



# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



## TECNOLOGIAS E MODELOS DE NEGÓCIOS INOVADORES VOLTADOS PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS

### Eixo Temático 3: Organizações, Gestão Criativa e Sustentabilidade

*Cristina Dacach Fernandez Marchi*  
Universidade Federal da Bahia

#### RESUMO

Organizações internacionais, instituições privadas e governamentais buscam medidas para transformar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Esse estudo tem como objetivo delinear uma concepção sobre tecnologias e modelos inovadores que oportunizem negócios a buscarem soluções para promoção de sustentabilidade socioambiental em cidades e comunidades, conforme preconiza o objetivo 11 dos ODS. A metodologia empregada foi o estudo exploratório por meio da revisão narrativa e análise de modelos de negócios, que resultou no desenvolvimento de tipologias de tecnologias e modelos de negócios inovadores para atendimento aos problemas socioambientais com aplicabilidade nos centros urbanos. Os resultados apontam evidências favoráveis para considerar modelos de negócios sociais e tecnologias disruptivas como elementos organizacionais que colaboram para minimizar problemas socioambientais que acometem cidades e assentamentos humanos.

**Palavras chave:** Modelos de Negócio; Cidades Sustentáveis; Tecnologias Disruptivas.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



## 1 INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, a inovação vem tendo um papel importante e de interferência expressiva na competitividade de países, de regiões e de negócios. Essa questão envolve análise das condições dos diversos contextos, inclusive o das estratégias adotadas na gestão das cidades, por conta de demandas socioambientais e de atividades econômicas e industriais, para o alcance de status de cidade e assentamento humano inclusivo, seguro, resiliente e sustentável (ONU 2015). Este contexto vem gerando grande demanda por serviços públicos arrojados, por resolução de passivos socioambientais e por novos modelos de negócios que impulsionem trabalho, renda e bem-estar social. Transformar para obter espaço urbano equânime e acessível é grande desafio.

Problemas ligados à poluição, à geração de resíduos, à ausência de políticas inclusivas, ao atendimento às demandas de consumo e que estimulem maior igualdade social e ambiental para os moradores das cidades vêm sendo discutidos ao longo das últimas décadas.

Diante dessas constatações, cresce a preocupação global sobre ações sustentáveis, ou seja, ações de cunho ambiental, social e econômico, em processo que deve ser dinâmico, inclusivo, resiliente e transformador. Ações que se retroalimentam e que geram pactos entre países, organismos internacionais e stakeholders. Este processo, ligado ao desenvolvimento sustentável, originou um conjunto de indicadores com metas fundamentais para o equilíbrio homem e natureza (SANTOS, PEREIRA e FONSECA, 2017).

Com a questão da sustentabilidade em pauta, criam-se por meio da Organização das Nações Unidas (ONU) os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), onde governos, sociedade e diversas instituições buscam contribuir para a sua consecução. Entre os 17 Objetivos, encontra-se o ODS 11, que busca soluções para as cidades e comunidades sustentáveis. Para Romero (2007) a cidade sustentável é:

“o assentamento humano constituído por uma sociedade com consciência de seu papel de agente transformador dos espaços e cuja relação não se dá pela razão natureza-objeto e sim por uma ação sinérgica entre prudência ecológica, eficiência energética e equidade socioespacial” (2007, apud ABDALA et al, 2014, p.51).

Modelos de cidades sustentáveis são analisados pela pesquisa de Stefani, Correa e Procidonio (2022), que são divididos em duas grandes categorias. A primeira categoria é constituída “... por cidades cujo desenvolvimento se concentra na governança e nas ações ambientais, como aperfeiçoar o uso do solo, reduzir o desperdício, reduzir as emissões de carbono e valorizar os espaços públicos”. (STEFANI; CORREA; PROCIDONIO, 2020, p. 47). Os autores postulam a segunda categoria focada em “... alta tecnologia e se engaja no conceito de cidades inteligentes sustentáveis. Esse modelo prioriza o uso de equipamentos ultramodernos, principalmente os relacionados aos

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



setores de energia, transporte e gestão de resíduos sólidos.” (STEFANI; CORREA; PROCIDONIO, 2020, p. 48).

Esses dois modelos de cidades sustentáveis dialogam e se complementam. Nota-se, portanto, que a gestão pautada na preservação ambiental e uso de tecnologias de ponta são importantes para obtenção de cidades sustentáveis e inteligentes. Significa que um determinado espaço, habitado por certo número de habitantes, deve contemplar infraestrutura pública que apoie a permanência dos seres vivos que aí convivem em harmonia com avanços tecnológicos e que permitam progresso e desenvolvimento social e ambiental.

A Lei nº 10.257 de 2001, que institui o Estatuto das Cidades, estabelece parâmetros para que haja a equidade socioespacial em uma área urbana, quando define que toda área com densidade demográfica acima de cinquenta habitantes por hectare e malha viária existente, deve ter, no mínimo, entre dois e quatro equipamentos essenciais de infraestrutura urbana, quais sejam: drenagem de águas pluviais urbanas, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável e distribuição de energia elétrica (BRASIL, 2001).

Além de infraestrutura pública urbana, a cidade necessita prover os seus moradores de serviços e de bens de consumo por meio de modelos de negócios. Um problema que merece destaque é a descontinuidade das dinâmicas metropolitanas atreladas ao empreendedorismo, em especial àquele relacionado aos modelos que têm no mercado a sua única referência. Diferentes modelos de intervenção para acúmulo de capital, desde o estatal até a produção de bens e serviços com objetivo único de lucro, vêm promovendo efeitos negativos, justificados pelo desafio de se alcançar a “modernização urbana”.

Leff (2010) vem lembrando que o modelo de produção econômica presume o ambiente como uma externalidade. Para o autor “ Quando a problemática ambiental se manifesta e se questiona o crescimento econômico e a própria economia por sua interferência e responsabilidade na degradação ambiental, a economia responde afirmando que “o ambiente é uma externalidade do sistema econômico”. (LEFF, 2010 p. 258).

