farming-market-worldwide/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

Verre, C. Fazenda vertical: como funciona, quanto custa, vantagens e desvantagens. Disponível em: <https://blog.singularityubrazil.com/blog/a-maior-fazenda-vertical-do-mundo-acaba-de-ser-inaugurada-em-dubai/#:~:text=As%20fazendas%20verticais%20t%C3%AAm%20como,de%20%C3%A1gua%20em%20at%C3%A9%2095%25> . Acesso em 08/06/2025

Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 212 p. ISBN: 8536304626.

