

ISO 37120 E AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UMA CIDADE DA REGIÃO CENTRO SUL DO PARANÁ: A VISÃO DOS MUNICÍPIOS

LUCIANE JOSE DA LUZ ZAIAS

SILVIO ROBERTO STEFANI

SONIA RAIFUR KOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Introdução

O crescimento urbano tem gerado a necessidade de consumos maiores de energia e recursos naturais, gerando degradação ambiental. Com isso as cidades precisam criar ações que busquem tornar as cidades sustentáveis, visando a melhoria da qualidade de vida das pessoas, de forma que os impactos sociais, ambientais e econômicos sejam minimizados (ANTHOPOULOS, 2017; BIBRI, 2018). Com isso, o desenvolvimento sustentável passou a ser de grande relevância e preocupação em todos os países, sendo objeto de estudos, discussões, análises, iniciativas de políticas públicas e legislações específicas.

Problema de Pesquisa e Objetivo

A questão de pesquisa envolveu: a cidade de Prudentópolis possui indicadores positivos na ISO 37120 para ser considerada uma cidade sustentável? O objetivo principal desse estudo foi analisar os indicadores da ISO 37120 na cidade de Prudentópolis, estado do Paraná, a partir da percepção dos municípios.

Fundamentação Teórica

Cidades sustentáveis (CS) necessitam de planejamento urbano, o qual envolve elaborar, planejar, avaliar e prever desenvolvimento de uma cidade, comunidade ou região, por meio de sistemas organizados e padronizados, tornando a cidade sustentável capaz de gerar benefícios a população existente (STEFANI; VIANTE, 2020; BIBRI, 2018). A ISO 37120 aponta que os indicadores podem ser aplicados a qualquer cidade, município ou governo que busque medir o seu desempenho por meio de uma forma comparável, independente do seu tamanho e sua localização (ABNT, 2017).'

Metodologia

A pesquisa configura-se como sendo um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, ocasional único, os dados foram coletados, tabulados e analisados a fim de chegar ao objetivo da pesquisa. Os sujeitos da pesquisa foram os municípios residentes da cidade de Prudentópolis/PR, maiores de 18 anos. Como instrumento de pesquisa foi adotado o questionário (Survey), composto por 66 questões sobre os diversos indicadores da ISO 37120/2017: trabalho, saúde, educação, segurança pública, lazer, gestão dos resíduos urbanos, entre outros, com uma escala likert de 1 a 5.

Análise dos Resultados

A partir dos resultados obtidos, o estudo apresenta os dados socioeconômicos dos pesquisados, coletados por meio da aplicação do questionário, sendo que a composição por gênero foi de 65,97% para o feminino e 34,03% para o masculino. O estudo apresenta as correlações que tiveram um resultado maior que 0,7, o que caracteriza uma correlação moderada. Sendo que a correlação mais forte encontrada na pesquisa foi de 0,845, que trata dos indicadores da seção de Resíduos Sólidos. A pesquisa ainda apresentou as questões que obtiveram as dez maiores e as dez menores médias.

Conclusão

Os resultados apontam que indicadores como a economia, educação, energia, meio ambiente e mudanças climática, finanças, governança, saúde, habitação, população e condições sociais, recreação, segurança, resíduos sólidos, esportes e cultura, telecomunicação e inovação, transporte, urbanização, agrícola local, segurança alimentar, planejamento, esgoto e água, são percebidos pelos municípios. Na análise das variáveis que obtiveram maiores médias foi possível observar que as médias estão relacionadas ao transporte, educação, habitação, recreação, energia e resíduos sólidos.

Referências Bibliográficas

ABNT NBR ISO 37120. Desenvolvimento sustentável de comunidades – indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida, p. 87, ISO, 2017. CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro Comum. 2ª ed. Tradução de Our common future. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988. STEFANI, S. R.; VIANTE, M. Cidades Sustentáveis: uma revisão sistemática da literatura. Atlântico Business Journal. n. 4, p. 63-68, 2020.

Palavras Chave

Cidades sustentáveis; ISO 37120, Desenvolvimento sustentável

ISO 37120 E AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UMA CIDADE DA REGIÃO CENTRO SUL DO PARANÁ: A VISÃO DOS MUNICÍPIOS

1 INTRODUÇÃO

Devido ao crescimento da população mundial, mais da metade das pessoas vivem em áreas urbanas, e conseqüentemente nas próximas décadas esse crescimento nas cidades será ainda maior. Estudos estimam aumento da população em 60% até 2030 e 70% até o ano de 2050, o que representa mais de 9,8 bilhões de habitantes em todo o mundo (AGÊNCIA BRASIL, 2017).

Com isso, o desenvolvimento sustentável passou a ser de grande relevância e preocupação em todos os países, sendo objeto de estudos, discussões, análises, iniciativas de políticas públicas e legislações específicas, devido a preocupação com as questões econômicas, sociais e ambientais, cujos objetivos são o crescimento econômico, de forma que o meio ambiente seja preservado, melhorando a qualidade de vida das pessoas, e equidade social.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável em todos os lugares do planeta tem sido bastante difundida ao longo dos anos, isso pode ser percebido em diversos estudos e políticas públicas (AGENDA 2030, 2016; AINA, 2017; ALFARO; LÓPEZ; NEVADO, 2017; BIBRI, 2018; BOARETO, 2008; CARVALHO, et al. 2015; FABRIS 2020; FERREIRA, et al. 2018; GALLELI, B. HOURNEAUX, 2019; KOBAYASHI, et al. 2017; SACHS, 2002; STEFANI; VIANTE, 2020; WEISENFELD, HAUERWASS, 2018; OECD, 2021). Também é possível perceber por meio da inovação e criação de ações sustentáveis, por iniciativas organizacionais e governamentais, que podem ser revertidas em melhorias na qualidade de vida das pessoas (AINA, 2017).

O crescimento urbano tem gerado a necessidade de consumos maiores de energia e recursos naturais, gerando degradação ambiental e diversos impactos. Com isso as cidades precisam criar ações que busquem tornar as cidades sustentáveis, visando a melhoria da qualidade de vida das pessoas, de forma que os impactos sociais, ambientais e econômicos sejam minimizados (ANTHOPOULOS, 2017; BIBRI, 2018). Dessa forma, as cidades sustentáveis devem priorizar a implantação de práticas e infraestrutura que atendam às orientações constantes no relatório de Brundtland (JARRAR; AL-ZOABI, 2008) e Agenda 2030 (STEFANI, VIANTE, 2020; OECD, 2021).

A busca pela diversificação da economia local, torna-se outro fator primordial para que as cidades sejam sustentáveis, com isso ações locais podem ser revertidas em melhorias e qualidade de vida da população, capaz de gerar benefícios os indivíduos (FABRIS, et al. 2020).

