



# CONSTRUÇÃO PARTICIPATIVA DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE COMO SUPORTE DE TOMADA DE DECISÃO PARA A QUALIDADE DE VIDA NAS COMUNIDADES EM LUANDA (ANGOLA): ESTUDO DE CASO NA CENTRALIDADE DO KILAMBA

Área temática: Gestão Ambiental e Sustentabilidade

**Eduardo Lopes Marques**

[eddumarques@uol.com.br](mailto:eddumarques@uol.com.br)

**Lilhan Ferro de Souza**

[lilhan.ferro@isptec.co.ao](mailto:lilhan.ferro@isptec.co.ao)

**Augusto Paulo Salelo José**

[augusto.s.jose@ao.pwc.com](mailto:augusto.s.jose@ao.pwc.com)

**Resumo:** O termo sustentabilidade combina as relações existentes entre o meio ambiente, o meio econômico e o meio social. Nesta perspectiva, usam-se indicadores de sustentabilidade para desenhar um modelo de desenvolvimento de processos produtivos, bem como meio de monitoramento e comunicação para as práticas rumo ao desenvolvimento sustentável. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de construir, com a colaboração dos moradores da cidade do Kilamba (Luanda-Angola), indicadores de sustentabilidade que poderão servir de suporte para definição de políticas públicas capazes de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Combinou-se o desenvolvimento de um estudo documental e bibliográfico com a realidade local da comunidade, através da aplicação de questionários e utilização da escala de Likert. Com isso, foi possível separar os indicadores em três grupos, correspondentes ao 1º Grau que ficou composto por todos os indicadores que obtiveram pontuação ponderada entre 0,9 e 0,8, este grupo ficou constituído de 46% de indicadores da Dimensão Social, 54% da Ambiental e nenhum da Econômica. Do 2º Grau foram considerados os indicadores com pontuação entre 0,7 e 0,6, sendo que neste grupo 29% dos indicadores eram da Dimensão Social, 50% da Ambiental e 21% da Dimensão Econômica. No 3º e último Grupo estavam os indicadores menos pontuados, que obtiveram valores entre 0,5 e 0,4, sendo que ficou composto por 100% de indicadores da Dimensão Econômica. Da pesquisa verificou-se que aos habitantes da Cidade do Kilamba, houve redução nos riscos de saúde (Saúde), maior disponibilidade de serviços de educação (Educação), bem como o padrão de uma vida mais decente (Rendimentos), variáveis que impactam diretamente o IDH.

**Palavras-chaves:** Indicadores de Sustentabilidade, Construção Participativa, Qualidade de Vida.

## 1 – Introdução

Os indicadores de sustentabilidade são utilizados como ferramentas simplificadas de análise, monitoramento e comunicação, com o objetivo de avaliar determinado sistema no âmbito de uma realidade conceitual e, dessa forma, permitir a mensuração dos fenômenos complexos (CLARO e CLARO, 2004 *apud* CALLADO).

Assim, os Indicadores de Sustentabilidade constituem instrumentos importantes e mais adequados para que os gestores públicos possam avaliar e monitorar a sustentabilidade ambiental e planejar estratégias em prol da melhoria da qualidade de vida da população (SANTIAGO e DIAS, 2012).

Diante do exposto este artigo propôs como problema de pesquisa e, ainda, objetivo geral a ser cumprido, buscar compreender como se dá a construção de Indicadores de Sustentabilidade de forma participativa e que possam contribuir para estudos de avaliação de desempenho econômico e a qualidade de vida (bem-estar) na Centralidade do Kilamba (Luanda- Angola). Tendo como hipóteses a possibilidade de construção destes indicadores, em função das expectativas da população ou da não possibilidade de construção dos indicadores em decorrência da necessidade mais aprofundada por parte da comunidade sobre a temática Desenvolvimento Sustentável.

O artigo buscou mostrar a existência de uma relação positiva entre a aplicabilidade de Indicadores de Sustentabilidade vs Qualidade de Vida; Caracterizar a comunidade em estudo “Centralidade do Kilamba”; Aplicar inquérito, relevando aspectos económicos, sociais e ambientais, junto da comunidade; Destacar os melhores indicadores de acordo com a escala de Likert; Interpretar os resultados obtidos com a aplicação de inquérito.

Como justificativa para o desenvolvimento do trabalho tem-se em primeiro o fato da questão de sustentabilidade ser o termo diretor das práticas produtivas e de consumo tanto nas organizações como nas comunidades sociais, e pela preocupação que o Governo tem, desde o pós-guerra (2002), em atender as necessidades habitacionais, conjugado com as aspirações de qualidade de vida dos cidadãos. A escolha da Centralidade do Kilamba fundamenta-se por ser um dos maiores projetos habitacionais já construídos na Província de Luanda.

Desta feita, definiu-se objetivos específicos capazes de responder ao objetivo geral da pesquisa, sendo que para o alcance de cada objetivo específico foi empregado o método mais adequado possível, a seguir: Para “*Caracterizar a comunidade em estudo - Centralidade do*

*Kilamba*” utilizou-se a técnica de pesquisa **Participante**, através de uma visita de campo, em termos de abordagem a pesquisa foi **Qualitativa**. Com a técnica de **pesquisa de campo** foi possível *“Aplicar inquérito, relevando aspectos económicos, sociais e ambientais, na comunidade”* para coleta de informações junto aos residentes, que possibilitem a seleção de indicadores. Na sequência, através das técnicas **Econométricas** fez-se a Tabulação e cálculo no sistema SPSS dos dados obtidos no objetivo anterior. Quanto à abordagem, neste ponto a pesquisa foi **Quantitativa** e, com os dados no sistema SPSS pode-se *“Destacar os melhores indicadores de acordo com a escala de Likert”*. E por final foi feita a *“Interpretação dos resultados obtidos com a aplicação de inquérito”* de modo a entender o que sinalizam cada resultado obtido.

