

COWORKINGS INTELIGENTES: ESPAÇOS COLABORATIVOS PARA CIDADES DO FUTURO

SMART COWORKINGS: COLLABORATIVE SPACES FOR CITIES OF THE FUTURE

COWORKINGS INTELIGENTES: ESPACIOS COLABORATIVOS PARA LAS CIUDADES DEL FUTURO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n7-050>

Data de submissão: 03/06/2025

Data de publicação: 03/07/2025

Ana Vitória Costa Faria Assunção
Arquiteta e Urbanista pela Universidade de Itauna
E-mail: anavitoriaassuncao.arq@gmail.com

Deborah Martins de Carvalho
Engenheira Ambiental pela UFMG
E-mail: martins.deborah@outlook.com.br

Laila Maria Barbosa Neto
Arquiteta e Urbanista pela
Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)
E-mail: laila.mbarbosa@gmail.com

Marcos Vinicius Vieira
Especialista em Sustentabilidade em Cidades, Edificações e Produtos
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
E-mail: marcos_viniciusvieira@hotmail.com

Cynara Fiedler Bremer
Doutora em Engenharia de Estruturas
Universidade Federal de Minas Gerais(UFMG)
E-mail: cyfiedler@gmail.com

Géferson Diogo de Oliveira
Doutorem Ciências da Engenharia Civil
Universidade Federal de Ouro Preto(UFOP)
E-mail: dr.gefersondiogo@gmail.com

RESUMO

Este artigo propõe uma reflexão crítica e uma aplicação projetual concreta sobre o papel dos coworkings inteligentes como dispositivos de transformação urbana. Inserido nas dinâmicas emergentes do trabalho remoto e descentralizado, o estudo investiga como a arquitetura pode responder a esse novo cenário por meio de espaços colaborativos, adaptáveis e sustentáveis, integrados à lógica das cidades inteligentes. A metodologia baseia-se na revisão teórica e no desenvolvimento de uma proposta arquitetônica para um coworking de bairro em Belo Horizonte (MG), concebido a partir da requalificação de um vazio urbano. A proposta valoriza a modularidade, o conforto ambiental e o

uso de inteligência artificial tanto na gestão do espaço quanto no processo de projeto. Os resultados demonstram que o coworking inteligente pode atuar como catalisador de inovação social, regeneração territorial e redução das desigualdades urbanas, aproximando trabalho, moradia e vida comunitária.

Palavras-chave: Coworking inteligente. Requalificação urbana. Sustentabilidade. Inteligência artificial.

ABSTRACT

This article presents a critical reflection and a practical architectural proposal on the role of smart coworking spaces as catalysts of urban transformation. Within the context of emerging remote and decentralized work models, the study explores how architecture can respond to these new dynamics through collaborative, adaptive, and sustainable environments, aligned with the principles of smart cities. The methodology combines theoretical research with the development of an architectural proposal for a neighborhood coworking space in Belo Horizonte (Brazil), designed through the requalification of an underused urban lot. The project emphasizes modularity, environmental comfort, and the application of artificial intelligence both in space management and design processes. The results reveal that smart coworkings can promote social innovation, territorial regeneration, and urban equity by reconnecting work, housing, and community life.

Keywords: Smart coworking. Urban regeneration. Sustainability. Artificial intelligence.

RESUMEN

Este artículo propone una reflexión crítica y una aplicación concreta del diseño sobre el papel de los espacios de coworking inteligente como dispositivos para la transformación urbana. Inserido en la dinámica emergente del trabajo remoto y descentralizado, el estudio investiga cómo la arquitectura puede responder a este nuevo escenario mediante espacios colaborativos, adaptables y sostenibles, integrados con la lógica de las ciudades inteligentes. La metodología se basa en la revisión teórica y el desarrollo de una propuesta arquitectónica para un espacio de coworking de barrio en Belo Horizonte (MG), concebido a partir de la recalificación de un vacío urbano. La propuesta valora la modularidad, el confort ambiental y el uso de inteligencia artificial tanto en la gestión del espacio como en el proceso de diseño. Los resultados demuestran que el coworking inteligente puede actuar como catalizador de la innovación social, la regeneración territorial y la reducción de las desigualdades urbanas, integrando trabajo, vivienda y vida comunitaria.

Palabras clave: Coworking inteligente. Recalificación urbana. Sostenibilidad. Inteligencia artificial.