Diante do cenário atual, destaca-se que o termo cidades sustentáveis, deve ser entendido muito além da preservação das áreas verdes existentes em uma cidade, comunidade ou região, sobretudo deve haver um planejamento urbano capaz proporcionar melhorias e infraestrutura a população local e redução de desigualdades sociais (KOBAYACHI, et al. 2017; SACHS, 2008; STEFANI, VIANTE, 2020).

Para se tornar uma cidade sustentável, a gestão pública deve considerar questões econômicas, sociais, ambientais e de governança, o qual envolve elaborar, planejar, avaliar e prever desenvolvimento de uma cidade, comunidade ou região, por meio de sistemas organizados e padronizados. A cidade sustentável deve ser capaz de gerar benefícios a população existente, de forma que proporcione acesso à renda, mobilidade sustentável, proteção e preservação do meio ambiente, e entre outros para o bem-estar das pessoas (BIBRI, 2018; SACHS, 2008).

Dessa forma, cidades brasileiras podem utilizar como norteador de governança a NBR ISO 37120, a qual tem como objetivo orientar e medir o desenvolvimento sustentável de uma comunidade, cidade ou região, por meio de indicadores quantitativos e qualitativos em diversos aspectos: fornecimento de água, luz, transporte público, lazer, saúde, segurança, educação,

gestão de resíduos sólidos urbanos, etc. A ISO 37120 é a primeira norma técnica global referente a sustentabilidade em comunidades urbanas e é relevante verificar a sua aplicação do ponto de vista acadêmico e que vai de encontro e colabora com diversas metas dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 ONU.

Com isso, a questão de pesquisa envolveu: a cidade de Prudentópolis possui indicadores positivos na ISO 37120 para ser considerada uma cidade sustentável? O objetivo principal desse estudo foi analisar os indicadores da ISO 37120 na cidade de Prudentópolis, estado do Paraná, a partir da percepção dos munícipes. Estudos de uma cidade são relevantes para o entendimento de uma realidade específica que pode contribuir com insights importantes para outros municípios. A seguir apresenta-se o referencial teórico do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cidades sustentáveis

O desenvolvimento sustentável, bem como as cidades sustentáveis têm sido objeto de estudos desde a elaboração do Relatório Brundtland em 1987, documento intitulado como Nosso Futuro Comum (Our Common Future), o qual trata de assuntos pertinentes aos aspectos sociais, econômicos e ambientais, tais como: pobreza, recursos ambientais, poluição, consumo de energia. Porém, foi a partir da Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, a qual aprovou o documento da Agenda 21, que os estudos e interesses governamentais, o tema passou a ter mais destaque, seja nas instituições de ensino, organizações públicas e privadas, além de governos que devem ser formuladores de políticas públicas (BIBRI, 2018; BOARETO, 2008).

Kobayashi et al. (2017, p. 17) ao realizarem um estudo bibliométrico a respeito de cidades inteligentes e sustentáveis entendem que: “Cidades Inteligentes e Sustentáveis são territórios que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação e práticas de desenvolvimento urbano sustentável com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida aos seus cidadãos”, de forma que atendam às prerrogativas do relatório de Brundtland (JARRAR, AL-ZOABI, 2008).

O planejamento e desenvolvimento urbano quando bem-sucedido pode ser capaz de equilibrar três interesses conflitantes: o crescimento econômico, a justiça social e a proteção do meio ambiente (STEFANI, VIANTE, 2020; STING, et al. 2013), o que pode tornar as cidades desenvolvidas e inclusivas, visando o caminho da sustentabilidade (SACHS, 2002).

Ao definir desenvolvimento sustentável, planejadores urbanos e especialistas utilizam o conceito proposto no documento Our Common Future ou Relatório Brundtland (CMMAD, 1988, p. 46): “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. Porém, estudos apontam que as populações mais vulneráveis ainda não estão visualizando este conceito de forma ampla, devido as diferenças sociais, econômicas e ambientais ainda existentes (BENTO, et al. 2018).

Cidades sustentáveis, vão além dos aspectos econômicos, tais cidades quando planejadas precisam preservar áreas verdes, sem alterações nos ecossistemas naturais, pois como isso a população urbana poderá ter maior qualidade de vida, com a preservação da qualidade do ar, climatização, e recuperação de sistemas hídricos, sem comprometer a capacidade das pessoas ou gerações futuras em atender às suas necessidades (BIBRI, 2018; FERREIRA, et al. 2018; KOBAYASHI, et al. 2017).

Kobayashi et al. (2017, p. 80) em seus estudos define cidade sustentável “como o espaço urbano que precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos, sendo que seus recursos devem ser utilizados de forma mais eficiente possível para atender tais objetivos”, para que dessa forma seja possível promover uma cidade sustentável. Os autores ainda apontam que o bom planejamento urbano é essencial para promover a distribuição de serviços públicos e de recursos a todos, buscando atender às necessidades básicas das populações mais pobres, assim

compreendendo os diversos interesses e diferenças existentes em uma sociedade, visando o desenvolvimento de cidades sustentáveis.

Apesar da preocupação com a sustentabilidade, seja por meio de políticas sociais, ambientais de econômicas, Fabris et. al. (2020, p. 2016) afirmam que o “desafio de uma cidade sustentável reside na diversificação de sua economia local dinâmica, criativa e sustentável, com base na criação de alternativas de desenvolvimento às cadeias tradicionais” que podem vir a reverter as ações locais em melhorias e qualidade de vida, com a participação ativa dos cidadãos nos processos de melhorias (AINA, 2017).

Com o crescimento urbano cada vez maior, o que pode gerar um alto consumo de energia, poluição da água e do ar, degradação ambiental, habitação e condições precárias de trabalho, bem como a desigualdade social (BIBRI, 2018; RASPOTNIK, RAGNHILD, HERRMANN, 2020) as cidades sustentáveis e inteligentes, estão buscando investir em sistemas de inovação, apesar de complexos, que possam contribuir na minimização de impactos sociais, ambientais e econômicos, estes concentram-se na criação, difusão e utilização do conhecimento e tecnologia, que podem ser visualizados por meio projetos arquitetônicos e urbanos, serviços ecossistêmicos, visando a melhoria da qualidade de vida das pessoas, proteção ambiental, e bem-estar social a longo prazo, (ANTHOPOUULOS, 2017; BIBRI, 2018).

Cidades sustentáveis necessitam de planejamento urbano, o qual envolve elaborar, planejar, avaliar e prever desenvolvimento de uma cidade, comunidade ou região, por meio de sistemas organizados e padronizados, tornando a cidade sustentável capaz de gerar benefícios a população existente (STEFANI; VIANTE, 2020; BIBRI, 2018).

Dessa forma, cidades sustentáveis exigem mudanças nos contextos culturais, sociais, ambientais, econômico e governamentais, mudanças que podem ser baseadas na ética, cidadania, solidariedade e reciprocidade (WEISENFELD, HAUERWASS, 2018), visto que a sustentabilidade requer a participação de todos.