Na pesquisa, utilizou-se o método de amostragem não probabilística intencional, também chamada de amostragem por tipicidade. Ao final da pesquisa e, em função dos resultados, este estudo apresenta vias alternativas da atual tendência dos modelos de desenvolvimento nos projetos habitacionais, bem como melhoria na análise do desempenho económico das comunidades.

Sendo assim, este artigo está constituído por quatro capítulos, sendo o primeiro esta introdução, com uma análise geral do que será discutido, bem como os objetivos pretendidos com a pesquisa bem como seus procedimentos metodológicos. De seguida, o trabalho apresenta a Revisão Bibliográfica, que aborda a discussão sobre a Sustentabilidade relacionada à Qualidade de Vida nas comunidades. O terceiro capítulo da pesquisa surge para caracterizar a Centralidade do Kilamba, apresentando as condições infraestruturais naquela comunidade bem como suas fragilidades. No quarto e o último capítulo do trabalho, apresentam-se os Resultados da Pesquisa, conseguidos através dos questionamentos, via inquérito, aos moradores da Cidade do Kilamba, e também pela técnica de Observação.

Uma das principais limitações da pesquisa encontra-se no fato de a pesquisa ter construído os indicadores necessários a avaliação da Sustentabilidade, mas não ter calculado o índice de sustentabilidade que apresentasse o ponto de situação da comunidade.

## **2- Referencial Teórico**

As grandes transformações ocorridas na segunda metade do século XX aumentaram as dúvidas em relação ao futuro do Meio Ambiente. A ideologia do crescimento económico não

predominava somente nos sistemas de economia de mercado, como também, naqueles orientados por um sistema de planejamento centralizado, como é o caso da União Soviética. No mesmo período, era destaque a preocupação da relação homem-natureza em vários encontros acadêmicos, levando ao desenvolvimento de novas disciplinas como a Ecologia Cultural e Ecologia Humana, além das contribuições dos antropólogos marxistas relativamente ao tema (DIEGUES, 1992, p. 24).

A discussão em torno da temática ambiental evoluiu bastante levando o homem a encontrar novos métodos de relacionamento entre sociedade-ambiente, de modo a reduzir os impactos negativos gerados nos seus processos produtivos. (WEISACKER et al, 1995 *Apud* BELLEN, 2002, p. 5).

As primeiras reações quanto as questões ambientais foram lançadas pelo Clube de Roma, quando publicaram, em 1972, Os Limites do Crescimento (*The limits to Growth*, em inglês), que permitiu, no mesmo ano, a primeira grande discussão internacional na Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano (MEADOWS, 1972 *apud* BELLEN, 2002, p. 8).

No ano de 1974, de uma reunião realizada pela UNCTAD (Conferência das Nações Unidas Sobre Comércio e Desenvolvimento) e pela UNEP (Programa do Meio Ambiente das Nações Unidas), resultou a Declaração de Cocoyok, um documento que contribui para abordagem da temática ambiental nas principais discussões a nível mundial. (CAVALCANTI et al, 1994).

Um ano depois, 1975, as conclusões da Declaração de Cocoyok foram aprofundadas pela fundação Dag-Hammarskjold que publicou um relatório com a colaboração de 48 países, juntamente com o Programa do Meio Ambiente das Nações Unidas e outras 13 Organizações da Organização das Nações Unidas, levando em causa a questão do poder e sua relação com a degradação ambiental, bem como realça um modelo de desenvolvimento a partir da mobilização das próprias forças capazes de alavancar uma mudança estrutural dos sistemas actuais (BELLEN, 2002, p. 9).

Na sequência, em finais da década de 80 e início dos anos 90, o termo Ecodesenvolvimento é substituído pelo Desenvolvimento Sustentável (DIAS e TOSTES, 2009). Foi realizada, no Rio de Janeiro em 1992, a Comissão Mundial para o meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como “Rio 92”, presidida pela norueguesa Gro. Haalen Brundtland e Mansour Khalid, daí que o resultado do trabalho denominava-se Relatório Brundtland (BARBOSA, 2008). No relatório se encontram além do conceito de Desenvolvimento Sustentável, questões sociais, destacando-se a preocupação com o uso da terra, sua ocupação,



suprimento de água, abrigo e outros serviços sociais, educativos e sanitários, sem esquecer o processo administrativo e o crescimento urbano. Da conferência “Rio 92” ainda surge a Agenda 21, que firma o conceito de desenvolvimento sustentável incorporando em outras agendas mundiais de Desenvolvimento e de Direitos Humanos (BARBOSA, 2008).

A interligação entre o desenvolvimento sócio-econômico e as transformações no meio ambiente, durante décadas ignoradas, entrou no discurso oficial da maioria dos governos do mundo a partir da metade da década de 1990 (CAVALCANTI et al, 1994).

Na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), também conhecida como Comissão de Brundtland, resultou um relatório onde ficou exposta uma das definições mais difundidas do Desenvolvimento Sustentável sendo aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades (BARBOSA, 2008). BELLEN (2004); GOODLAND e LEDOC (1987 *apud* BARONI) apresentam conceitos diferenciados de Desenvolvimento Sustentável, sem contudo perder a essência apresentada no conceito mais tradicional.