Considera-se esta citação como uma advertência ao atual valor econômico da natureza. O ambiente pode se configurar como potencial produtivo, como um contraponto à visão rentável do ponto de vista iminente financeiro. Negócios precisam ser lucrativos, gerar emprego e renda para o desenvolvimento social. Entretanto, nas cidades contemporâneas, a maioria dos modelos de negócios se pauta em base de cunho capitalista, visando produção em larga escala e comunicação exaustiva, levando o cidadão à propulsão até de consumir o que não necessita.

Nas duas últimas décadas, modelos de negócios inclusivos ou sociais vêm despontando. O objetivo principal destes modelos é a busca por minimizar problemas sociais das cidades ou dos assentamentos humanos. De acordo com Barki (2015), os chamados negócios sociais emergem a partir da premiação do Nobel da Paz, em 2006, na

REALIZAÇÃO:



APOIO:



GOVERNO DO ESTADO DO PARA





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



qual Yunus foi reconhecido pelo seu trabalho sobre microcrédito, buscando a redução da vulnerabilidade dos pobres em Bangladesh. Nesse contexto, emerge um modelo de organização híbrida que combina as competências do setor privado com os conhecimentos de gestão social, objetivando a resolução de problemas sociais utilizando mecanismos de mercado, o que origina negócios com impacto social, os quais trazem, por vezes, soluções inovadoras (PETRINI et al, 2016) e que dão apoio para o alcance de cidades sustentáveis.

O processo de obtenção de sustentabilidade nas cidades caracteriza-se como atividades que permeiam a sociedade, o poder público e as organizações privadas. A partir dos desafios apresentados, questiona-se: frente às problemáticas de cunho socioambiental quais possíveis concepções de negócios e tecnologias podem minimizar a condição de exclusão e de desigualdade nas cidades? Nesta direção, esse trabalho objetiva delinear uma concepção sobre tecnologias e modelos inovadores que oportunizem negócios a buscarem soluções para promoção de sustentabilidade socioambiental em cidades e comunidades, conforme preconiza o Objetivo 11 dos ODS.

Para atingir esse objetivo, nas próximas seções serão articulados conceitos e perspectivas teóricas vinculados à compreensão de cidades sustentáveis, negócios sociais e tecnologias disruptivas, seguida pela descrição da metodologia empregada. Após, apresentam-se os resultados encontrados, evidenciando e discutindo tecnologias e modelos de negócios socioambientais inovadores que podem contribuir para tornar as cidades mais sustentáveis. Na última seção estão as considerações finais do estudo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Rumo à Construção de Cidades e Comunidades Sustentáveis

Diante dos problemas sociais, econômicos e ambientais que acometem o planeta, a Organização das Nações Unidas, em 2015, criou a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) onde, ao lado da sociedade civil, Estados-Membros e outros parceiros planejaram objetivos e metas para combater os impactos ambientais e a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar das pessoas (ONU BRASIL).

De acordo com as Nações Unidas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS contemplam 17 objetivos e 169 metas, que são integrados e indivisíveis, já que equilibram as três esferas do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (ONU, 2015).

Dentre os 17 ODS se encontra o Objetivo 11, que busca tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Este Objetivo possui 7 metas principais, que são projetadas até o ano de 2030, tais quais: 1 - garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos;

REALIZAÇÃO:



APOIO:





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



2- proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos; 3- aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis; 4- fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo; 5 - reduzir o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes; 6 - reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros; 7 - proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes. (ONU, 2015).

O Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) participa ativamente das agendas globais, como a Agenda 2030. Alguns projetos que este órgão da ONU visa minimizar são os problemas de exclusão e de desigualdade das cidades, como o planejamento e desenho urbano local e metropolitano, a legislação urbana, solo e governança, a economia urbana e finanças municipais, a habitação e assentamentos precários, os serviços básicos urbanos (água, saneamento, energia, mobilidade urbana e resíduos), a segurança urbana e espaços públicos, a participação cidadã e a pesquisa e desenvolvimento de capacidades, dentre outros assuntos (ONU-HABITAT, 2019).

Metas e agendas estabelecidas pela ONU podem ser desenvolvidas a partir de diversas organizações, que pretendam conectar necessidades socioambientais à condição estratégica do próprio negócio. Esse enunciado traz uma ideia da relevância de modelos e tecnologias emergentes e inovadores para alcance de cidades sustentáveis.

## 2.2 Cidades Sustentáveis e Negócios Inovadores

A concepção de cidades sustentáveis remete à necessidade de conceber e estimular modelos de negócios inclusivos, que apoiem os projetos desenvolvidos pela ONU, provocando a inserção de emprego e renda, a mobilidade social, a melhor educação formal, a consciência cívica, a inclusão digital, o respeito aos biomas e à cultura local, dentre outros que proporcionam o aumento da igualdade social e econômica e a melhoria de hábitos para a conservação do meio ambiente.

Matias e Jereissati (2022) quando apresentam o conceito de cidades sustentáveis, como pressuposto para a compreensão do direito à cidades sustentáveis, relatam que uma definição para cidades sustentáveis não é tarefa fácil, já que a construção deste paradigma se encontra incorporado ao entendimento sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade "... alvo de forte disputa política e ideológica..." (MATIAS E JEREISSATI, 2022, p.651).

Bibri & Krogstie (2017) entendem cidade sustentável como ambiente urbano projetado para contribuir na melhoria da qualidade de vida, na proteção ambiental e na equidade e bem-estar social por meio de adoção de estratégias de desenvolvimento

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



sustentável, que visa “ ... *foster advancement and innovation in built environment, infrastructure, operational functioning, planning, and ecosystem and human service provisioning, while continuously optimizing efficiency gains.* (BIBRI & KROGSTIE, 2017, p. 193). Assim, a concepção de cidade sustentável implica em trabalho estratégico voltado para mitigar impactos ambientais decorrentes do consumo intensivo de energia, para redução da poluição e preservação dos ecossistemas, promoção de justiça social, de segurança e de estabilidade, para maximização dos recursos energéticos e materiais, para criação de sistema de desperdício zero, dentre outros. (BIBRI & KROGSTIE, 2017).