Ainda podemos destacar a importância do capital intelectual de uma cidade, o qual é formado por várias fontes e áreas do conhecimento, tais como: recursos humanos, mobilidade, eficiência de infraestrutura, acessibilidade, turismo, negócios, inovação, o qual é capaz de permitir um crescimento sustentável e capacidade de riqueza aos indivíduos (ALFARO; LÓPEZ; NEVADO, 2017).

2.2 Desenvolvimento Sustentável

Estratégias de desenvolvimento sustentável podem ser visualizadas em políticas públicas, práticas de organizações públicas e privadas, estratégias estas que devem ser estimuladas e mantidas ao longo do tempo para que produzam efeitos positivos e significativos para os indivíduos. Dessa forma, torna-se relevante a presença constante de ações governamentais, organizacionais, e participação da comunidade, pois estes podem ser considerados protagonistas para o desenvolvimento sustentável (ABRAMOVAY, 2010; GALLELI; HOURNEAUX, 2019).

Com relação ao desenvolvimento sustentável proporcionado pelas organizações privadas é possível afirmar conforme Vizeu et al. (2012, p. 579) “os pressupostos do desenvolvimento sustentável não rompem com a ideologia do crescimento organizacional, pelo contrário, em seu reconhecido pilar econômico-financeiro da lucratividade, presume a possibilidade da contínua e indefinida acumulação dos lucros”. Porém conforme Romeiro (2012) o crescimento econômico eficiente deve ser visto como condição necessária, porém não suficiente, para a elevação e distribuição de renda e do bem-estar humano.

Dessa forma, as políticas públicas específicas devem ser alinhadas buscando evitar que desenvolvimento beneficie apenas uma minoria. Os objetivos do desenvolvimento sustentável estabelecidos para 2030, vão muito além de apenas aspectos econômicos, conforme a Agenda 2030 (2016, p. 18):

- Objetivo 1.** Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
- Objetivo 2.** Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
- Objetivo3.** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
- Objetivo 4.** Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- Objetivo 5.** Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
- Objetivo 6.** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos;
- Objetivo 7.** Assegurar a todos o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia;
- Objetivo 8.** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos;
- Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- Objetivo 10.** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;
- Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
- Objetivo 12.** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
- Objetivo 13.** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e os seus impactos;
- Objetivo 14.** Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
- Objetivo 15.** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;
- Objetivo 16.** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;
- Objetivo 17.** Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Os objetivos do desenvolvimento sustentável abrangem aspectos sociais, qualidade de vida, saúde, bem-estar, igualdade de gênero, saneamento básico, consumo sustentável, industrialização, cidades seguras, conservação de eco sistemas, e entre outros a redução de desigualdade.

Cabe destacar, conforme Stefani e Viante (2020) a importância de explorar um novo conceito em relação ao desenvolvimento urbano, pois sua aplicação pode impactar na economia, no meio ambiente e na maneira de se viver em sociedade significativamente, de forma a garantir qualidade de vida, emprego e renda aos seus habitantes.

Especificamente o objetivo 11, o qual trata das cidades e comunidades sustentáveis, tem com objetivo tornar as cidades e os assentamentos humanos, inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Dessa forma, o desenvolvimento sustentável tem a preocupação com a geração e distribuição de riquezas, de forma a melhorar a qualidade de vida de toda a população ou comunidade local.

Assim, para que uma cidade ou comunidade seja sustentável, é necessário haver a integração do desenvolvimento econômico, social e ambiental (VALENGA; COSTA 2020). E a política econômica pode tornar-se um eficaz instrumento para a sustentação dos ecossistemas e dos recursos naturais, pois não havendo incentivos econômicos adequados, as políticas e as legislações ambientais tendem a ser desconsideradas (CARVALHO, et al. 2015). Nesse sentido, a distribuição das riquezas, passa a ser fundamental, a fim de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, sem deixar de lado as questões ambientais e sociais.

As cidades brasileiras podem usar como parâmetro de gestão a norma técnica brasileira ISO 37120:2017, norma que trata do Desenvolvimento Sustentável de Comunidades, com

indicadores para serviços urbanos, qualidade de vida, bem como indicadores que servem para auxiliar os municípios a mensurar e comparar o desenvolvimento sustentável.

A norma ISO 37120 está estruturada em três tipos: indicadores essenciais, indicadores de apoio e indicadores de perfil. São descritos a seguir: 1) Economia: os indicadores estão ligados a questões fundamentais do crescimento econômico das cidades, como taxa de desemprego, percentual da população abaixo da linha da pobreza e o número de empresas na região. 2) Educação: os indicadores incentivam a participação dos alunos de todos os estágios, desde o ensino primário até a formação de profissionais com ensino superior. 3) Energia: os indicadores estão ligados ao consumo da energia pelos habitantes e também outras formas de energias, principalmente aquelas oriundas de fontes renováveis. 4) Meio Ambiente: estão ligados diretamente a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, principalmente aqueles que propiciam o aumento do efeito estufa. A Norma ainda trata como aspecto do meio ambiente a poluição sonora, muito presente no ambiente urbano. 5) Finanças: apontam as despesas e saúde financeira da gestão pública, ainda mais com fatores como o recolhimento de tributos e fonte própria de receitas. 6) Respostas a Incêndios e Emergências: apontam as atividades do batalhão de bombeiros da cidade, com destaque ao seu contingente e ao número de bombeiros voluntários. O indicador ainda levanta informações como número de mortes relacionadas a desastres naturais e incêndios, aspectos diretamente relacionados ao impacto do meio ambiente nos assentamentos urbanos. 7) Governança: estão ligados a participação popular nas eleições, ao número de mulheres eleitas e também ao número de servidores condenados por corrupção. 8) Saúde: a importância do número de profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros e psicólogos dentro da cidade. 9) Recreação: estão principalmente ligados a presença de espaços de recreação abertos para a população, fator relacionado com o lazer e a qualidade de vida dos cidadãos. 10) Segurança: reforça a importância da segurança pública dentro de uma cidade sustentável, tendo em vista a redução da criminalidade e homicídios. 11) Habitação: o indicador de habitação apresenta aspectos ligados a moradia dos cidadãos, como a porcentagem da população em favelas, número de sem-teto e moradias ocupadas de maneira ilegal dentro do território. 12) Resíduos Sólidos: o indicador da norma estabelece o estudo dos percentuais de resíduos perigosos, resíduos incinerados e despejados em céu aberto. 13) Telecomunicações e Inovação: a cidade sustentável necessita de sistemas de comunicação conectados, ágeis e de acesso global, seja pela internet ou por telefone, a conectividade é fundamental para aplicação de ferramentas de comunicação. Assim a norma busca a relação do número de linhas de telefone fixo e celular, assim como o número de conexões de internet por habitante. 14) Transporte: a infraestrutura urbana é fundamental dentro de uma cidade que busca melhor conectividade e meios de transporte mais limpos, assim a norma apresenta aspectos do sistema público de transporte, número de automóveis e também o uso de meios de transportes alternativos vide a mensuração da quantidade de quilômetros de ciclofaixas. 15) Planejamento Urbano: disposição de ambientes mais naturais aos cidadãos, principalmente pelo número de árvores plantadas e áreas verdes disponíveis. Um maior contato dos cidadãos com áreas verdes pode propiciar uma melhor qualidade de vida e momentos de lazer dentro do território do município. 16) Esgotos: os indicadores relacionados aos esgotos tratam da número de pessoas que são atendidas pelo sistema de coleta, assim como o tratamento que tal esgoto recebe. Água e Saneamento: os últimos indicadores da norma tratam sobre a qualidade da água disponível para os cidadãos, assim como a porcentagem da população com acesso a água potável e aos demais serviços pertinentes a sua distribuição (ABNT, 2017).