1 INTRODUÇÃO

Nas grandes cidades contemporâneas, a rotina do trabalhador urbano é fortemente impactada pela organização dos territórios. A centralização das atividades econômicas nos centros urbanos provoca deslocamentos longos, congestionamentos frequentes e jornadas extensas, e, também compromete o bem-estar físico e emocional da população economicamente ativa (Gehl, 2013). Essa lógica espacial, ainda predominante em muitos contextos, reforça desigualdades de acesso e acentua a fragmentação entre os espaços de moradia, trabalho e lazer.

Contudo, novas dinâmicas são redesenhas nesse cenário: o avanço das tecnologias digitais, a difusão da internet de alta velocidade e os impactos duradouros da pandemia de COVID-19 impulsionaram transformações no mundo do trabalho, com o crescimento do trabalho remoto, híbrido e da figura dos nômades digitais, isto é, profissionais que atuam de forma descentralizada, conectados globalmente por meio de plataformas digitais (Rydén, 2023).

Essa nova organização laboral, mais flexível e menos dependente de estruturas físicas fixas, oferece benefícios como autonomia na gestão do tempo, conciliação entre vida pessoal e profissional e redução do tempo com deslocamentos (Rydén, 2023). No entanto, também apresenta desafios. A ausência de espaços compartilhados limita as interações sociais cotidianas, o que pode acarretar solidão, queda na motivação e perda de oportunidades de troca e aprendizado informal (Durães; Bridi; Dutra, 2021). Além disso, a precariedade de infraestrutura doméstica, como ergonomia inadequada, ambientes pouco ventilados e ausência de delimitação entre vida privada e trabalho, impacta negativamente a saúde e a produtividade (Oliveira, 2017). Nesse contexto, surgem iniciativas que tentam equilibrar autonomia e convivência, eficiência e bem-estar, como os espaços de coworking.

Paralelamente, o conceito de cidades inteligentes ganha destaque nos debates sobre o futuro urbano. As chamadas smart cities integram tecnologias da informação e comunicação (TICs) à infraestrutura urbana, a partir da coleta e análise de dados em tempo real para melhorar serviços públicos, mobilidade, segurança e sustentabilidade ambiental (Caragliu; Del Bo; Nijkamp, 2011). A inteligência artificial (IA), passa a desempenhar papel central na criação de soluções que optimizam fluxos urbanos, personalizam serviços e apoiam decisões de planejamento com base em evidências. Entretanto, Hollands (2008) destaca que a tecnologia não deve ser um fim em si mesma: seu uso deve estar focado na inclusão social, na sustentabilidade ambiental e na participação comunitária.

Dentro desse cenário das cidades inteligentes, surge o conceito de edifícios inteligentes e sustentáveis, que combinam soluções tecnológicas, estratégias de projeto bioclimático e uso racional de recursos (Santos; Silva; Freitas; Lima, 2020). Esses edifícios contam com sistemas automatizados de controle de iluminação, ventilação, temperatura, monitoramento de energia e segurança. Isso

permite que o ambiente se adapte ao comportamento dos usuários e otimize conforto e consumo energético (Scaion, 2023). Silva (2023) destaca o uso de materiais de baixo impacto ambiental, fontes renováveis de energia, integração de vegetação e sistemas de captação de água da chuva e reuso. O edifício deixa de ser apenas um “invólucro” funcional e passa a ser entendido como um organismo dinâmico, integrado ao seu entorno e às demandas ambientais e sociais do presente (Lehmann, 2010).

Nesse contexto de transformações sociais, tecnológicas e ambientais, os espaços de coworking ganham protagonismo. Inicialmente voltados a profissionais autônomos e startups, os coworkings evoluíram para se tornar espaços multifuncionais, que infraestrutura de trabalho, oportunidades de colaboração, networking e engajamento comunitário (Gandini, 2015; Tomaz; Henriques, 2023).

Os autores Costa e Dias (2020) descrevem os espaços de coworking como uma modalidade de trabalho baseada no compartilhamento de endereço, infraestrutura e amenidades comerciais. Eles destacam que esses espaços surgiram no contexto das economias de inovação, conhecimento e criatividade, e, influenciam práticas espaciais como seletividade na localização, habitabilidade compacta e refuncionalização do espaço material.

O estudo realizado por Carginin e Silva (2021) analisa os espaços de coworking no contexto das cidades inteligentes e observa suas implicações na dinâmica urbana, especialmente na promoção da mobilidade ativa. As autoras propõem a requalificação de prédios públicos em desuso para a criação de novos espaços de coworking em subcentros urbanos, com o destaque na importância desses ambientes na descentralização das atividades econômicas e na revitalização de áreas urbanas.