O estudo de Santos et al. (2022) resume o conceito de cidade sustentável sob uma perspectiva holística, que incorpora diversas questões, dependentes das tecnologias avançadas das *smart cities* para sua eficácia.

Em suma, verifica-se que o conceito de cidade sustentável por sua visão holística, abrangendo questões econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas, é empregado empiricamente em conjunto com outros conceitos urbanos, como de *smart cities* e cidades resilientes. (SANTOS et al., 2022, p. 4).

Neckel, Macke e Moro (2022) também incorporam o termo de cidades inteligentes (*smart cities*) às sustentáveis. Apontam que cidades inteligentes vêm se consolidando desde o final da década de 1990, sob a influência de governos que buscam transformá-las em espaços sustentáveis, fundamentados na inovação e que incentivam desenvolvimento urbano pleno de práticas cidadãs, que promovem desenvolvimento econômico e bem-estar. Os autores destacam o uso da educação como detentora de papel transformador para surgimento de novas “cidades inteligentes e sustentáveis” onde,

*... its practices and teachings and be included in a daily routine that leads society to a fairer and more equal world through sustainable actions. It seeks to obtain and provide good quality education while using human resources efficiently to reach more sustainable cities* (NECKEL, MACKE E MORO, 2022, p.40).

A discussão e alerta engendrados pelos autores acima relatados podem ser complementadas pelos estudos de Jorge e Tarouco (2016), que apresentam dinâmicas inovadoras, que podem ser compartilhadas entre poder público e sociedade, na busca de melhorias tecnológicas que inter-relacionam o trabalho de gestores públicos e usuários, principalmente aqueles que acessam canais por meio de dispositivos móveis. Para os autores,

... soluções deixou de ser apenas da governança pública e passou a ser compartilhada com a sociedade envolvida, que inclui, além dos cidadãos, desenvolvedores de softwares, empreendedores locais, coletivos urbanos, entre outros. Soma-se a isso o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs), que assumiram um papel importante ao facilitarem a identificação dos problemas, viabilizando soluções por meio de plataformas integradas e conectadas com o mundo. (JORGE & TAROUCO, 2016, p.72).

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



Neste sentido, é importante o uso de tecnologias disponíveis para a promoção do conforto e do bem-estar do cidadão, principalmente aquele que vive nas metrópoles. Silveira & Bazzo (2009) afirmam que este uso, se considerado inserido e produzido em um determinado contexto social, político e econômico, evidencia que a visão sobre tecnologia e seu papel na sociedade moderna devem ser repensados e redimensionados objetivando a emancipação do homem.

Emancipação requer mudanças. Para Kulak (2023) mudanças nas organizações podem ser entendidas como inovação, ou seja, além do ganho, adotar estratégias competitivas. O autor cita a ferramenta Radar de Inovação, utilizada pelo Sebrae, que identifica diferentes cenários de uma organização em relação à gestão inovadora por meio de "... doze dimensões vitais para a gestão de uma corporação, sendo elas: oferta, plataforma, soluções, clientes, relacionamento, agregação de valor, processos, organização, cadeia de fornecimento, presença, rede e marca (KULAK, 2023, p.30). Sabe-se que o Sebrae também atua na área da educação empreendedora. A aprendizagem incrementa as melhores experiências e oportuniza a reprodução de novos tipos de negócios, que provoquem não só maximização de lucros, mas potencializem benefícios sociais, os negócios de impacto sociais (NIS).

Segundo Petrini et al (2015) esse tipo de negócio visa,

"(...) solucionar demandas relacionadas a problemas sociais, seja ofertando produtos e serviços, seja incluindo indivíduos ou grupos. Essas organizações devem promover sua própria sustentabilidade financeira, sendo facultativa a distribuição de lucros" (PETRINI et al, 2016, p. 212).

Os autores descrevem negócio de impacto social (NIS) como aquele planejado para o atendimento de algum tipo de demanda social, observando a rentabilidade do negócio e ofertando produtos e serviços, seja incluindo indivíduos ou grupos (PETRINI et al, 2016).

O problema da coleta de resíduos é um dos exemplos que pode ser apresentado para a concepção de negócios de impacto social e ambiental no âmbito de cidades sustentáveis. Atualmente, grandes e médias cidades brasileiras não possuem programas estruturados para a coleta seletiva que atendam às necessidades da população. Pode ser citado como exemplo de problema socioambiental, resíduos recicláveis não coletados, que implica em baixo volume de resíduos recicláveis recuperados, que atendam ao princípio da logística reversa. Outro exemplo, é o baixo nível de iniciativas que possam promover a adequada inclusão de catadores de materiais recicláveis. Aumento da coleta seletiva nas cidades e apoio à maior renda de cooperativas de catadores de recicláveis são excelentes focos para NIS, ou seja, minimiza a poluição nas cidades, ocasionada pelo descarte inadequado de resíduos e diminui a vulnerabilidade dos catadores.

Marchi (2020) relata que organizações tentam criar valor para sua sobrevivência e para participar do desenvolvimento econômico da região na qual se inserem. A autora adverte

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARA





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



sobre a importância de analisar as consequências negativas de processos inseridos nas cadeias produtivas. Exemplifica mencionando o alto volume de resíduos têxteis que são descartados antes do fim da sua vida útil, já que o mundo da moda conduz as pessoas para um consumo excessivo e desnecessário no Planeta. A autora recomenda, nas considerações finais, o desenvolvimento por representantes legais das cidades e seus parceiros, a criação de processos que incentivem o crescimento de negócios voltados para a reutilização de têxteis (MARCHI, 2020).

Permanece a advertência que tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis também implica construção de modelos de negócios que ofertem produtos e serviços para a inclusão de indivíduos ou grupos. Problemas mundiais e locais sugerem soluções criativas, inovadoras e que utilizem novas tecnologias.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho aborda um estudo exploratório com revisão narrativa da literatura sobre modelos de negócios que possam dar suporte à consecução do objetivo 11 (ODS), que se caracteriza por tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Para Rother (2007) artigos de revisão narrativa são publicações com a finalidade de descrever e discutir o estado da arte de um determinado assunto.