A ISO 37120 aponta que os indicadores podem ser aplicados a qualquer cidade, município ou governo que busque medir o seu desempenho por meio de uma forma comparável, independente do seu tamanho e sua localização (ABNT, 2017). A seguir apresenta-se a metodologia do estudo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa configura-se como sendo um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, os dados foram coletados, tabulados e posteriormente analisados a fim de atingir ao objetivo da pesquisa e responder ao problema de pesquisa.

Os sujeitos da pesquisa foram os munícipes residentes da cidade de Prudentópolis, estado do Paraná, maiores de 18 anos, os quais responderam o questionário elaborado com base nos indicadores da ISO 37120/2017. Justifica-se a escolha desse público de pesquisa, pois são a grande maioria dos eleitores que escolhem representantes municipais e estaduais que formulam e ou fiscalizam as políticas públicas para as cidades sustentáveis ou não, além de serem os principais beneficiários por uma cidade sustentável ou prejudicados pela falta desta. A cidade foi escolhida por conveniência e por ser a sede do parque estadual da Serra da Esperança que é uma unidade de conservação, no estado do Paraná. A unidade de conservação, com área de 6.939 hectares, foi criada pelo Decreto Estadual nº 9110 de 23/12/2010, possuindo expressivas áreas naturais de conservação ambiental da Mata Atlântica, de educação ambiental, turismo ecológico, nascentes de rios e mananciais, diversidade de fauna e flora entre outros (WIKIPARQUES, 2021).

Como instrumento de pesquisa foi adotado o questionário (Survey), pois a pesquisa buscou analisar os indicadores da ISO 37120 na cidade estudada, a partir da percepção dos munícipes. O questionário foi composto por 66 questões sobre os diversos indicadores na ABNT NBR ISO 37120:2017, que estabelece 100 aspectos, divididos por 16 Temas (ABNT, 2017). A norma ainda destaca o uso dos indicadores como uma medida de desempenho das cidades. A ABNT NBR ISO 37120:2017 aponta que para o atingimento do desenvolvimento sustentável, todo o sistema urbano deve ser considerado, assim a mesma aponta como seus objetivos: medir a gestão de desempenho dos serviços urbanos e qualidade de vida; fazer com que as cidades aprendam uma com as outras e o compartilhamento das melhores práticas (ABNT, 2017).

Assim, os indicadores essenciais e indicadores de apoio presentes na ABNT NBR ISO 37120:2017 foram sistematizados nas 66 questões da pesquisa que envolvem categorias como (ABNT, 2017): economia, educação, energia, meio ambiente e mudanças climática, finanças, governança, saúde, habitação, população e condições sociais, recreação, segurança, resíduos sólidos, esportes e cultura, telecomunicação e inovação, transporte, urbanização, agricultura local, segurança alimentar, planejamento, resíduos sólidos urbanos e água (ABNT, 2017). Diversos indicadores da ISO 37120 vão de encontro com as metas dos ODS Agenda 2030 ONU.

A escala utilizada foi a Likert de 1 a 5 (Discordo Totalmente a Concordo Totalmente) nas afirmações das 66 questões, além do perfil dos respondentes. A pesquisa foi amplamente divulgada nas redes sociais (facebook e whatsapp), onde os residentes na cidade foram convidados a responder a pesquisa, a fim de atingir o maior número de participantes. Dessa forma, o questionário foi disponibilizado na plataforma Google Forms® aos munícipes de 08 de janeiro de 2021 a 08 de fevereiro de 2021. Assim, foram obtidos um total de 238 respostas validas. Destaca-se que a amostra for por adesão e não probabilística dos munícipes pesquisados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para envio dos questionários foram utilizados redes sociais tais como Facebook e WhatsApp, totalizando um envio de aproximadamente 1.000 questionários, sendo que o total de questionários respondidos foram 238 válidos, ou seja, um retorno de 23,80%.

Segundo dados do IBGE (2020), a população estimada de habitante da cidade de Prudentópolis/PR é de 52.513 habitantes. Destaca-se que os questionários foram encaminhados a população residente na área urbana, as quais representando aproximadamente 85% da

população total. A partir dos resultados obtidos, o Quadro 1, apresenta os dados socioeconômicos coletados por meio da aplicação dos questionários.

Quadro 1 - Dados Socioeconômicos coletados

Qual o seu sexo?			
	Nº de Respondentes	% de Respondentes	TOTAL
Masculino	81	34,03%	238
Feminino	157	65,97%	
Qual a sua escolaridade?			
Ensino Fundamental	10	4,20%	238
Ensino Médio	59	24,79%	
Ensino Superior	86	36,13%	
Pós-Graduação	83	34,87%	
Qual a sua principal ocupação?			
Só trabalho	104	43,70%	238
Só estudo	17	7,14%	
Trabalho e estudo	102	42,86%	
Não trabalho e não estudo	14	5,88%	
Não respondeu	1	0,42%	
Se trabalha, qual o ramo de atividade predominante?			
Comércio	48	20,17%	238
Indústria	10	4,20%	
Serviços	146	61,34%	
Não trabalho	29	12,18%	
Não respondeu	5	2,10%	
Qual seu cargo em seu trabalho?			
Proprietário/sócio	25	10,50%	238
Diretor/gerente	12	5,04%	
Liberal/autônomo	36	15,13%	
Funcionário Público	66	27,73%	
Funcionário CLT	63	26,47%	
Não trabalho	28	11,76%	
Não respondeu	8	3,36%	
Quanto tempo reside em Prudentópolis?			
Menos de 5 anos	10	4,20%	238
Entre 5 a 10 anos	10	4,20%	
Entre 11 a 20 anos	39	16,39%	
Mais de 20 anos	178	74,79%	
Não respondeu	1	0,42%	
Qual seu ano de nascimento?			
Até 1960	3	1,26%	238
até 1970	25	10,50%	
Até 1980	56	23,53%	
até 1990	55	23,11%	
Até 2000	76	31,93%	
Até 2010	20	8,40%	
Não respondeu	3	1,26%	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A partir dos questionários respondidos, a composição por gênero foi de 65,97% para o feminino e 34,03% para o masculino, demonstrando que a predominância da amostra foi feminina.