Quando localizados em bairros residenciais, esses espaços contribuem para reduzir deslocamentos, reativar a vida local e fomentar uma economia de proximidade. Pensados sob uma perspectiva inteligente e sustentável, podem se tornar núcleos de inovação urbana que combinam tecnologias de automação, práticas ambientais e desenho arquitetônico voltado ao bem-estar coletivo. Essa iniciativa está alinhada ao processo mais amplo de descentralização urbana, que redistribui atividades econômicas e sociais ao longo do território e alivia a pressão sobre os centros a fim de promover um modelo de cidade policêntrico, eficiente e integrado (Sciveres et al., 2025).

Diante disso, este artigo tem como objetivo criar uma proposta arquitetônica de um coworking inteligente de bairro, concebido como um espaço coletivo de trabalho com baixa pegada ambiental, alta adaptabilidade e gestão inteligente por meio de ferramentas de IA. A proposta visa responder às necessidades emergentes do mundo do trabalho e contribuir para a construção de cidades mais resilientes, humanas e conectadas com os valores da sustentabilidade e da comunidade.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa teve como objetivo metodológico o desenvolvimento de uma proposta arquitetônica para um coworking inteligente de bairro, com base na análise crítica de dados urbanos, princípios de sustentabilidade, conforto ambiental e inovação tecnológica. O estudo buscou integrar teoria e prática projetual, relacionar aspectos conceituais das cidades inteligentes com estratégias arquitetônicas aplicadas à requalificação de vazios urbanos. O método orientou-se pela busca de soluções espaciais adaptáveis às dinâmicas contemporâneas do trabalho e da vida urbana, com prioridade nos critérios de funcionalidade, acessibilidade e impacto ambiental reduzido.

A metodologia adotada é qualitativa e projetual, centrada na análise interpretativa de fenômenos urbanos e espaciais (Yin, 2015), aliada ao desenvolvimento prático de um anteprojeto arquitetônico. A natureza qualitativa da pesquisa permitiu uma investigação mais aprofundada sobre os significados e implicações sociais, ambientais e urbanísticas dos espaços de coworking nas cidades do futuro. Segundo Cervo e Bervian (2002), esse tipo de abordagem é adequado quando se busca compreender contextos e experiências complexas, sem a necessidade de quantificação dos dados, mas sim por meio da leitura crítica e sensível da realidade urbana.

A estrutura metodológica do projeto compreendeu três frentes interligadas:

1. Revisão Bibliográfica e Referencial Teórico: Levantamento e sistematização de literatura acadêmica sobre coworkings, cidades inteligentes, edifícios sustentáveis e requalificação urbana. Foram utilizadas fontes como Gehl (2013), Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011), e Lefebvre (2000), entre outros, com vistas a construir um arcabouço conceitual sólido e atual.
2. Diagnóstico Territorial: A partir de estudos secundários e dados do IBGE (2022), foi analisado o contexto urbano de Belo Horizonte, com foco na identificação de vazios urbanos em áreas residenciais. Esse levantamento subsidiou a simulação do lote e a definição de diretrizes para o projeto arquitetônico, em consonância com os princípios de descentralização urbana e mobilidade sustentável (Zhao et al., 2020).
3. Desenvolvimento Projetual: A proposta arquitetônica foi elaborada com base em um programa de necessidades voltado à diversidade de perfis de usuários que prioriza soluções adaptáveis, ergonômicas e tecnologicamente integradas. O projeto foi modelado com o auxílio de ferramentas digitais e inteligência artificial para geração de plantas, imagens tridimensionais e simulações volumétricas, metodologia esta que dialoga com o conceito de “projeto paramétrico responsável”, conforme discutido por Oxman (2006).

A edificação projetada está organizada em dois pavimentos, com distribuição clara dos fluxos e setorização funcional. A composição volumétrica valoriza a iluminação natural, ventilação cruzada, integração visual e acessibilidade universal. A lógica do projeto é modular e escalável, o que permite replicação em lotes com características diversas. A adoção de materiais de baixo impacto ambiental e sistemas construtivos leves reforça a viabilidade da proposta como modelo de intervenção sustentável e replicável em centros urbanos consolidados.

Os dados utilizados foram de natureza secundária, obtidos por meio de bases institucionais (IBGE, 2022), publicações científicas e estudos de caso urbanos. O tratamento desses dados consistiu na análise crítica e cruzamento de informações geográficas, socioeconômicas e arquitetônicas, com o objetivo de embasar as decisões projetuais e verificar a pertinência da proposta. O conteúdo teórico foi complementado com imagens e representações gráficas elaboradas pelas autoras, por meio de softwares CAD e plataformas de inteligência artificial generativa que respeitam critérios de coerência técnica e comunicação visual do projeto.