A busca da fundamentação teórica ocorreu no período entre os anos de 2019 e 2023, no portal da *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *Pubmed* e base de dados *SciVerse Scopus*, utilizando os seguintes descritores: negócios sociais, cidades sustentáveis e tecnologias disruptivas. Os critérios de inclusão foram estudos, artigos, sites, dissertações publicadas prioritariamente entre os anos de 2014 a 2022, e de exclusão foram produções não disponíveis gratuitamente.

Por meio de análise das informações através da leitura exploratória e analítica do material encontrado, foram obtidos resultados qualitativos sobre os tipos de modelos de negócios que podem apoiar o desenvolvimento de cidades sustentáveis, com alerta para a importância das tecnologias e modelos inovadores que contribuam para o alcance das metas inseridas no Objetivo 11/ODS.

### 4 ANÁLISE DOS DADOS

#### 4.1 Inovação e Tecnologias Disruptivas

O conceito de Cidades Sustentáveis não se limita apenas a princípios ambientalmente responsáveis. Para colocar em prática muitos dos preceitos informados

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



pela ODS, a vantagem competitiva, por meio da inovação, se torna necessária de modo a maximizar resultados e suprir demandas latentes.

Segundo Porter (1980), a competitividade é a capacidade da empresa de concorrer de forma exitosa nos negócios, mesmo que a vantagem competitiva esteja na produtividade, ou seja, é a maneira das organizações se perpetuarem no mercado, com resultados distintos. Vivemos em um mundo empresarial globalizado, tecnológico e altamente competitivo e, desse modo, promover inovação na estrutura das organizações contribui para manter suas posições no mercado (CALIA; GUERRINI; MOURA, 2007). Os mercados estabelecidos podem ser favorecidos por conta da inovação, assim como os mercados potenciais podem ser explorados/expandidos (STAUB; KAYNAK; GOK, 2016).

As empresas de grande porte priorizam inovações sustentadoras em se tratando de concorrência, pois visam esquivar-se de ameaças, buscando maior margem e tempo diminuído, como preconiza Christensen (1997). Essa atitude das corporações, apesar de diminuição de ameaças, gera uma falta de abertura para novos mercados, o que pode influenciar no faturamento a curto e longo prazo. Uma das saídas é a utilização de sistema de inteligência de negócios, que pode ser entendido como processo que facilita a tomada de decisões das organizações por meio das tecnologias de informação (TI). Para Olszak et al. (2022) esse sistema “... have become a strategic tool for economic growth, determining the competitiveness of many organizations and their innovative development. (OLSZAK et al, 2022, p. 1755).

O desenvolvimento inovador nas organizações também requer novas e revolucionárias tecnologias que, além de minimizarem as ameaças, possam alterar de maneira significativa processos e produtos usuais. São as tecnologias disruptivas, que inovam produtos, serviços e modelagem de negócios e denotam possibilidades diferentes, focadas em consumidores não habituais (Christensen & Raynor, 2003; Sandberg & Hansén, 2004). Transmuta práticas sociais, modo de viver, se relacionar e trabalhar.

O estudo de Nogami (2019) apresenta tecnologias disruptivas como “... inovações em produtos, serviços e modelos de negócios que apresentam soluções e alternativas diferente ao mercado, principalmente direcionadas aos consumidores não tradicionais” (NOGAMI, 2019, p. 11). Para lucrar as organizações precisam de demanda em grande escala.

No Quadro 1, apresenta-se uma síntese das principais tipologias tecnológicas encontradas, voltadas para o atendimento de demandas sociais. Elas estão agrupadas por tipo e com a indicação de suas principais aplicações.

Quadro 1 – Tipologia: Tecnologias Disruptivas

TIPO DE TECNOLOGIA	APLICAÇÕES
	São cuidados de saúde simplificados, de alta qualidade e transparentes, a um custo razoável.

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



<b>Tecnologia de Saúde Inteligente</b>	
<b>Vídeo, videoconferência e VR</b>	Simula e melhora a comunicação cara a cara com novos recursos, como a Realidade Virtual (VR) e outras tecnologias de imersão, especialmente porque as organizações trabalham para preencher a lacuna de habilidades com as equipes distribuídas.
<b>Chatbots</b>	Softwares que interagem com indivíduos, de uma forma humana, desenvolvendo tarefas dentro de uma determinada área do conhecimento (PEREIRA e PINHEIRO, 2018). É responsável pela redução de custos de atividades rotineiras de atendimento ao cliente, que podem ser replicadas na gestão de políticas públicas.
<b>Internet das Coisas</b>	É a conexão dos objetos com a internet (SANTOS et al 201?). Ajuda a reduzir custos e melhorar a eficiência em ambientes industriais. Estimula a criatividade na área educacional.
<b>Controle de voz e assistentes virtuais</b>	São robôs que respondem ao comando de voz (VALOIS, 2018). Oferece impactos no trabalho, no curto prazo aumentar a produtividade e o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal. Pessoas com necessidades especiais são beneficiadas.
<b>Experiências imersivas (RA, RV, Realidade Mista)</b>	“É uma forma de fundir o mundo real com o virtual para produzir novos ambientes e formas de visualização em que os objetos físicos e digitais coexistem e podem interagir em tempo real”.(MATOS, 2018) Essa tecnologia avança na direção de projetos-piloto com crescimento modesto para modelos de negócios sustentáveis, maturidade do mercado e disponibilidade global.
<b>Fabricação Inteligente</b>	Utilização de tecnologia nos processos de produção chamado de 4ª revolução industrial. Mapeia, classifica e utiliza dados gerados na produção, de forma automatizada e otimizada.
<b>Visão Computacional</b>	É uma área da computação que busca captar e entender informações do mundo visual. É utilizada em diversas áreas, reduzindo custos e aumentando a segurança. Exemplos: área de manufatura. Assistência médica, seguros, defesa de

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



	segurança.(Softwares & Soluções de Analytics, 2019)
<b>Inteligência Artificial para serviços</b>	Processamento de informações. Contribui para avanços em diversos ramos como o mercado online imobiliário, jurídico e hoteleiro, aplicativos de música (Spotify e Deezer), serviços digitais de transporte (Uber; 99), dentre outros.
<b>Blockchain</b>	Tecnologia que permite, por meio de técnicas criptográficas, trazendo maior confiança e agilidade nas transações. Ex: Criptomoedas. Blockchain, garante eficácia, segurança e validade de Bitcoins Contribui também em áreas como cadeia de suprimentos, segurança e influencia diversas áreas de saúde, varejo, setor público, dentre outras.
<b>Edge e Cloud Computing</b>	São combinações de tecnologias que oferecem benefícios de poder computacional com a capacidade de hospedar, manipular e analisar dados transferidos dessas fontes. Exemplos: dados de saúde pessoal enviados para uma nuvem centralizada ou dados de um carro enviados para a nuvem para aliviar o congestionamento de trânsito.