**Tabela 1: Esquema cronológico das manifestações internacionais em torno do Desenvolvimento Sustentável**

Ano	Organização
1972	Clube de Roma – O limites do crescimento
1973	Maurice Strong e Ignacy Sachs – Termo Econdesenvolvimento
1974	UNCTAD e UNEP – Declaração de Cocoyok
1975	Fundação Dag-Hammarskjold – Aprofundou a Declaração de Cocoyok
1987	Relatório Brundtland da ONU – Conceito clássico do DS
1992	Declaração do Rio – Agenda 21
1993	Publicação do Relatório Worldwiche Institute

Fonte: Elaborada pelo autor.

De maneira geral, espera-se que os novos modelos de Desenvolvimento Sustentável centrem-se na pessoa, tendo como preocupação inicial a incorporação de novas tecnologias, seguras na ótica ambiental, na programação de investimentos, e na busca de formas a refletir o risco da escassez de recursos ambientais para os futuros projetos (HAIA, 1992).

Com o lançamento do conceito de Desenvolvimento Sustentável viu-se a necessidade de construir mecanismos para sua mensuração, dado que estes também seriam mecanismos para promover a ação, monitorar o andamento, bem como avaliar o progresso rumo ao

Desenvolvimento Sustentável (TAYRA e RIBEIRO, 2006, p. 86). Para o efeito, seleciona-se Indicadores de Sustentabilidade por constituir-se em ferramentas centrais que permitem um acompanhamento das principais variáveis de interesse de uma organização ou comunidade e possibilitam o planejamento das ações humanas ou institucionais, visando melhorias de desempenho (CALLADO, 2010, p. 3).

Uma pesquisa realizada por Callado (2010), com a pretensão de fazer o levantamento de indicadores de sustentabilidade utilizados em trabalhos empíricos e teóricos junto à especialistas, revelou que a maioria deles direcionam seus estudos nos parâmetros Ambientais, Sociais e Econômicos, sendo que outras dimensões desenvolvidas por alguns autores são apenas extensões dessas três dimensões.

A dimensão Ambiental consiste na manutenção das funções e componentes do ecossistema, via bases sustentáveis, vista como a capacidade que a natureza tem as condições de vida para os seres vivos. A dimensão Social é voltada ao equilíbrio social, tanto na vertente do desenvolvimento social, como socioeconômico, ou seja, um guia para humanização da economia, além da pretensão de desenvolver o tecido social nas suas vertentes humanas e culturais. E por último, a dimensão Econômica desenvolve o modo de gerenciamento dos recursos financeiros para o desenvolvimento sustentável, desta feita, o lucro deixa de ser somente medido em sua vertente financeira, levando-se em conta agora, as vertentes ambientais e sociais, o que potencializa tanto dos humanos como os meios não humanos de produção (MOURA, 2003; MAY et al., 2003 e DONAIRE, 1999 *apud* BORGES, 2013, p. 491 e 492).

Virgínia Marcelo *et al.* (2001) desenvolveram um estudo para construção participativa de indicadores de sustentabilidade da construção habitacional nas comunidades do Município de Santo André (Brasil). Os resultados permitiram apurar 30 indicadores, com maiores médias, que por sua vez, iriam compor um questionário a ser aplicado na comunidade na fase seguinte da pesquisa. Numa outra pesquisa, realizada por Krama (2009), com a necessidade de fazer uma análise comparativa entre os 27 Estados Brasileiros utilizando a ferramenta Painel de Sustentabilidade, buscou-se construir os Indicadores para a avaliação da sustentabilidade através da comparação dos dados baseado num único fator para todos os Estados. O filtro permitiu a seleção de seis indicadores para dimensão social, cinco para dimensão ambiental, e para as dimensões econômica e institucional foram selecionados dois para cada.

Os sistemas de indicadores de sustentabilidade podem ser avaliados por uma série de ferramentas já desenvolvidas para este processo. Dentre elas destacam-se três das ferramentas usadas para avaliar a sustentabilidade, sendo consideradas as principais, de acordo com Van Bellen (2003), através de uma pesquisa realizada junto a especialistas em estudos sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Em primeiro tem-se a ferramenta Ecological Footprint Method, ou Método da Pegada Ecológica, foi desenvolvida por Wackernagel e Rees em 1996, traduzindo o espaço ecológico correspondente para sustentar um determinado sistema. Em segundo destaca-se o Painel de Sustentabilidade, que faz metáfora a um painel de automóvel, ou seja, um índice agregado de vários indicadores dentro de cada um dos blocos, que aos tomadores de decisão, em geral, a situação do progresso em direção ao desenvolvimento sustentável (RABELO e LIMA, 2007; BELLEN, 2003). Por fim tem-se o Barômetro da Sustentabilidade, que foi desenvolvido por um grupo de especialistas ligados aos institutos Internacional Union for Conservation of Nature (IUCN) e International Development Research Centre (IDRC), sendo o principal dos pesquisadores Robert Prescott-Allen (PAULISTA et al., 2008, p. 193).

Pensar na Sustentabilidade do Desenvolvimento comunitário é fundamental, pois, políticas públicas não sustentáveis ao mesmo tempo em que degradam o homem e a sua qualidade de vida, só favorecem à degradação ambiental via exploração predatória dos recursos naturais e poluição ambiental causando impactos negativos nas condições de saúde da população (PELICIONE, 1998, p. 28).

Atualmente, o conceito de qualidade de vida relaciona-se com a sustentabilidade, com a participação popular, em proteger os ecossistemas, com a satisfação das necessidades básicas dos cidadãos, com uma gestão baseada na solidariedade social, na visão holística dos problemas e na redução das iniquidades sociais (MENDES et al, 2001; ROCHA et al, 2000; VALENTE, 2004; GOMES, 2000 apud MACHADO, 2010, p. 39).