Em relação a escolaridade dos respondentes, verificou-se que o maior percentual identificado é o Ensino Superior (36,13). Ressalta-se que o nível de Pós-Graduação também teve um percentual significativo representando 34,87% dos respondentes. Segundo o IBGE (2020) na cidade a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010] era de 97 %. Em 2020 as matrículas no ensino fundamental totalizavam 6.050 e as matrículas no ensino médio foram de 1.905, com 422 docentes no ensino fundamental e 182 docentes no ensino médio.

Quanto a ocupação dos respondentes, observou-se que maior o percentual foi dos residentes que só trabalham (43,70), seguido do percentual dos residentes que estudam e trabalham (42,86). Demonstrando que nos dias atuais os trabalhadores inseridos no mercado de trabalho estão buscando a formação superior como forma de garantir melhores salários e manterem-se competitivos.

Em relação ao ramo ou atividade exercida pelos respondentes, notou-se que o maior percentual foi para a prestação de serviços (61,34), seguido pelo comércio (20,17), e indústria (4,20). Percebe-se que houve percentual significativo para os respondentes que não trabalham, representando 12,18.

Em relação ao cargo de trabalho dos respondentes, o cargo de funcionário público foi o que representou o maior percentual (27,73), seguido pelo funcionário celetista (26,47). E o menor percentual foi para o cargo de gerente ou sócio representando apenas 5,04%.

Com relação ao tempo de residência na cidade, verificou-se maior percentual para residentes a mais de 20 anos (74,79), enquanto o percentual de respondentes que residem há 10 anos na cidade representa 8,40%. A partir dos resultados obtidos é possível observar que os residentes estão vivenciando a melhora nos indicadores que podem ser capazes de tornar a cidade sustentável, e com qualidade de vida os seus moradores.

Por fim, a partir amostra obtida, verificou-se que a faixa etária dos respondentes se concentra entre 21 e 30 anos (31,93). Somente 3 dos respondentes da amostra têm 60 anos ou mais.

Para a análise dos dados, os respondentes foram convidados a atribuir uma nota de 1 a 5 (Discordo Totalmente a Concordo Totalmente), a qual representava sua opinião com relação as questões da ISO 37120 (CS). Os dados foram coletados e tabulados com a utilização do *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, por meio da análise de correlação de Spearman, a fim de identificar o relacionamento entre variáveis (FIELD, 2009).

Segundo Field (2009), as correlações caracterizam uma relação entre duas ou mais variáveis, que podem ocorrer de forma positiva, negativa ou nula, dependendo da relação entre as variáveis, podendo ser fraca, moderada ou forte, dependendo do valor do coeficiente obtido. Dessa forma, a Tabela 1 apresenta as correlações que tiveram um resultado maior que 0,7, o que caracteriza uma correlação moderada.

Tabela 1: Variáveis com correlação forte (> 0,7)

Variável 1/Média	Variável 2/Média	Correlação
Q44 A cidade de Prudentópolis oferece um satisfatório serviço de coleta de lixo regular; Média: 3,92	Q45 A cidade de Prudentópolis oferece um satisfatório serviço de coleta de lixo reciclável de maneira regular; Média: 3,81	0,845
Q29 - A cidade de Prudentópolis possui um satisfatório número de médicos; Média: 2,02	Q30 - A cidade de Prudentópolis possui um satisfatório número de médicos obstetras; Média: 1,82	0,784

Q18 - A cidade de Prudentópolis investe corretamente o dinheiro coletado por meio impostos; Média: 3,03	Q19 - A cidade de Prudentópolis controla suas despesas públicas; Média: 3,31	0,723
Q7 - A cidade de Prudentópolis oferece uma educação de qualidade no Ensino Fundamental; Média: 3,92	Q8 - A cidade de Prudentópolis oferece uma educação de qualidade no Ensino Médio; Média: 3,60	0,722
Q50 - A cidade de Prudentópolis oferece um serviço de internet de qualidade; Média: 2,84	Q51 - A cidade de Prudentópolis oferece um serviço de telefonia móvel de qualidade; Média: 2,90	0,722

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ao analisar as correlações existentes, a correlação mais forte encontrada na pesquisa foi de 0,845 (entre Q44 e Q45) que trata dos indicadores da seção de Resíduos Sólidos da Norma, que aborda a satisfação dos serviços de coleta de lixo regular e reciclável, demonstrando que os municípios têm um entendimento semelhante quanto às ações relacionadas a coleta do lixo. Neste caso a média demonstrou que os respondentes satisfatórios os serviços de coleta de lixo oferecidos a população. Torna-se importante destacar que a partir de 2010, com a Lei 12.305/10 de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), houve no Brasil grandes mudanças na condução da gestão de resíduos sólidos urbanos, assim a responsabilidade pelos resíduos passou a ser de todos os atores envolvidos, ou seja, desde a fabricação até o seu consumo final (FERREIRA, 2018). Esse indicador da ISO vai de encontro com o atendimento da Agenda 2030 ODS 11 meta 11.6 e indicador 11.6.1 - proporção de resíduos sólidos urbanos regularmente coletados e com destino final adequado no total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades.

A segunda correlação mais forte encontrada na pesquisa foi de 0,784, a qual se refere a seção da Norma de Saúde, estabelecendo uma correlação entre o número de médicos e médicos obstetras. Esse resultado permite compreender que o respondente tem opinião próxima em termos quantitativos de médicos de forma geral e na área da obstetrícia. Neste caso a média demonstrou que consideram insuficiente o número de médicos para atender as demandas da população. Isso também é um objetivo da Agenda 2030 ODS 3 que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

As variáveis Q18 (a cidade de Prudentópolis investe corretamente o dinheiro coletado por meio impostos); e Q19 (A cidade de Prudentópolis controla suas despesas públicas), ambas relacionadas na Seção de Finanças, tiveram uma correlação de 0,723. O resultado indica que os respondentes têm o mesmo entendimento quanto a arrecadação dos recursos e o controle das despesas. Ainda as médias indicam que o município investe os recursos financeiros coletados de forma adequada.