Fontes: (Calia et al. 2007); (Heltzel, 2018); (Paula, 2017); (Pereira e Pinheiro, 2018); (Santos *et al* 201?); (Valois, 2018); (Softwares & Soluções Analytics, 201?); (Tendências,2018). Adaptado pela autora (2023).

Ao tratar a questão do uso tecnológico para proveito social e ambiental, percebe-se que as tecnologias relacionadas acima permitem avanços diversos. No caso de Pessoas Com Deficiências (PCD), a tecnologia pode contribuir desde a simulação de procedimentos cirúrgicos até a criação de facilidades para enfiamento do dia a dia. A interação mais rápida entre pacientes e pesquisadores da saúde, pela tecnologia de Fabricação Inteligente, amplia o entendimento sobre as barreiras corriqueiras enfrentadas, acarretando a inclusão de PCD no cotidiano das cidades. A Fabricação Inteligente atende desde achados simples - desenvolvimento de bengalas, até invenções mais complexas, como o dispositivo mecânico chamado de exoesqueleto robótico, que transforma impulsos cerebrais em movimentos. (PEREIRA, 2003).

Esse também é o caso das Tecnologias de Saúde Inteligentes, que auxiliam a planejar tratamentos de forma inovadora e colaborativa. As facilidades tecnológicas na área da saúde vêm produzindo novos termos na área da saúde, como o “metaverso medico”, ou seja, consulta remota que proporciona menor custo e maior facilidade e

REALIZAÇÃO:



APOIO:





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



acessibilidade. São exemplos na área da saúde, que podem paulatinamente transformar cidades mais inclusivas e sustentáveis.

O mercado de pessoas com deficiência está cada vez mais satisfeito com tais ferramentas. Pereira (2023) descreve os resultados da pesquisa realizada pela Accenture no ano de 2022, que aponta o entendimento de PCD trazido pelo uso de tecnologias: 60% afirmam que suas compras online, seu trabalho e outras atividades têm sido deslocados para espaços digitais; 10% veem a tecnologia como uma extensão de si mesmos. O campo de tecnologias inovadoras está aberto para muitas atividades que possam melhorar a vida das pessoas.

Algumas tecnologias são usadas para melhoria da oferta e alcance da universalização nos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Em muitas cidades brasileiras a distribuição de água à população não é equânime, o desperdício é alto e a perda de água tratada é um dos problemas graves que operadoras de saneamento enfrentam. Para a detecção desse problema tem sido utilizada uma tecnologia moderna e inovadora: rede composta por sensores sem fio, dotados de processamento local capazes de detectar automaticamente as perdas ocorridas.

No âmbito da saúde, pode-se exemplificar outra ação, como a realização de agendamentos de consultas na rede pública por meio de aplicativos (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2018), registro eletrônico das informações dos prontuários dos pacientes (CUNHA et al, 2016) e para o desenvolvimento de próteses 3D, entre outros equipamentos de baixo custo para pessoas deficientes (RODIGUES Jr et al, 2018).

No tocante a mobilidade urbana, Cunha et al (2016) propõem algumas medidas como:

- Monitoramento das emissões de dióxido de carbono e do consumo energético dos sistemas de transporte urbano.
- Programas de segurança e vigilância nos sistemas de transporte urbano.
- Detecção automática de incidentes de trânsito nas rodovias através de radares fixos e móveis;
- Informações em tempo real da localização e do movimento dos veículos na cidade (Bluetooth tracking dos veículos, leitura automática da placa dos carros, etc.).

Ainda na temática ambiental, as tecnologias disruptivas contribuem para o armazenamento de energia e a consolidação da energia renovável, o que simultaneamente pode reduzir os problemas crescentes com a poluição (PAULA, 2017).

Qualquer tipologia apresentada aponta para o aspecto de atendimento à sociedade aliado a uma realidade organizacional, que busca incorporar nos seus negócios a redução de impactos ambientais de seus produtos e promoção de justiça social. Alguns modelos de negócios que possuem também essas características são apresentados no próximo item.

## 4.2 MODELOS DE NEGÓCIOS NO APOIO ÀS CIDADES SUSTENTÁVEIS

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



Nesse estudo, modelo de negócio é entendido como uma organização cria, entrega e captura valor, sendo valor configurado como algo intangível. Modelos de negócios estão no centro da inovação de maneiras diversas.

Ceretta et al (2016) declaram que “... estudos sobre inovação e discussões de políticas enfatizam a importância de se considerar a inovação sob uma perspectiva ampla. (CERETTA et al. 2016, p. 434). Adicionam que, processos iterativos se concentram em conhecimento criado e permutado interna e externamente nas organizações, gerando conhecimento, expandindo e influenciando os negócios.

O estudo de Agwu & Bessant (2021) examina modelos de negócios sustentáveis. Aponta como desafios mundiais contemporâneos à sociedade, às organizações e ao poder público as mudanças climáticas, o esgotamento de recursos, a pobreza e o consumo excessivo. Esses desafios impulsionam a sustentabilidade nas atividades dos setores. Para os autores, a implicação a longo prazo desse esforço nas organizações seria uma gestão mais responsável em relação ao bem-estar social e à prosperidade econômica, sem esquecer em prestar contas aos stakeholders. Esse empenho organizacional impele à competitividade e à inovação, com vistas a contribuir para objetivos sustentáveis. Afirmam que, negócios convencionais são modelos que não permitem atender esse propósito.