Destas preocupações a questão da qualidade de vida que se busca para as comunidades aliada aos preceitos da Agenda 21, faz com que os indicadores se tornem os mecanismos mais adequados para o planejamento e gestão das cidades, quando eles se afirmam capazes de medir o Desenvolvimento e os problemas Sócio-Ambientais locais.

Por fim, para entender o comportamento de determinados fenômenos, na estatística usa-se a mensuração aplicada sobre uma amostra capaz de representar e permitir concluir sobre a população total. Nesta pesquisa, usou-se da escala de Likert na perspectiva de medir o nível

de satisfação sobre os indicadores selecionados. A *Escala de Likert* é um dos modelos mais utilizados e discutidos pelos pesquisadores, desenvolvido por Rensis Likert, em 1932, quando este tentou mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais (JÚNIOR e COSTA, 2014, p. 3). Segundo Cunha (2007, p. 24), as escalas do tipo Likert são compostas por conjuntos de frases ou itens que, para cada uma delas, pede ao inquerido que manifeste o seu grau de concordância desde o Discordo Totalmente (1 Ponto), até ao Concordo Totalmente (5, 7 ou 11 dependendo dos graus definidos pelo pesquisador).

### **3 – Caracterização do Local de Estudo: Centralidade do Kilamba**

A cidade do Kilamba localiza-se aos quase 40 quilômetros a Sul do Centro da Capital (Luanda - Angola), sendo referenciada através do Estádio 11 de Novembro. O projeto que deverá ser desenvolvido em três fases na sua primeira fase comporta 115 edifícios, fazendo um total de 3.800 apartamentos das tipologias T3, T3+1 e T5. Os edifícios foram distribuídos em 24 Quarteirões, de A à Z, com exceção das letras O e I.

Três anos após a sua abertura ao público, a Centralidade do Kilamba hoje é habitada essencialmente por famílias de poucos membros e uma forte presença da população jovem.

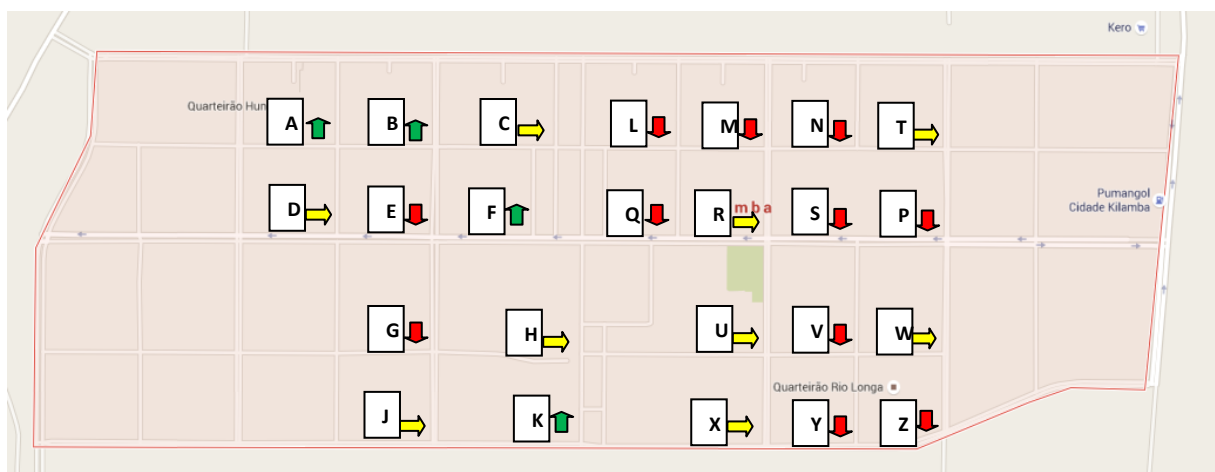
Com vistas a garantir a manutenção e assistência técnica dos equipamentos no bairro urbano, foi construído em 2014 um centro de formação profissional que ministra cursos voltados para as necessidades específicas da Cidade do Kilamba.

O projeto que foi desenvolvido dentro dos esforços do executivo surgiu num primeiro momento como uma “boa nova” para muitos angolanos que a muito corriam atrás do sonho da casa própria. Tão logo, a desilusão ao quotidiano deste público-alvo, aquando da divulgação dos primeiros preços dos apartamentos que variavam entre os USD 120 mil e 225 mil.

Uma característica interessante é a disposição dos moradores, onde tem-se a concentração de trabalhadores de um mesmo setor de atividade num mesmo quarteirão, isto em decorrência de alguns privilégios a que algumas instituições se beneficiaram. O quarteirão A, por exemplo, é maioritariamente habitado por funcionários da Sonangol; o quarteirão Q e R habitados por funcionários das Forças Armadas Angolanas (FAA); e muitos outros cidadãos que preferiram deixar suas antigas residências na Maianga, Cazenga, Viana, Cacucaco, hoje distribuídos nos vários pontos deste bairro urbanizado.



**Figura 1: Vista Geodésica da Centralidade do Kilamba (Vista de Estradas)**



Fonte: Dados do mapa ©2015Google

**Legenda:**

- ↑ Menos Crítico
- Crítico
- ↓ Muito Crítico

Com base na observação feita, para a descrição física da Centralidade, foi possível classificar o estado das condições dos quarteirões, tendo em conta dois aspectos fundamentais à saúde humana: Resíduos domésticos no quarteirão e o tratamento dos jardins.