As variáveis Q7 e Q8, estas relacionadas na Seção da Educação, tiveram uma correlação de 0,722, demonstrando que os municípios têm opinião semelhante quanto a qualidade da educação nos níveis fundamental e médio. A média pode estar relacionada aos baixos níveis de reprovação existente neste nível de ensino na cidade. Neste caso a média demonstrou que o nível de ensino fundamental e médio são satisfatórios suprimindo adequadamente as necessidades dos estudantes, indo de encontro com o objetivo da ODS 4 educação de qualidade, visando a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Com relação as variáveis Q50 e Q51, relacionadas na Seção de Telecomunicações, tiveram uma correlação de 0,722, a qual aponta que há um entendimento parecido quanto a qualidade dos serviços de internet e telefonia móvel. As variáveis apresentaram médias menores que 3 o que demonstraram que as respostas divergiram, ou seja, no que diz respeito aos serviços de telefonia e internet os respondentes discordam da qualidade dos serviços ofertados.

Tabelas 2 - Questões com maiores médias

Variável	Média	Desvio-Padrão
Q55 - A cidade de Prudentópolis possui um grande número de automóveis;	4,28151261	0,91434571
Q56 - A cidade de Prudentópolis possui um grande número de motocicletas;	4,12184874	0,94459686
Q11 - A cidade de Prudentópolis oferece um serviço de energia elétrica de qualidade;	4,09663866	1,03274921
Q14 - A cidade de Prudentópolis possui um ar de qualidade;	4,02941176	1,06496591
Q44 - A cidade de Prudentópolis oferece um satisfatório serviço de coleta de lixo regular;	3,92857143	1,15795855
Q 7 - A cidade de Prudentópolis oferece uma educação de qualidade no Ensino Fundamental;	3,92436975	1,07255493
Q36 - A cidade de Prudentópolis oferece locais de lazer ao ar livre;	3,87815126	1,16826242
Q45 - A cidade de Prudentópolis oferece um satisfatório serviço de coleta de lixo reciclável de maneira regular;	3,81932773	1,22428157
Q34 - A cidade de Prudentópolis possui parques e áreas verdes acessíveis;	3,62605042	1,31161396

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Das 66 variáveis pesquisadas, a variável Q55 foi a variável que teve a maior média e menor desvio padrão, sendo que esta variável trata dos indicadores de Transportes. Dessa forma, fica evidente que os pesquisados consideram a existência de um alto número de automóveis circulando no município estudado. Segundo dados do Detran PR (2021) atualmente existem 29.582 veículos licenciados no município. Cabe ressaltar que é um número expressivo quando comparado ao número de habitantes, que segundo dados do IBGE (2020) é de aproximadamente 52.513 habitantes, ou seja, 56,33%.

Destaca-se que a variável Q56, considera um número elevado também para motocicletas circulando na cidade, e isso é percebido significativamente pelos munícipes. A existência do alto número de automóveis e motocicleta circulando na cidade pode estar relacionado a melhora na economia local, o que resulta num poder de compra maior, porém consequentemente isso pode causar poluição ao meio ambiente, bem como problemas de estacionamento. Este último fator contribuiu para que a cidade inicie-se o processo de implantação do sistema de estacionamento regulamentado na cidade.

A variável Q11, a qual representa os serviços básicos de energia apresentou uma média significativa, seguida pela variável Q14, a qual trata da qualidade do ar dentro da cidade. Demonstrado que os respondentes reconhecem que há qualidade nos serviços básicos oferecidos na cidade, bem como a qualidade do ar. A média pode estar relacionada ao fato de haver poucas interrupções de energia no município, e ao fato de não existirem grandes indústrias emitindo poluentes (OCDE, 2021). Destaca-se que o município é sede do parque estadual da Serra da Esperança que é uma unidade de conservação, possuindo expressivas áreas naturais de conservação ambiental da Mata Atlântica, de educação ambiental, turismo ecológico, nascentes de rios e mananciais, diversidade de fauna e flora, contribuindo com a qualidade do ar, das águas, da educação ambiental, da recreação e lazer, do turismo, entre outros.

As variáveis Q44 e Q45, as quais representam os serviços de coleta de lixo, tais como lixo regular e lixo reciclável respectivamente, apresentaram médias significativas, mostrando que os munícipes reconhecem a qualidade dos serviços prestados a população. Essas médias estão relacionadas ao fato de existir na cidade a coleta seletiva em determinados dias da semana, contribuindo para que os munícipes separem o lixo comum do lixo que pode ser reciclado, contribuindo com a meta 11.6 da ODS 11.

As variáveis Q36 e Q34, ligadas a recreação apresentaram boas médias, mostrando que a cidade possui em seus espaços locais de lazer ao ar livre, bem como parques e áreas verdes

acessíveis, como o parque estadual da Serra da esperança. Cabe destacar que a variável Q34 foi a que obteve o maior desvio padrão, indicando que houve mais dispersão nas respostas, quando comparada as variáveis que obtiveram as maiores médias. As médias estão relacionadas ao fato de que nos últimos anos foram restaurados e criados vários espaços públicos de lazer em vários pontos e bairros da cidade, contribuindo para o lazer e socialização dos munícipes.

Ao analisar a estatística descritivas dos indicadores também foi possível identificar as dez variáveis que tiveram a menor média dentre as questões pesquisadas, sendo elas apresentadas na Tabela 3, a seguir:

Tabelas 3- Questões com menores médias

Variável	Média	Desvio-Padrão
Q41 - A cidade de Prudentópolis não possui crimes violentos;	1,64705882	0,97295266
Q38 - A cidade de Prudentópolis não possui crimes contra a vida;	1,66386555	0,96589357
Q53 - A cidade de Prudentópolis oferece um transporte urbano de qualidade;	1,68487395	1,02986121
Q25 - A cidade de Prudentópolis possui satisfatório número de mulheres eleitas;	1,69327731	1,08423541
Q42 - A cidade de Prudentópolis não possui pessoas vivendo em favelas;	1,72689076	1,06981583
Q39 - A cidade de Prudentópolis não possui crimes contra a propriedade;	1,80252101	1,00571885
Q33 - A cidade de Prudentópolis não possui suicídios;	1,81092437	1,12600934
Q30 - A cidade de Prudentópolis possui um satisfatório número de médicos obstetras;	1,82773109	0,95009876
Q6 - A cidade de Prudentópolis favorece a inovação (de maneira geral);	1,96218487	1,07259625
Q29 - A cidade de Prudentópolis possui um satisfatório número de médicos;	2,02941176	1,14145905

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As duas primeiras variáveis que obtiveram as menores médias foram a variável 41 e 38 respectivamente, as quais tratam dos indicadores de segurança, demonstrando que os respondentes reconhecem que existem crimes na cidade. Ainda estas variáveis obtiveram desvio-padrão menores quando comparados a outras variáveis, ou seja, houve pouca dispersão nas respostas apontadas pelos respondentes. Apontando que há existência de crimes tais como roubos e furtos tanto em estabelecimentos do comércio quanto em residências, tráfico e violência corporal no município. Isso também é preocupação da Agenda 2030 objetivo 11 – que visa tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