3 RESULTADOS

3.1 ANÁLISE DE BELO HORIZONTE PARA A IMPLANTAÇÃO DE COWORKINGS INTELIGENTES

Em 1897, Belo Horizonte emergiu como a nova capital de Minas Gerais, fruto de um projeto urbanístico audacioso idealizado por Aarão Reis (Reis, 1959). Concebida como uma cidade moderna, saudável e próspera, o plano original de Belo Horizonte se destacava por sua simetria, com ruas em ângulos retos e avenidas largas arborizadas, entremeadas por praças e jardins (Villaça, 2001). Essa estrutura espacial, inspirada em cidades europeias e americanas da época, visava criar um ambiente urbano ordenado, higiênico e propício ao desenvolvimento social e econômico (Arantes, 2000).

Embora o plano original tenha moldado a estrutura fundamental do Centro de Belo Horizonte, a história urbana da cidade revela uma trajetória marcada por desafios e constantes transformações. Ao longo do século XX, o crescimento populacional acelerado e as mudanças socioeconômicas impulsionaram adaptações e desvios do plano idealizado (Gomes, 2008).

O rápido crescimento populacional, impulsionado pela industrialização e migração rural-urbana, intensificou a ocupação do solo no Centro de Belo Horizonte. Essa expansão urbana, muitas vezes desordenada, gerou diversos desafios como a carência de infraestrutura básica e a saturação do sistema viário (Villaça, 2001). Belo Horizonte, atualmente, conta com cerca de 2,3 milhões de habitantes, e, apesar da redução populacional, sua região metropolitana cresce, intensificando o

deslocamento diário de trabalhadores em busca de emprego na capital. Com mais de 1,6 milhão de pessoas ocupadas, a mobilidade urbana se torna um desafio central. (IBGE,2022).

Nesse contexto, a implantação de coworkings inteligentes distribuídos pela cidade é fundamental pois eles reduzem deslocamentos, descentralizam o trabalho, promovem inclusão digital e tornam a cidade mais eficiente e sustentável, esses espaços, ao estarem localizados em áreas próximas às áreas residenciais, o que a diminui o tempo médio de deslocamento e os impactos ambientais relacionados ao transporte urbano (Zhao et al., 2020).

3.2 A POTENCIALIDADE DOS VAZIOS URBANOS PARA A IMPLANTAÇÃO DOS COWORKINGS INTELIGENTES

O processo de urbanização de Belo Horizonte passou a revelar contradições típicas das grandes cidades brasileiras: de um lado, a formalidade regulada do centro e das zonas planejadas; de outro, o crescimento de assentamentos informais em áreas de fragilidade ambiental e infraestrutura precária. Esse padrão de expansão aumenta os chamados “vazios urbanos” (terrenos baldios, áreas subutilizadas ou abandonadas) que passaram a compor malha urbana das grandes cidades, sobretudo em regiões centrais e de transição, onde o valor fundiário é alto e sujeito à especulação imobiliária. (Teixeira, 2022).

A presença dos vazios urbanos em Belo Horizonte pode ser analisada à luz da teoria da produção do espaço proposta por Henri Lefebvre (2000), que sustenta que o espaço urbano é uma construção social influenciada por interesses econômicos, políticos e simbólicos. Esses vazios não são apenas a falta de elementos físicos, mas sim o fruto de estratégias de valorização e desvalorização do território, refletindo as dinâmicas do capital na metrópole atual.

Em contrapartida, a perspectiva de Gehl (2013), que se concentra na escala humana e na experiência cotidiana do espaço, apresenta caminhos para a requalificação desses vazios. Segundo Gehl, os espaços urbanos devem dar prioridade ao pedestre, à interação social e à qualidade ambiental, fundamentos que podem orientar intervenções urbanas eficazes para transformar vazios em locais vibrantes, integrados e acessíveis. Em Belo Horizonte, iniciativas pontuais de ativação desses espaços, como os coworkings inteligentes proporcionam o maior aproveitamento potencial transformador desses territórios ociosos quando estes são apropriados pela coletividade.