Para o desenvolvimento deste tema foi realizado uma visita de campo, prestando especial atenção aos números de edifícios nos quarteirões, número de lojas que se traduzem nas

disponibilidades de serviços aos moradores, a questão da educação, ou seja, que tipo de unidade de ensino existe, e para o lado ambiental o foco estava em como estão as condições de depósitos de lixo e o tratamento das zonas verdes. Da visita coletou-se a seguinte informação:

**Quarteirão A** – Este quarteirão possui um total de 26 Edifícios, sendo 15 da tipologia T3 (4 andares), 6 da tipologia T3 (8 andares), 3 de T3+1 e 2 Edifícios do tipo T5, bem como 14 lojas, 1 Creche e 1 Instituição de ensino superior. Quanto à questão do lixo neste quarteirão não se observou tanto lixo fora dos depósitos, comparativamente à outros, os espaços de jardins também têm sido bem aproveitados, a maioria deles, pelos moradores para o desenvolvimento de zonas verdes (Visitado à 01/09/2015 pelas 16h:10min).

**Quarteirão B** – Neste quarteirão há um total de 28 Edifícios, 19 do tipo T3 (4 andares), 4 T3 (8 andares), 3 T3+1 e 2 do tipo T5, tendo ainda 16 lojas e, semelhante ao anterior, 1 Creche e Instituição de ensino Superior. Também não foi detectado um excesso de lixo nas suas extremidades, estando todo em depósitos, e os espaços para jardinagem têm sido aproveitados de igual forma, pelos moradores (Visitado à 01/09/2015 pelas 16h:32min).

**Quarteirão C** – O quarteirão possui 35 Edifícios, constituído por 23 T3 (4 andares), 4 T3 (8 andares), 5 T3+1 e 3 T5, comportando ainda 16 lojas, 1 creche e 1 Instituto Médio. Verificou-se muito lixo no quarteirão e os depósitos já se encontravam cheios, obrigando os moradores a depositarem os resíduos no chão. Quanto aos espaços de jardins, os moradores são mais atenciosos aos jardins próximos dos seus edifícios (Visitado à 01/09/2015 pelas 16h:56min).

**Quarteirão D** – Este possui 27 Edifícios, distribuídos em 15, 6, 4 e 2, nas tipologias T3 (4 andares), T3 (8 andares), T3+1 e T5 respectivamente. Encontra-se ainda a disposição do quarteirão 6 lojas, 1 Creche e 1 Escola de Ensino de Base. Nas extremidades do quarteirão há muito lixo e o tratamento dos jardins estão mais voltados para os espaços próximos dos Edifícios (Visitado à 01/09/2015 pelas 17h:17min).

**Quarteirão E** – Tem 19 Edifícios T3 (4 andares), 7 T3 (8 andares), 4 T3+1 e 2 Edifícios do tipo T5, totalizando 32 Edifícios à disposição do quarteirão, além de 1 Creche. Há muito lixo à volta do quarteirão, e não verifica uma preocupação com os espaços de jardinagem (Visitado à 01/09/2015 pelas 17h:35min).

**Quarteirão F** – Com um total de 28 Edifícios, deles 16 são do tipo T3 (4 andares), 7 são do tipo T3 (8 andares), 3 deles são T3+1 e 2 são T5, encontra-se ainda no quarteirão 1 Creche e 1 Instituto Médio. A situação do lixo não é tão grave comparado aos demais, verificou-se que

há um sistema de separação dos resíduos domésticos neste quarteirão, e os jardins têm recebido devido tratamento. Neste quarteirão encontram-se o órgão administrativo da Centralidade com serviços como Emissão de Bilhete de Identidade, Conservatória de Registo Civil, e outros semelhantes (Visitado à 01/09/2015 pelas 18h:05min).

**Quarteirão G** – Existe um total de 32 Edifícios, sendo 20 T3 (4 andares), 4 T3 (8 andares), 4 T3+1 e 4 T5. Existe também 1 Creche, 1 Escola de Base e 8 lojas. Há muito lixo fora dos depósitos e neste quarteirão há também muito capim queimado, nos espaços que estariam destinados à prática de jardinagem (Visitado à 01/09/2015 pelas 18h:23min).

**Quarteirão H** – Tem 25 Edifícios no total, distribuídos em 19, 2, 2 e 2, nas tipologias T3 (4 andares), T3 (8 andares), T3+1 e T5, além comportar 14 lojas e 1 Creche. Existe lixo no chão em algumas zonas do quarteirão, os jardins são em algumas. Neste quarteirão encontra-se o estaleiro da CITIC-Construction, e os mesmos ocupam 4 Edifícios da tipologia T3 de 4 andares (Visitado aos 30/08/2015 pelas 13h:33min).

**Quarteirão J** – Este tem 17 Prédios do tipo T3 (4 andares), 6 do tipo T3 (8 andares), 4 Prédios T3+1 e 2 do tipo 5. Tem ainda 6 lojas, 1 Creche e 1 Escola de Base. No quarteirão foi detectado muito lixo, e os moradores têm maior preocupação com os jardins das proximidades dos seus edifícios (Visitado aos 30/08/2015 pelas 15h:16min).

**Quarteirão K** – Neste quarteirão existe 26 Edifícios, 15 deles são T3 (4 andares), 8 são T3 (8 andares), 2 são T3+1 e apenas 1 é da tipologia T5, mas o quarteirão tem 12 lojas, 1 Creche e 1 Escola de base. Não verificou tanto lixo no quarteirão e os seus jardins apresentavam-se saudáveis (Visitado aos 02/09/2015 pelas 10h:05min).