A variável Q25 a qual está relacionada a governança, apresentou uma média de 1,693, indicando a insatisfação dos munícipes com relação ao número de mulheres eleitas atuando na política do município. Visto o número de mulheres eleitas vereadoras sempre foi extremamente baixo no município em relação ao número de homens eleitos. Sendo que nas eleições do ano de 2016 apenas duas mulheres foram eleitas para ocupar o cargo de vereadora. Já nas eleições seguintes do ano de 2020, nenhuma mulher foi eleita, e conseqüentemente, atualmente não existem mulheres ocupando assentos na câmara municipal. Essa variável vai de encontro com o objetivo 5 da Agenda 2030 – que busca alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

A variável Q42, relacionada ao indicador de habitação, a qual aborda a existência de pessoas morando em favelas, obteve média de 1,726, apontando que é notável pelos respondentes que existe um considerável número de pessoas vivendo em situações precárias no município. A média está relacionada ao fato de existir no município pessoas vivendo em situações de vulnerabilidade e até mesmo de extrema pobreza, devido as desigualdades sociais

existentes. Isso também é preocupação da Agenda 2030 objetivo 1 – que visa acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

A variável Q39, relacionada ao indicador de segurança, obteve média de 1,8025, apontando a percepção dos respondentes com relação aos crimes contra propriedade existente no município. Essa média está relacionada a existência de roubos e furtos que prevalecem no município ao longo dos anos e que precisam ser reduzidos conforme ODS 11 da Agenda 2030.

A variável Q33, relacionada ao indicador de saúde, a qual trata sobre o número de suicídios no município, apresenta uma média de 1,8109, demonstrando a percepção que os respondentes têm com relação ao número de pessoas que atentam contra vida no município estudado. Visto que há indícios de mortes provocadas por suicídios na cidade. A redução dessa realidade é a meta 3.4.2 da ODS 3 da Agenda 2030.

Com relação as variáveis Q30 e Q29, ambas relacionadas ao indicador de saúde, trouxeram médias de 1,8277 e 2,0294 respectivamente, demonstrando a percepção que os respondentes têm com relação número de médicos atuantes na cidade. A média apresentada pode estar relacionada a baixa quantidade de médicos contratados para atuar no serviço público de saúde da cidade. Ainda cabe destacar que a variável Q29, foi a variável que obteve o maior desvio padrão (1,1414), dentre as variáveis com as menores médias. Demonstrando que há carência na quantidade de médicos para atender as demandas da população no quesito saúde pública. Porém no que diz respeito a saúde, este fator tem sido um dos grandes desafios no estado do Paraná (OECD, 2021) e também da ODS 3 que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

A variável Q6, a qual trata de inovação, foi uma das variáveis que obtiveram menores médias, fator que pode estar relacionado a falta de inovação por parte das organizações, a falta de indústrias, bem como a baixa oferta de cursos no ensino superior público oferecidos a população. Visto que atualmente na rede pública de ensino superior não há no município a oferta de cursos na área da saúde. Nesse contexto, torna-se importante destacar que a inovação têm sido prioridade nos países em desenvolvimento (HUATUCO; BALL 2019). Assim inovações devem ser capazes de gerar valor para o município, seja econômico, estratégico ou de outra natureza que seja importante para o desenvolvimento de uma cidade ou região (ZEN et. al 2017) que são prioridades da ODS 9 - construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.

Em ambas análises realizadas, tanto nas maiores quanto nas menores médias, foi possível observar que os indicadores relacionados a Saúde, Segurança, e Habitação tiveram maior representatividade na análise dos dados, evidenciando a percepção que os municípios têm com relação aos serviços prestados a população, bem como estes são geridos.

CONCLUSÕES

Entende-se que o objetivo da pesquisa foi atingido, pois analisou-se como os respondentes percebem a presença de grande parte dos indicadores da ISO 37120 no município. Os resultados apontam que indicadores como a economia, educação, energia, meio ambiente e mudanças climática, finanças, governança, saúde, habitação, população e condições sociais, recreação, segurança, resíduos sólidos, esportes e cultura, telecomunicação e inovação, transporte, urbanização, agrícola local, segurança alimentar, planejamento, esgoto, resíduos sólidos urbanos e água, são percebidos pelos municípios, alguns com mais intensidade enquanto outros com menos intensidade, isso contribui para o atingimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU.

Na análise das variáveis que obtiveram maiores médias foi possível observar que as médias estão relacionadas ao transporte, educação, habitação, recreação, energia e resíduos sólidos, apontando que estes indicadores são percebidos pelos respondentes. Com destaque para

o indicador relacionado ao transporte que obteve a maior média (4,2815). Essa média representa um fator importante para a economia do município, pois se existem um número significativo de pessoas e automóveis circulando significa que a economia vem crescendo também gradativamente, gerando emprego e renda.

Já as variáveis que obtiveram menores médias estão relacionadas segurança, governança, saúde, e inovação. Devido ao fato de atualmente não existirem mulheres atuando nas políticas no município, a baixa quantidade de médicos atuando no setor público, bem como a falta de novas indústrias e ofertas de novos cursos de graduação na rede pública de ensino. Sendo que a variável que obteve a menor média foi a variável relacionada a segurança (1,6470).

Percebe-se que os indicadores presentes na norma ISO 37120, fazem parte das preocupações dos municípios da cidade. Porém, fatores como o número de mulheres eleitas para ocupar assentos na câmara municipal é muito baixo, apresentando uma média de 1,6932, pois os treze vereadores eleitos em 2020 são homens. Outro destaque é a variável de inovação que é pouco percebida pelos respondentes, apresentando uma média de 1,9621, a cidade não possui incubadora de empresas ou agência de inovações.

Respondendo a questão de pesquisa: a cidade de Prudentópolis possui indicadores positivos na ISO 37120 para ser considerada uma cidade sustentável? Entende-se que possui diversos indicadores positivos, mas não pode ser considerada uma cidade plenamente sustentável na visão dos municípios pesquisados.

Esses indicadores aplicados na cidade poderiam influenciar em projetos públicos e privados na qualidade de vida, na redução da pobreza, melhoria da educação, empregos e renda para a população entre outros objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.

Pode-se concluir que a pesquisa trouxe contribuições para a comunidade acadêmica, pois a pesquisa buscou aprofundar a temática embasando-se em estudos nacionais e internacionais, relacionando também com os ODS da Agenda 2030 da ONU e apresenta lacunas para pesquisas futuras e estudos de políticas públicas.

Para a sociedade, o estudo contribui no sentido de demonstrar a presença dos indicadores da ISO 37120 na visão dos pesquisados, visto que o desenvolvimento sustentável abrange aspectos sociais, qualidade de vida, saúde, bem-estar, igualdade de gênero, saneamento básico, consumo sustentável, industrialização, cidades seguras, conservação de eco sistemas, e entre outros a redução de desigualdade de uma população, seja local, regional ou de abrangência nacional (AGENDA 2030, 2016), bem como para a gestão pública, pois o estudo pode servir de base para a gestão atuar visando melhorar as áreas de maior insatisfações apontadas pelos respondentes, tais como políticas públicas de saúde, segurança, educação, inserção de mulheres e inovação.