3.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

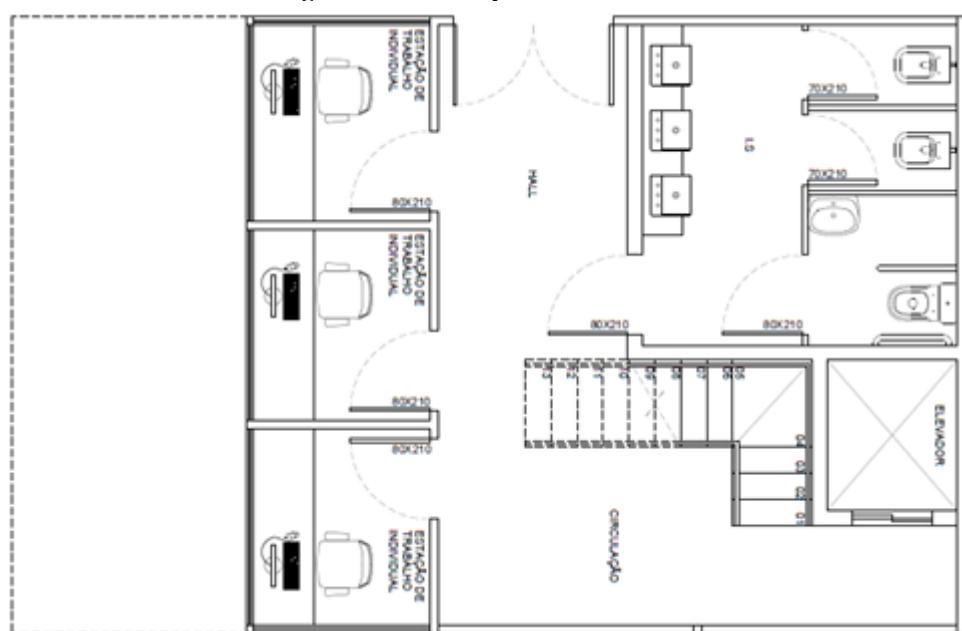
Com o objetivo de atender à proposta do projeto, e considerando sua possível implantação em lotes ou vazios urbanos de dimensões variadas, o projeto arquitetônico do Coworking foi concebido com dois pavimentos: Térreo e Primeiro Pavimento.

3.3.1 Pavimento térreo

- Hall de Entrada: Recepção informal e acolhedora, integrada visualmente ao restante do espaço. Permite acesso direto às áreas de trabalho, banheiros, elevador e escada.
- Espaço de Trabalho Individual: Configurado como um ambiente flexível, com estações de trabalho individuais e cabines acústicas. A infraestrutura contempla pontos de energia e internet, iluminação neutra e natural e ventilação cruzada natural.
- Banheiros (masculino, feminino e acessível): Localizados em posição estratégica, contam com ventilação natural, revestimentos de fácil manutenção e acessibilidade total.
- Escada e Elevador: Além de cumprir sua função de conexão vertical, a escada foi tratada como elemento de destaque arquitetônico, utilizando guarda-corpo metálico vazado e iluminação embutida para marcar o percurso.

A Figura 1 ilustra através da planta o layout térreo desenvolvido para atender às necessidades discutidas nos tópicos anteriores.

Figura 1: Planta Layout Térreo



Fonte: Criado pelas autoras, 2025

ISSN: 2358-2472

A planta térrea foi pensada para garantir ambientes abertos, com boa visibilidade e aproveitamento máximo da luz natural. A implantação busca usar de forma inteligente toda a área disponível, com o objetivo de promover uma ocupação funcional e bem distribuída. Os acessos foram pensados para serem simples e diretos, o que facilita a entrada dos usuários e sua orientação no interior do edifício. A organização dos espaços internos permite uma circulação fluida entre diferentes perfis de usuários sem cruzamento de fluxos ou áreas de conflito.

3.3.2 Primeiro pavimento

- Hall de Distribuição: Espaço de circulação com potencial para abrigar sinalização institucional, exposições ou espera.
 - Sala de Reuniões: Com capacidade para 6 pessoas, é equipada com recursos de videoconferência e isolamento acústico. A iluminação é neutra e natural.
 - Auditório / Espaço Multiuso: Ambiente versátil, com capacidade para até 16 pessoas, que pode ser usado para eventos, palestras e workshops. Equipado com projetor, sistema de som e iluminação adaptável.
 - Copa / Área de Convivência: Espaço de apoio que estimula a socialização entre usuários, com infraestrutura básica (pia, geladeira, micro-ondas, cafeteira) e áreas para refeições rápidas. A ambientação busca conforto e informalidade, com móveis modulares e plantas naturais.

A Figura 2 ilustra através da planta o layout do primeiro pavimento, que a partir das necessidades do projeto.