**Quarteirão L** – Com o total de 32 Edifícios distribuídos nas tipologias T3 (4 andares), T3 (8 andares), T3+1 e T5, sendo o número de Edifícios 19, 7, 4 e 2 respectivamente, o quarteirão possui além de 10 lojas 1 Creche. Observou-se muito lixo, inclusivo nos espaços para jardinagem. A Empresa Pública da Águas, E.P. (EPAL) e a Empresa de Distribuição de Electricidade, E.P. (EDEL) têm neste quarteirão seus postos instalados para servirem os seus serviços à todos moradores da Centralidade (Visitado aos 02/09/2015 pelas 10h:28min).

**Quarteirão M** – Possui 23 prédios, sendo 15 do modelo T3 (4 andares), 4 do modelo T3 (8 andares), 2 do tipo T3+1 e 2 do tipo T5. Comporta ainda 4 lojas, 1 Creche e 1 Instituto Médio. Há muito lixo no quarteirão e principalmente próximo da creche, nem se verifica alguma preocupação por parte dos moradores, quanto ao tratamento de Jardins (Visitado aos 02/09/2015 pelas 10h:52min).



**Quarteirão N** – Este possui 28 Edifícios, 16 T3 (4 andares), 7 T3 (8 andares), 3 T3+1 e 2 do modelo T5, encontrando-se ainda 8 lojas e 1 Creche. Verificou-se muito lixo no quarteirão e os depósitos cheios, obrigando os moradores a porem o lixo no chão. Não há um bom aproveitamento dos espaços de jardinagem (Visitado aos 18/08/2015 pelas 12h:50min).

**Quarteirão P** – Com 23 Edifícios distribuídos em 15, 4, 2 e 2 pelas tipologias T3 (4 andares), T3 (8 andares), T3+1 e T5, o quarteirão possui também 8 lojas, 1 Creche e Escola de Base. O lixo encontra-se mal depositados, e há muito capim queimado nas terras para jardinagem (Visitado aos 18/08/2015 pelas 12h:40min).

**Quarteirão Q** – Neste existe 11 prédios T3 (4 andares), 5 T3 (8 andares), 2 prédios T3+1 e 2 T5, além de 8 loja, uma creche e uma escola de base. Neste quarteirão os depósitos estão saturados e os jardins não estão tratados (Visitado à 01/09/2015 pelas 17h:30min).

**Quarteirão R** – Tem 18 edifícios T3 (4 andares), 5 T3 (8 andares), 3 T3+1 e 3 edifícios T5. Existem 10 lojas à volta do quarteirão. Há pouco lixo neste, e os jardins têm sido tratados em sua maioria, importa ressaltar que neste quarteirão existe 1 único centro de saúde que atende à todos moradores da centralidade (Visitado à 01/09/2015 pelas 18h:20min).

**Quarteirão S** – Num total de 24 edifícios, deles 14 T3 (4 andares), 5 T3 (8 andares), 3 T3+1 e 2 T5. O quarteirão S tem 8 lojas, uma creche e uma escola de Base. Apresenta muito lixo em todo quarteirão e muito capim seco nos espaços reservados para jardim (Visitado aos 18/08/2015 pelas 13h:05min).

**Quarteirão T** – Este quarteirão tem 28 prédios das mesmas tipologias discriminadas anteriormente, distribuídas em 17, 6, 3 e 2 para cada uma delas. Tendo ainda 12 lojas e uma Creche. No quarteirão é visível foi encontrado os depósitos de lixo cheios e os jardins têm merecido especial atenção aqueles que estão mais próximos dos prédios (Visitado aos 18/08/2015 pelas 12h:24min).

**Quarteirão U** – É o segundo maior quarteirão da centralidade com 48 Edifícios no seu todo, tendo 5 da tipologia T5, 5 da tipologia T3+1, 10 da tipologia T3 (8 andares) e 28 do modelo T3 (4 andares). O quarteirão possui ainda 12 lojas, uma creche e um Instituto Superior. Não se verificou uma quantidade de lixo fora do normal, e os jardins têm sido tratados neste quarteirão (Visitado aos 18/08/2015 pelas 14h:15min).

**Quarteirão V** – Tendo 19 prédios T3 (4 andares), 8 prédios T3 (8 andares), 4 do modelo T3+1 e 2 do tipo T5, 8 lojas, uma creche e uma Escola de Base. Não há tanto lixo, mas os jardins estão em péssimas condições (Visitado aos 16/08/2015 pelas 17h:13min).

**Quarteirão W** – Tem 33 edifícios, 17 deles T3 (4 andares), 10 T3 (8 andares), 3 do modelo T3+1, 3 do tipo T5, 12 lojas, uma creche e uma Escola de Base. Não há tanto lixo no quarteirão, mas vê-se muito capim seco nos espaços de Jardinagem. Existe neste quarteirão Uma escola de condução, levando destaque por ser a única na centralidade (Visitado aos 16/08/2015 pelas 16h:55).

**Quarteirão X** – É o maior quarteirão do Kilamba, com 49 Edifícios distribuídos nas mesmas tipologias (T3 de 4 andares, T3 de 8 andares, T3+1 e T5), com as quantidades de 27, 4, 13 e 5 respectivamente. O quarteirão apresenta também 8 lojas, uma creche e e um Instituto Médio. Os depósitos apresentam-se cheios dando a possibilidade de os moradores colocarem o lixo no chão (Visitado aos 18/08/2015 pelas 14h:36min).

**Quarteirão Y** – Tem 22 edifícios, sendo 12 T3 (4 andares), 5 T3 (8 andares), 3 T3+1 e 2 da tipologia T5, além de 8 lojas tem uma creche e um Instituto Médio. Há muito lixo no quarteirão e muitas crianças ao redor do mesmo, os moradores tiram o capim da terra mas deixam-no ali mesmo nos espaços de Jardinagem (Visitado aos 16/08/2015 pelas 16h:35min).