Nesse contexto, os resultados podem servir de base para novas pesquisas, pois a pesquisa apresenta indicadores importantes para o desenvolvimento da cidade, com base na percepção dos próprios municípios. Como indicação de estudos futuros, podem ser realizadas pesquisas com os diversos stakeholders diretos da cidade para ter uma triangulação de resultados ou outros estudos que busquem relacionar os indicadores de diferentes cidades ou regiões, a fim de identificar as possíveis relações existentes.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 37120. **Desenvolvimento sustentável de comunidades – indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida**, p. 87, ISO, 2017.

ABRAMOVAY, R. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil?. **Novos Estudos** 87, jul. 2010. disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/nec/n87/a06n87.pdf>>. Acesso em 28 fev. 2021.

AGÊNCIA BRASIL. **ONU diz que população mundial chegará a 8,6 bilhões de pessoas em 2030**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-06/onu-diz-que-populacao-mundial-chegara-86-bilhoes-de-pessoas-em-2030>>. Acesso em 15 mar. 2021. Jul. 2017.

AGENDA 2030. **Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2016.

AINA, Y. A. Achieving smart sustainable cities with GeoICT support: The Saudi evolving smart cities. **Cities 7i: Elsevier**, p. 49–58, 2017.

ALFARO, J. L ; LÓPEZ, V. R.; NEVADO, D. A new sustainability city index based on intellectual capital approach. **Sustainability** 2017, 9, 860.

ALMEIDA, S. C. C.; GONÇALVES, L. M. Indicadores de Sustentabilidade Urbana: panorama das principais ferramentas utilizadas para gestão do desenvolvimento sustentável. **XIV Fórum Ambiental Alta Paulista**. Jul 2018.

ANTHOPOULOS, I. Smart utopia vs smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. **Cities 63: Elsevier**, p. 128-148, 2017.

BENTO, S. C; CONTI, D. M.; BAPTISTA, R. M.; GHOBIL, C. N. As Novas Diretrizes e a Importância do Planejamento Urbano para o Desenvolvimento de Cidades Sustentáveis. **Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 469-488, set./dez. 2018.

BIBRI, S. E. A foundational framework for smart sustainable city development: Theoretical, disciplinary, and discursive dimensions and their synergies. **Sustainable Cities and Society** 38, p. 758–794, 2018.

BIBRI, S. E. Backcasting in futures studies: a synthesized scholarly and planning approach to strategic smart sustainable city development. **European Journal of Futures Research**. p. 2-27, 2018.

BOARETO, R. **A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis**. **Revista dos Transportes Públicos-ANTP**, 2008. Disponível em: <<files-server.antp.org.br>>. Acesso em 24 fev, 2021.

CARVALHO, N. L.; KERSTING, C.; ROSA, G.; FRUET, L. BARCELLOS, A. L. Desenvolvimento Sustentável X Desenvolvimento Econômico Sustainable Economic Development Development X. **Revista Monografias Ambientais**. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM ISSN: 22361308. Santa Maria, v. 14, n. 3, p. 109-117. Set-Dez. 2015.

CMMAD - **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Nosso futuro Comum. 2ª ed. Tradução de Our common future. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DETRAM. **Frota de veículos 2021**. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/frota-de-veiculos-2021>>. Acesso em 10 jul. 2021.

FABRIS, J.; BERNARDY, R. J.; SEHNEM, S. PIEKAS, A. A. S. Cidades Sustentáveis: Caminhos e Possibilidades. *International Journal of Professional Business Review*, v.5, n.2, p. 214–233. São Paulo, v.5 n.2, Jul/Dec. 2020.

FERREIRA, M. L.; SOUZA, L. C.; CONTI, D. M.; QUARESMA, C. C.; REIS TAVARES, A.; GONÇALVES SILVA, K.; CAMARGO, P. B. Soil Biodiversity in Urban Forests as a Consequence of Litterfall Management: Implications for São Paulo's Ecosystem Services. *Sustainability*, v. 10, n.3, 684, 2018.

GALLELI, B. HOURNEAUX, F. J. Human competences for sustainable strategic management: evidence from Brazil. **Benchmarking: An International Journal**. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/BIJ-07-2017-0209>>. Acesso em 27 fev. 2019.

HUATUCO, L. H.; BALL, P. D. The quest for achieving United Nations sustainability development goals (SDGs) Infrastructure and innovation for responsible production and consumption. *RAUSP Management Journal*. v. 54, n. 3, p. 357-362, 2019.

JARRAR, O. M.; AL-ZOABI, A. Y. The applicability of sustainable city paradigm to the city of Jerusalem: Criteria and indicators of efficiency. *Building and Environment*, v.43, n.4 550–557, 2008.

OECD. A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals in Paraná, Brazil. **OECD Regional Development Papers**, No. 17, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a24b52a5-en>., 2021.

RASPOTNIK, A. GRONNING, R, HERMANN, V. A tale of three cities: the concept of smart sustainable cities for the Arctic. *Polar Geography*, v. 43, n.1, p. 64-87, 2020.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. *Estudos avançados*, v. 26, n.74, 2012.

SACHS, J. **A riqueza de todos**: a construção de uma economia sustentável em um planeta superpovoado, poluído e pobre. Tradução Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, Garamond: 2002.

STEFANI, S. R.; VIANTE, M. Cidades Sustentáveis: uma revisão sistemática da literatura. *Atlântico Business Journal*, v. 1, n. 4, p. 63-68, 2020.

STIGT, R. V.; DRIESSEN, P. P. J.; SPIT, T. J. M. A window on urban sustainability Integration of environmental interest in urban planning through 'decision windows'. **Environmental Impact Assessment Review**, 42, 18-24, 2013.

VALENGA, C. V.; COSTA, Z. F. Produção de fósforos ecológicos: um caminho para a sustentabilidade organizacional. **Atlântico Business Journal**, v. 1, n. 4, p. 82-90, 2020.

VIZEU, F.; MENEGHETI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável For a critique of the concept of sustainable development **Cad. EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, artigo 6, Rio de Janeiro, Set. 2012.

ZEN, A. C.; MACHADO, B. D.; LÓPEZ, A. I. J.; BORGES, M. C.; MENEZES, D. C. Rota da Inovação: Uma Proposta de Metodologia de Gestão da Inovação. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 875-892, Nov/Dez, 2017.

WEISENFELD, U; HAUERWAAS, A. Adopters build bridges: Changing the institutional logic for more sustainable cities. From action to workset to practice. **Research Policy** 47, p. 911–923, 2018.

WIKIPARQUES. **Parque Estadual da Serra da Esperança**. Disponível em: https://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Estadual_da_Serra_da_Esperan%C3%A7a