Figura 2: Planta Layout Primeiro Pavimento



Fonte: Criado pelas autoras, 2025

No primeiro pavimento a organização dos ambientes segue a mesma lógica de setorização do térreo, otimizando a distribuição dos espaços e facilitando a compreensão do layout pelos usuários. A copa, por exemplo, foi estrategicamente posicionada sobre os banheiros do andar inferior, aproveitando o alinhamento da parede hidráulica e simplificando as soluções técnicas de infraestrutura. A distribuição dos ambientes segue um eixo claro: as áreas de apoio e convivência ficam reunidas em uma extremidade, enquanto as salas de uso coletivo ocupam a porção oposta do pavimento. Essa disposição garante funcionalidade, racionalidade nas instalações e mantém a coerência espacial entre os dois andares.

3.4 REPRESENTAÇÃO 3D DO PROJETO

As imagens em 3D foram geradas com apoio de ferramentas de inteligência artificial. A escolha dos materiais e da paleta de cores visou transmitir a identidade do espaço como ambiente sustentável, acolhedor e tecnologicamente atualizado.

- **Pisos:** No térreo, utilizou-se piso cimentício acetinado, por sua resistência e fácil manutenção. No pavimento superior, o auditório e as salas contam com revestimento vinílico amadeirado para conforto acústico.
- **Paredes e divisórias:** Como o projeto foi desenvolvido a partir de módulos de contêiner, as divisórias internas foram majoritariamente executadas em painéis leves, com acabamentos em madeira clara e estrutura metálica aparente, garantindo praticidade, leveza e flexibilidade na organização dos espaços. As poucas paredes em alvenaria foram inseridas apenas onde havia demanda estrutural ou técnica, como nas áreas da escada, do elevador e nas paredes hidráulicas que atendem aos banheiros e à copa. Para favorecer a ventilação cruzada e a entrada de luz natural, foram utilizados painéis de vidro temperado, permitindo maior e ampliando a sensação de abertura e conexão visual.
- **Mobiliário:** Modular, ergonômico e adaptável. As mesas são de MDF com acabamento melamínico claro, e as cadeiras foram escolhidas por seu desempenho ergonômico.
- **Iluminação:** Mista, com luminárias lineares embutidas no forro, luzes dimerizáveis nas salas fechadas e iluminação natural maximizada por janelas amplas.
- **Vegetação:** Inserção de vasos com espécies nativas e de baixa manutenção para humanizar os ambientes e contribuir para o conforto térmico e acústico.

O projeto busca equilibrar tecnologia, conforto e sustentabilidade em todas as escalas: do layout aos materiais. A presença de vegetação, o uso de luz natural, os acabamentos claros e a integração visual entre o ambiente interno e externo reforçam a proposta de um coworking que oferece

bem-estar e estímulo à produtividade. As figuras 3 e 4 foram geradas a partir da Inteligência Artificial Open AI.

A Figura 3 ilustra em formato 3D, renderizado, a fachada do projeto do Coworking Inteligente a partir da Inteligência Artificial.

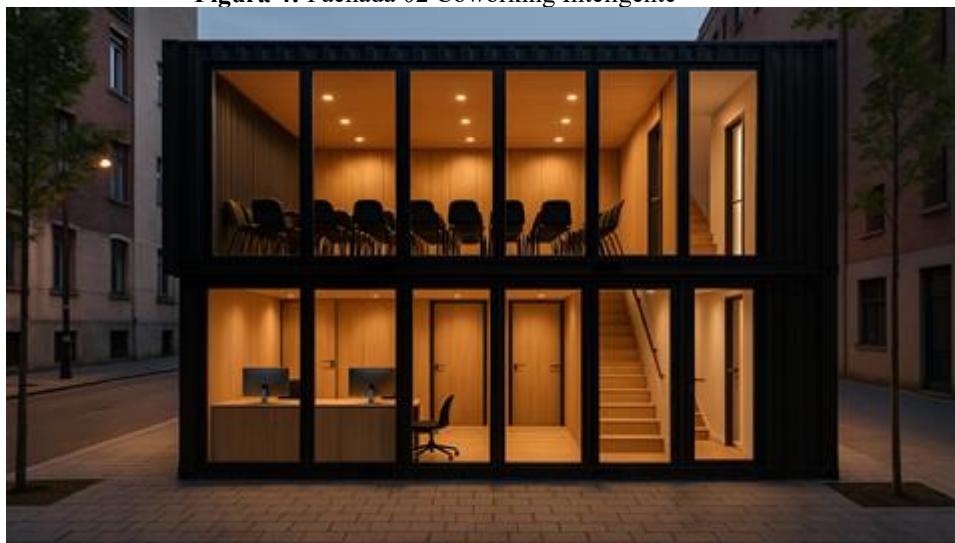
Figura 3: Fachada 01 Coworking Inteligente



Fonte: Criado pelas autoras, com auxílio de inteligência artificial. OpenAI. 2025

A Figura 4 ilustra em formato 3D, renderizado, a fachada do projeto do Coworking Inteligente a partir da Inteligência Artificial.