O estudo de Bezerra et al. (2017) aborda o design estratégico na criação e aplicação de modelos de negócio baseados em produtos locais. Os autores desenvolvem o conceito de negócios sustentáveis, segundo o campo de estudo da pesquisa, a partir de modelos que observam as pessoas, o planeta e o lucro, o tradicional modelo *Triple Bottom Line* (TBL). Descrevem como aquele que possui viés sustentável e que se propõe “... de maneira a mais do que não agredir, mas preservar e apoiar o território e seus habitantes.” (BEZERRA et al, 2017, p. 154).

Existem distintos modelos de negócios sustentáveis adotados por diversas empresas em todo mundo, entre eles, destacam-se os modelos de negócios sociais, que de acordo com a Yunus Social Business (2019), possuem como principal finalidade solucionar problemas sociais de forma autossustentável.

Algumas modalidades de negócios sustentáveis são demonstradas no Quadro 2., que se encontram definidas por categoria de modelo.

Quadro 2.0 – Modalidades de Negócios Sustentáveis

MODELOS DE NEGOCIOS SUSTENTÁVEIS	
CATEGORIA	DEFINIÇÃO
Negócios de Impacto Social NIS	Negócios que buscam resolver problemas sociais utilizando os mecanismos de mercado, trazendo soluções inovadoras. Estrutura-se em cinco dimensões: (1) rede de parceiros;(2) competências da empresa (atividades e recursos),(3) proposição de valor (a partir da

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

FUNDECO INSTITUTO DE FOMENTO DA ENTIDADE DE PESQUISA E PRODUÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



	identificação se o produto/serviço foi efetivamente atendido, (4) receitas geradas e (5) lucro social, benefícios gerados
<b>Valor compartilhado</b>	Empresa privada que não enxerga o lucro como único valor gerado. Equilibra suas metas financeiras com a geração de benefícios sócioambientais. O sucesso do negócio não se dá apenas pelos lucros distribuídos: estes devem estar acompanhados pelos impactos sociais positivos.
<b>Negócios inclusivos</b>	Cria produtos e serviços para promover a inclusão social das pessoas de baixa renda ou com deficiência. São negócios que envolvem a população de baixa renda no processo de desenvolvimento econômico no âmbito da demanda, como clientes e consumidores, e no âmbito da oferta, como empregados, produtores e donos de negócios. Abrangente, já que operado tanto fora quanto dentro da sociedade e visa a diminuição da pobreza.
<b>Negócio social sem distribuição de lucros</b>	Prioriza resolver um problema social ou ambiental urgente – o lucro é reinvestido no negócio.
<b>Negócio social com distribuição de lucros</b>	Objetiva resolver um problema socioambiental urgente e com os ganhos obtidos distribui lucros.
<b>ONG (Organização Não Governamental)</b>	Objetiva beneficiar a sociedade como um todo. Pode trazer receitas – com a venda de produtos e serviços. Entretanto, os ganhos devem ser reinvestidos nas suas atividades. Dirigentes e associados são remunerados.
<b>Responsabilidade social</b>	Prática que pode ser adotada por qualquer empresa privada, em prol da sociedade e do ambiente. Criar programas de capacitação para comunidades locais e apoiar cooperativas de reciclagens são algumas das ações mais comuns.

Fonte: Rev.Peq.Emp.Grandes Neg. (2013); Petrini et al (2016). Adaptado pela autora (2023).

Os modelos acima apresentados possuem uma característica comum, um olhar voltado para o contexto social, o que alude às questões inseridas no Objetivo 11 dos ODS. A partir dos conteúdos inerentes às modalidades demonstradas pelo quadro acima, novos modelos de negócios despontam, inclusive com uso de ferramentas tecnológicas e gerenciais, que favorecem melhor entendimento do negócio e alcance de soluções.

Fernandes, Sousa-Filho & Viana (2021) desenvolveram um estudo sobre um negócio social, sustentável e inovador, implementado na Amazônia (Amana Katu), que tem como base princípios da economia circular e da cocriação por meio de parcerias. O

REALIZAÇÃO:



APOIO:





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



propósito do Amana Katu é promover acesso universal de abastecimento de água para os habitantes da bacia amazônica. O projeto descrito pelos autores utiliza sistema de baixo custo para a filtragem da água da chuva e, dessa forma, promove água tratada de qualidade para milhares de pessoas que residem na Amazônia. Um ponto importante a ser destacado é a parceria entre a Amana Katu e empresas, o que vem ajudando a fomentar o negócio. Esse é um exemplo de modelo de negócio que atende ao Objetivo 11/ODS.

Destaca-se que, apesar de utilizar mecanismos de mercado e técnicas gerenciais adotadas pelos negócios convencionais, os negócios sociais são economicamente rentáveis e se fundamentam pela busca da melhoria da qualidade de vida de pessoas com maior vulnerabilidade social, como podem ser destacados as modalidades Negócios de Valor compartilhado e Negócio social sem distribuição de lucros.

Modelos de negócios sociais, em suas várias dimensões, produzem valor para as cidades que os abrigam. Entretanto, a aplicação desses modelos encontra desafios, como a medição dos resultados sociais e ambientais. O artigo de Paula & Lopes (2022) afirma a existência de grande desafio para a identificação de resultados do retorno social frente dos resultados financeiros e para minimizar esses desafios propõe um framework para análise de negócios de impacto social.

Apesar das dificuldades, alguns empresários estão conscientes do seu papel para contribuir na solução de problemas sociais, o que se reflete em processo consecutivo, onde padrões anteriores são desconstruídos pela inovação e efetividade das ações e, continuamente, absorvem novos níveis de desenvolvimento de negócios, se perpetuando de forma a aumentar a urbanização inclusiva e capacidades para o planejamento e a gestão interativos e participativos de cidades e comunidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado do estudo aponta que o tema da pesquisa é emergente. A apreciação e enfoque desenvolvidos sobre as conexões entre o Objetivo 11 dos ODS e as tecnologias e modelos inovadores, que oportunizam negócios sustentáveis e inclusivos em cidades e comunidades conduziu para o desenvolvimento de dois quadros, que apresentam tecnologias e modelos inovadores de negócios e exprimem novos procedimentos, incorporando aos modelos vigentes detalhes e estratégias incomuns para muitas áreas e serviços essenciais a sociedade.