**Quarteirão Z** – O quarteirão tem 27 prédios, 15 T3 (4 andares), 8 T3 (8 andares), 2 T3+1 e 2 T5. Das suas infra-estruturas ainda é possível identificar 4 lojas e uma creche. Há bastante lixo acumulado no quarteirão e, não há o devido tratamento para os espaços de jardinagem (Visitado aos 16/08/2015 pelas 16h:10min).

A visita foi realizada de 16 de Agosto até 2 de Setembro do ano de 2015. Ressalta-se que existem outras infra-estruturas disponíveis em todos os quarteirões como Quilômetros de Estradas devidamente sinalizadas, e quadras desportivas para cada quarteirão.

#### **4 – Resultados da Pesquisa**

Na pesquisa foram aplicados um total de 110 inquéritos, nos 11 quarteirões que apresentaram uma situação crítica, com base no capítulo anterior, sendo distribuído igualmente 10 inquéritos para cada quarteirão, aplicados aos moradores, especificamente.

O primeiro grupo de perguntas no inquérito visava caracterizar a população em si, permitiu-nos apurar que 54% dos inqueridos eram pessoas do sexo Masculino e 46% Feminino.

Dos inqueridos 31 pessoas apresentaram idades compreendidas entre 20 a 25 anos de idade, sendo o primeiro grupo das classes, no segundo e maior grupo foram inqueridas 35 pessoas

com idade entre 26 e 30 anos, e no menor grupo foram inqueridas 2 pessoas que apresentaram-se ter mais de 50 anos de idade.

Durante a pesquisa bibliográfica foram selecionados os indicadores mais destacados por atuais pesquisadores na matéria, em conjunto com os indicadores apurados na fase de observação da comunidade em estudo, possibilitando a elaboração do inquérito com 38 indicadores das três dimensões base da sustentabilidade (Social, Ambiental e Econômico).

Os moradores avaliaram esses indicadores através da escala de Likert tendo em conta a qualidade dos indicadores quanto a sua importância e relevância na definição de estratégia de gestão do condomínio público. Os inqueridos atribuíram valores de 1 a 5, sendo 1 para quando discordassem totalmente da relevância do indicador, e 5 caso concordassem totalmente que o indicador deveria ser considerado na tomada de decisão da gestão do condomínio.

Depois de avaliados os indicadores poderiam ter uma pontuação geral entre 0 à 1, resultante da razão entre o somatório dos pontos realizados e os pontos máximos possíveis, os resultados foram conforme a tabela 2 a seguir.

**Tabela 2:** Pontuação obtida por indicador.



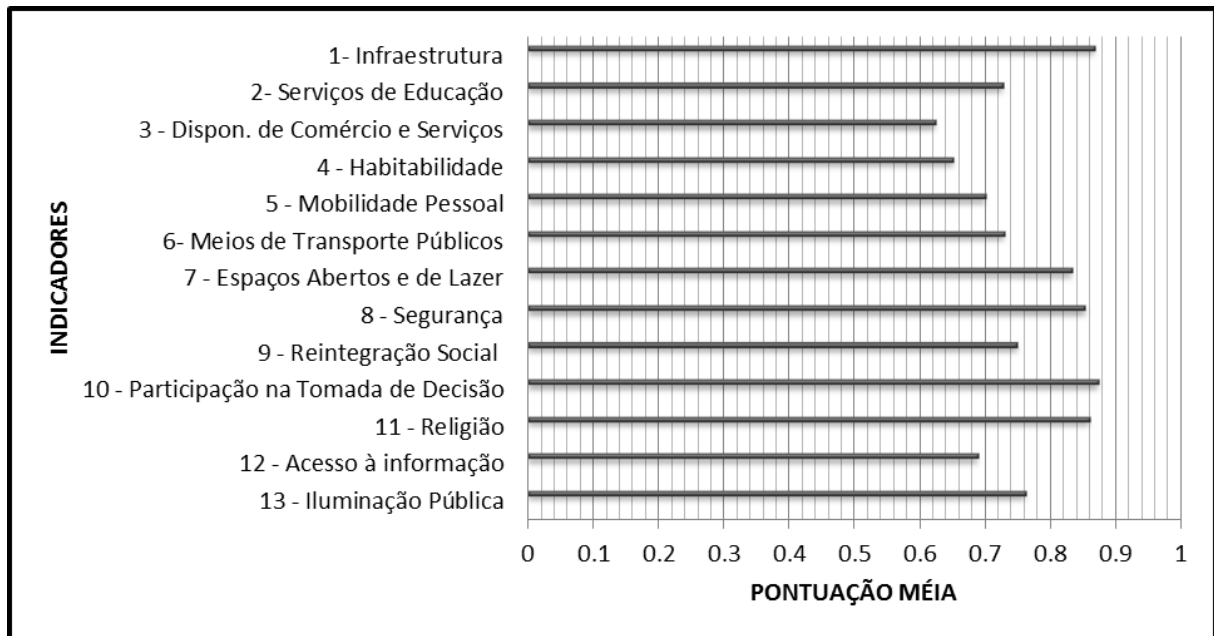
Dimensão	Nº Ordem	INDICADORES	Pontuação
SOCIAL	1	1- Infraestrutura	0,85
	2	2- Serviços de Educação	0,89
	3	3 - Dispon. de Comércio e Serviços	0,71
	4	4 - Habitabilidade	0,67
	5	5 - Mobilidade Pessoal	0,69
	6	6- Meios de Transporte Públicos	0,86
	7	7 - Espaços Abertos e de Lazer	0,66
	8	8 - Segurança	0,84
	9	9 - Reintegração Social	0,61
	10	10 - Participação na Tomada de Decisão	0,71
	11	11 - Religião	0,81
	12	12 - Acesso à informação	0,69
	13	13 - Iluminação Pública	0,81
AMBIENTAL	1	14 - Tratamento dos Jardins	0,72
	2	15 - Paisagens Naturais	0,67
	3	16 - Subsistência Alimentar	0,55
	4	17 - Reutilização de Materias	0,65
	5	18 - Qualidade do ar	0,90
	6	19- Poluição dos motores a combustão	0,74
	7	20 - Qualidade das águas domésticas	0,87
	8	21 - Preservação da Camada do Ozônio	0,73
	9	22 - Biodiversidade	0,62
	10	23 - Prod. de Resíduos Sólidos Domésticos	0,65
	11	24 - Consumo de Energia nas Residências	0,70
	12	25 - Uso de Energia Renováveis	0,73
	13	26 - Uso racional de água	0,83
	14	27 - Uso racional de energia	0,85
	15	28 - Poluição Sonora	0,75
	16	29 - Colecta de Lixo	0,87
	17	30 - Higienização dos esgotos	0,86
	18	31 - Educação Ambiental	0,69
	19	32 - Legislação Ambiental local	0,76
ECONÓMICO	1	33 - Custo da Habitação	0,58
	2	34 - Modo de Pagamento	0,51
	3	35 - Renda Familiar	0,65
	4	36 - Oportunidade de emprego	0,75
	5	37 - Contribuição para Economia Local	0,67
	6	38 - Taxas de Manutenção das Edificações	0,57