Figura 4: Fachada 02 Coworking Inteligente



Fonte: Criado pelas autoras, com auxílio de inteligência artificial. OpenAI. 2025

4 DISCUSSÃO

A proposta arquitetônica desenvolvida para o coworking inteligente de bairro representa a síntese entre preceitos espaciais, tecnológicos e socioambientais capazes de responder de forma estratégica aos desafios urbanos contemporâneos. Ao considerar os vazios urbanos como potencialidades projetuais, o trabalho dialoga diretamente com a perspectiva de Lefebvre (2000), que interpreta o espaço urbano como um produto social passível de ressignificação. A apropriação desses territórios ociosos por projetos colaborativos de uso coletivo constitui um gesto de reconexão entre função, território e comunidade.

A concepção de um coworking distribuído, implantado em áreas residenciais periféricas ao centro expandido, promove a descentralização das atividades econômicas e contribui para a requalificação urbana e a dinamização de ecossistemas locais de inovação, um desdobramento alinhado ao que Cargnin e Silva (2021) descrevem como cidades inteligentes inclusivas, voltadas à mobilidade ativa e à redução das externalidades negativas do transporte motorizado.

Do ponto de vista arquitetônico, a espacialidade proposta foi estruturada com base em critérios de modularidade, flexibilidade e acessibilidade universal. A divisão programática em dois pavimentos permitiu uma distribuição clara das funções, segregando áreas de uso intenso (como hall, copa e salas multiuso) das áreas de trabalho individualizado, sem comprometer a fluidez da circulação ou a interação visual entre os espaços. A setorização proposta obedece a princípios ergonômicos e também viabiliza a adaptabilidade da estrutura a diferentes usos, horários e demandas, o que se mostra essencial em edifícios de uso compartilhado.

O uso de sistemas construtivos leves e materiais de baixo impacto ambiental, aliado à otimização da iluminação e ventilação naturais, revela uma aderência aos princípios de sustentabilidade e conforto ambiental propostos por Lehmann (2010) e Santos et al. (2020). A aplicação de inteligência artificial na modelagem volumétrica e nas simulações tridimensionais agregou precisão e agilidade ao processo projetual, mas sem substituir a sensibilidade espacial que é inerente à prática arquitetônica.

Outro aspecto relevante reside na dimensão simbólica do projeto. O coworking não é tratado como simples resposta funcional às demandas do trabalho remoto, mas como vetor de transformação urbana e de ressignificação do espaço público. A ambiência acolhedora, a vegetação integrada ao projeto e a materialidade leve reforçam o valor sensorial e afetivo da arquitetura como ferramenta de cuidado com o território e com os corpos que o habitam (Gehl, 2013).

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento desta proposta arquitetônica permitiu compreender a potência dos coworkings inteligentes como dispositivos catalisadores de transformação urbana, social e ambiental. Mais do que edifícios, esses espaços tornam-se infraestruturas sociais capazes de conectar inovação tecnológica, sustentabilidade e qualidade de vida em uma mesma matriz projetual.

Ao atuar sobre vazios urbanos, o projeto assume caráter estratégico na construção de uma cidade mais distribuída, resiliente e democrática. A escolha por soluções técnicas enxutas, aliada a diretrizes de conforto, flexibilidade e interação comunitária, responde aos desafios impostos pela contemporaneidade: dinâmicas laborais fragmentadas, mobilidade urbana ineficiente e carência de espaços de convívio e pertencimento.

Arquitetonicamente, a proposta demonstra que é possível construir espaços de trabalho altamente funcionais sem recorrer a soluções onerosas ou excessivamente tecnológicas. Ao integrar princípios bioclimáticos, modularidade construtiva e tecnologias de apoio, o projeto alinha-se ao paradigma da arquitetura regenerativa e das cidades sustentáveis do século XXI.