Nessa direção, os exemplos tecnológicos apresentados para o campo da saúde servem como referências para as outras áreas de serviços prestados, como mobilidade, segurança, comunicação e saneamento, com vistas a tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Foi verificada a dificuldade para avaliar os benefícios sociais dos modelos de negócios voltados para garantir bem-estar e qualidade de vida, principalmente os que consideram em maior intensidade a população em situação de vulnerabilidade. Apesar

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



das adversidades, percebe-se pela literatura pesquisada, que esse tipo de negócio vem ganhando gradualmente espaço no mercado, os empreendedores, por atender demandas específicas, se tornam aptos a conhecerem os obstáculos recorrentes nas suas áreas de atuação, o que acarreta performance mais adequada para os interesses do negócio e da sociedade.

O presente estudo gerou evidências favoráveis para considerar que modelos de negócios sociais e tecnologias disruptivas, por meio da atuação e intervenção de diversas organizações e empreendimentos, conjuntamente ao Poder Público, podem contribuir para a solução de problemas sociais e ambientais e ao serem implantados em centros urbanos colaboram para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

## REFERÊNCIAS

- Abdala, L.N et al. (2014). Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura. v. 3, n.5, p. 98 120 .Florianópolis Disponível em: < [http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/06/Cidades-Inteligentes\\_Lucas.pdf](http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/06/Cidades-Inteligentes_Lucas.pdf)
- Agwu, U. J., & Bessant, J.. (2021). Sustainable Business Models: A Systematic Review of Approaches and Challenges in Manufacturing. Revista De Administração Contemporânea, 25(3), e200202. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200202.en>
- Bezerra, P. F. M. Et al. (2017). Modelos De Negócios Sustentáveis a abordagem Projetual do Design Estratégico de Valorização de Produtos Locais . Mix Sustentável - Edição Especial 06/V3.N2.. Disponível em: <https://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/files/2017/05/Mix-Sustent%C3%A1vel-6-Artigo-16.pdf>.
- Bibri, Simon E. & Krogstie, John. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. Sustainable Cities and Society Volume 31, Pages 183-212. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670716304073?via%3Dihub>
- Brasil. (2001) Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001: regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Lex: ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. Vademecum universitário de direito. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Editora Jurídica Brasileira
- Calia, R. C.; Guerrini, F. M.; MourA, G. L. (2007) Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration. Technovation, v. 27, p. 426-432. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497206000939>

REALIZAÇÃO:



APOIO:





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



- Ceretta, G. F., Reis, D. R. dos ., & Rocha, A. C. da . (2016). Inovação e modelos de negócio: um estudo bibliométrico da produção científica na base Web of Science. *Gestão & Produção*, 23(2), 433–444. <https://doi.org/10.1590/0104-530X1461-14>
- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business Review Press..
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The innovator's solution*. Boston: Harvard Business Press. Disponível em: <http://www.businesstraining.com.mx/egaii/docs/The%20Innovators%20Solution.pdf>
- Cunha, M.A. et al. (2016). Smart Cities : Transformação Digital: Programa Gestão Pública e Cidadania – PGPC. São Paulo Disponível em: [https://ceapg.fgv.br/sites/ceapg.fgv.br/files/u60/smart\\_cities\\_bra\\_versao\\_final.pdf](https://ceapg.fgv.br/sites/ceapg.fgv.br/files/u60/smart_cities_bra_versao_final.pdf)
- Fernandes, J. A. L., Sousa-Filho, J. M. de ., & Viana, F. L. E.. (2021). Sustainable Business Models in a Challenging Context: The Amana Katu Case. *Revista De Administração Contemporânea*, 25(3), e200205. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200205.en>
- Fontes, B.M; Pittahan.J. (2013). Negócios com causa: a nova geração de empreendedores que lucra fazendo o bem. *Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios*. Editora Globo.
- Heltzel (2019). 12 tecnologias disruptivas para os negócios em 2018: Da Inteligência Artificial à Realidade Aumentada. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/12-tecnologias-disruptivas-para-os-negocios-em-2018/>
- IBGE. (2000). Síntese Preliminar do Censo demográfico. V7. Disponível em: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/sinopse\\_preliminar/Censo2000sinopse.pdf](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/sinopse_preliminar/Censo2000sinopse.pdf).
- Jorge G. G. & Tarouco F. F. (2016). Novas dinâmicas urbanas para a resolução de problemas das cidades: um olhar sobre a Porto Alegre. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/145376/149360>.
- Leal, O. B. et al. (2017). Inovações disruptivas e as transformações da saúde pública na era digital. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, n. Cad. Saúde Pública, 33(11).
- Leff, E. (2010). *Discursos sustentáveis*. São Paulo: Cortez.
- Marchi, C. M. D. F. (2020). Estratégias da gestão de resíduos têxteis na Região Metropolitana de Estocolmo. *Cadernos Metrôpole*, 22(47), 273–296. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4712>
- Mariuzzo, Patrícia. (2012). O desafio de tornar o espaço urbano equilibrado e sustentável. *Cienc. Cult.*, São Paulo , v. 64, n. 3, p. 16-18, <http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252012000300007>