Em suma, este estudo reforça o papel do arquiteto como agente de regeneração urbana, comprometido com soluções que transcendem a técnica e se enraízam nas demandas reais da coletividade. O coworking inteligente, aqui concebido, representa um protótipo de cidade possível, mais humana, mais próxima e mais inteligente.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, Elias. *O espaço da cidade*. São Paulo: Editora SESC SP, 2000.
- CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, v. 18, n. 2, p. 65–82, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>. Acesso em: 15 maio 2025.
- CARGNIN, Marcela Juliana; SILVA, Thaís Leal da. *Coworking e cidades inteligentes: como espaços inovadores de trabalho podem contribuir com a mobilidade urbana*. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO E EUROPEU SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 4., 2021, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2021. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/euroelecs/article/view/2681>. Acesso em: 15 maio 2025.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. *Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2002.
- COSTA, Emmanuel dos Santos; DIAS, Vera Lúcia Nehls. *Os espaços de coworking e suas implicações na dinâmica urbana: estudo de caso de Florianópolis*. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, Pato Branco, v. 9, n. 3, p. 438-453, set. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/13001>. Acesso em: 15 maio 2025.
- DURÃES, Bruno; BRIDI, Maria Aparecida da Cruz; DUTRA, Renata Queiroz. *O teletrabalho na pandemia da covid-19: uma nova armadilha do capital?* Sociedade e Estado, Brasília, v. 36, n. 3, p. 1013-1032, set./dez. 2021. DOI: 10.1590/s0102-6992-202136030005.
- GANDINI, Alessandro. *The rise of coworking spaces: A literature review*. Ephemera, v. 15, n. 1, p. 193–205, 2015. Disponível em: <https://www.ephemerajournal.org/contribution/rise-coworking-spaces-literature-review>. Acesso em: 15 maio 2025.
- GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GOMES, Marcelo. *A cidade planejada: Belo Horizonte e a modernização do Brasil*. São Paulo: Editora UNESP, 2008.
- GONÇALVES, Alice Rauber. *Urbanidade e as novas configurações urbanas*. ENANPARQ, [s. l.], 2012.
- HOLLANDS, Robert G. *Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?* City, v. 12, n. 3, p. 303–320, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>. Acesso em: 15 maio 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Belo Horizonte (MG) | Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/belo-horizonte.html>. Acesso em: 18 mai. 2025.

LEFEBVRE, Henri. *A produção do espaço*. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. 4. ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000. Versão em português: fev. 2006.

LEHMANN, Steffen. *The principles of green urbanism: Transforming the city for sustainability*. Londres: Earthscan, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275939484_Transforming_the_City_for_Sustainability_The_Principles_of_Green_Urbanism.

OLIVEIRA, Daniela R. de. *Do fim do trabalho ao trabalho sem fim: o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em Home Office*. 2017. Tese (Doutorado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/items/428a5780-9038-4c5a-81d7-23650f92ba48/full>. Acesso em: 15 maio 2025.

OXMAN, Rivka. *Theory and design in the first digital age*. *Design Studies*, v. 27, p. 229-265, 2006.

REIS, Aarão. *Plano de construção da Capital de Minas Gerais: Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1959.

RYDÉN, Anna. *Digital Nomad and the Future of Work*. 2023. 120 f. Tese (Mestrado) – Universidade de Estocolmo, Estocolmo, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326278179_Digital_Nomads_and_the_Future_of_Work. Acesso em: 15 maio 2025.

SCAIÓN, Monique Cristina. *Edifício inteligente: um novo conceito de empreendimento sustentável, aplicado na cidade de Pato Branco - PR*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2023. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/33972/1/edificiointeligentenovoconceito.pdf>. Acesso em: 15 maio 2025.

SANTOS, João Gabriel dos; SILVA, Kallyne Francisca da; FREITAS, Maria Josileide de Oliveira; LIMA, Éricka Cristina Nascimento de. *Smart cities: construção sustentável e edifícios inteligentes são tendências para o futuro*. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 81451–81467, out. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17958>. Acesso em: 14 maio 2025.

SCIVERES, Alessandra *et al.* *Urban decentralization*. ScienceDirect Topics. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/urban-decentralization>. Acesso em: 15 maio 2025.

SILVA, Rodrigo Guedes da. *Automação predial: estudo de caso dos benefícios da implementação em um edifício empresarial*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Processos Industriais) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2023. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/35470>.

TEIXEIRA, C. M. *Em obras: história do vazio em Belo Horizonte*. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2022.

TOMAZ, Elisabete; HENRIQUES, Cristina. *The evolution and spatial dynamics of coworking spaces in Lisbon*. Cidades, Comunidades e Territórios, Lisboa, n. 39, p. 97–118, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cidades/7176>. Acesso em: 15 maio 2025.

VILLAÇA, Flávia. *Belo Horizonte: território e paisagem urbana*. São Paulo: Editora UFMG, 2001.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHAO, F. et al. *An integrative study of the implications of the rise of coworking spaces in smart cities*. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348007508_An_integrative_study_of_the_implications_of_the_rise_of_coworking_spaces_in_smart_cities. Acesso em: 1 jun. 2025.