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



- Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of better theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 19-25. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00177.x>
- Matias, J. L. N.; Jereissati, L. C. (2022). O Direito A Cidades Sustentáveis Na Ordem Jurídica Brasileira E O Caminho Para A Urbanização Racional. *Revista de Direito da Cidade*, v. 14, n. Rev. Dir. Cid., 2022 14(1).
- Matos, Paulo. 2018. Realidade Mista: o que é e para que serve. Disponível em: <http://exameinformatica.sapo.pt/tutoriais/2018-03-05-Realidade-Mista-o-que-e-e-para-que-serve>
- Neckel, A., Macke, J., & Moro, L. D. (2022). O Papel dos Programas de Educação Local Para Cidades Sustentáveis. *IX Sustentável*, 9(1), 38–49.. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/5448>.
- Onu. Organizações das Nações Unidas. (2015). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em : <https://nacoesunidas.org/pos2015/>
- Onu-Habitat. (2020). Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos. Por um Futuro Melhor. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/onuhabitat/>.
- Paula, C.L.S. de & Lopes, H. E. G. (2022). Business Model: uma proposta de framework integrativo para avaliação de negócios de impacto social. *BASE*, 19(4). doi: 10.4013/base.194.01
- Paula de, H. (2017). As 12 tecnologias disruptivas que vão mudar nossa sociedade e a economia. Disponível em: <https://www.faberhaus.com.br/tecnologias-disruptivas/>
- Pereira, Ana Carolina. (2023). Novas tecnologias aumentam inclusão para pessoas com deficiência, mas avanço poderia ser mais rápido. Disponível em: <https://futurodaude.com.br/tecnologias-para-pessoas-com-deficiencia/>
- Pereira,G; Pinheiro, M.A. (2018). Conversando com robôs: O uso de chatbots na comunicação de marcas no Facebook Messenger. *Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XIX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul.Cascavel*. <http://portalintercom.org.br/anais/sul2018/resumos/R60-0725-1.pdf>.
- Petrini, Maira; Scherer, Patrícia; Back, Léa. (2016). Modelo De Negócios Com Impacto Social. *Revista de Administração de Empresas*, 56(2), 209–225. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020160207>
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. 1a. ed. New York: The free press.
- Prefeitura Municipal De Curitiba.. (2018). Cidades Inteligentes:Aplicativo saúde já no espaço Vale do Smart city Expo.Curitiba. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/aplicativo-saude-ja-estara-no-espaco-vale-do-pinhao-do-smart-city-expo/45110>.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



- Rodrigues Jr; Cruz, Lms, Sarmanho. (2018). A. P. S. Impressora 3D no desenvolvimento de pesquisas com próteses. Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup. Rio de Janeiro. v.2(2): 398-413. Disponível em : <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/15022>
- Rother E. T. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paul Enferm 20:v-vi.
- Sandberg, B. And Hansén, S. (2004). Creating an international market for disruptive innovations. European Journal of Innovation Management, Vol. 7 No. 1, pp. 23-32. <https://doi.org/10.1108/14601060410515619>
- Santos, Bruno, Silva, Lucas; Celes, Clayson; .Borges Neto, João; Peres, Bruna; Vieira, Marcos; Vieira, Luiz; Goussevskaia, Olga; Loureiro, Antonio. (2016). Internet das Coisas: da Teoria à Prática. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-das-coisas.pdf>
- Santos; Pereira; Fonseca. (2017). A Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Uma Análise Sobre as Relações Conceitual, Metodológica e Institucional. IN: Anais do VI Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. São Paulo. Disponível em: <https://singep.org.br/6singep/resultado/32.pdf>
- Santos, É. L. dos ., Franz, N. M., Simão, A. G., Ternoski, S., Silva, C. L. da ., & Santos, G. D. (2022). Cidades inteligentes e sustentáveis: percepções sobre a cidade de Curitiba/PR a partir dos planos plurianuais de 2014 a 2021. Urbe. Revista Brasileira De Gestão Urbana, 14, e20210299. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210299>
- Silveira, R. M. C. F.; Bazzo, W.. (2009). Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. Ciência & Educação (Bauru), v. 15, n. Ciênc. educ. (Bauru) 15(3). <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132009000300014>.
- Softwares & Soluções De Analytics. (201?). Visão Computacional. O que é e qual sua importância?. Disponível: [https://www.sas.com/pt\\_br/insights/analytics/computer-vision.html](https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/computer-vision.html)
- Stefani, S. R.; Correa, K. F. .; Procidonio , A. L. B. (2022). Cidades Sustentáveis: uma análise bibliométrica nacional e internacional. Revista Competitividade e Sustentabilidade, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 41–59. <https://doi.org/10.48075/comsus.v9i2.29446>
- Staub, S.; Kaynak, R.; Gok, T. (2016). What affects sustainability and innovation - Hard or soft corporate identity? Technological Forecasting and Social Change, v. 102, n. 5, p. 72-79. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.06.033>
- Tendências. (2018). Blockchain e o Futuro da Confiança nas Transações. São Paulo. Disponível em : [http://www.prodesp.sp.gov.br/tendencias/Tend%C3%A2ncias\\_Blockchain.pdf](http://www.prodesp.sp.gov.br/tendencias/Tend%C3%A2ncias_Blockchain.pdf)

REALIZAÇÃO:



UNAMA

APOIO:

FUNDAÇÃO AMAZONIA  
DE PESQUISA DE INOVAÇÃO E  
PROGRESSO



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ





# UNAMA

APRESENTA:

CIÊNCIA E INOVAÇÃO  
EM GESTÃO NA  
AMAZÔNIA



- The Rapid Foundation.201?. Disponível: <https://www.therapidfoundation.com/projects>
- Valois.M.A. (2018). Alexa e Siri: Você conhece um assistente virtual inteligente?. Disponível em:<https://www.hostgator.com.br/blog/assistente-virtual-inteligente/>
- Yunus M.. (201?). Negócios com causa. A nova geração de empreendedores que lucra fazendo o bem. Disponível em :<https://www.yunusnegociossociais.com/o-que-so-negcios-sociais>
- Zilber, S. N., & Silva, F. L. da. (2013). Investigação sobre a existência de inovações disruptivas das grandes empresas multinacionais para o mercado brasileiro de baixa renda. Production, 23(Prod., 23(2)). <https://doi.org/10.1590/S0103-65132012005000049>

REALIZAÇÃO:



APOIO:

PROGRAMA NACIONAL  
DE APOIO ÀS INSTITUIÇÕES  
DE PESQUISA E INOVAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
DO PARÁ