Fonte: Elaborado pelo autor

A dimensão social no inquérito foi avaliada no segundo grupo de questões, sendo que Os Serviços de Educação” mereceram a maior pontuação por parte dos moradores, que deixaram em segundo lugar a disponibilidade de Meios de Transporte Públicos. Importa referir que o indicador com menor pontuação neste conjunto foi a Reintegração Social. (Conforme Gráfico 1 a seguir).



**Gráfico 1:** Indicadores da dimensão Social



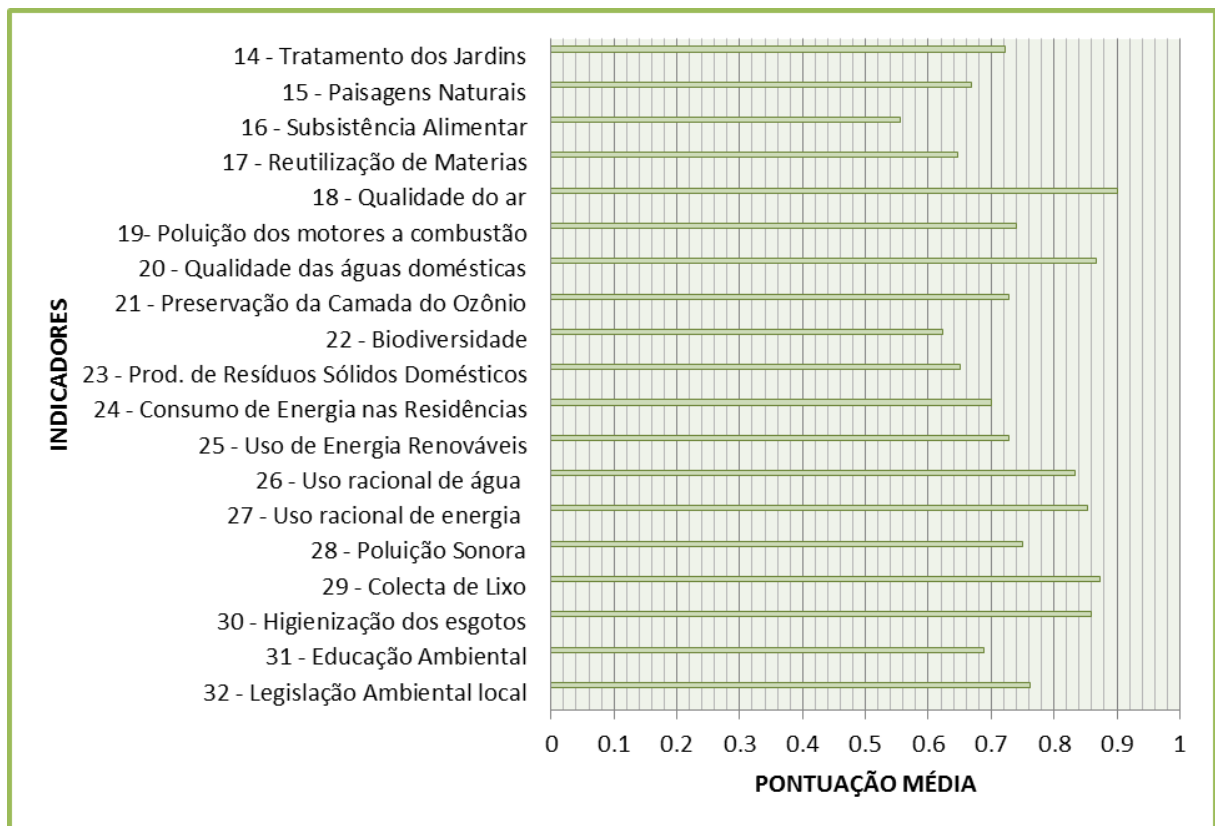
A sustentabilidade analisada na perspectiva social dá ênfase ao bem-estar do ser humano, as condições e os meios utilizados para melhorar a qualidade de vida, buscando o que é Socialmente Desejável com a máxima racionalização de recursos disponíveis. A construção desses indicadores e sua validação para avaliação da Qualidade de Vida não constitui uma solução aos diversos problemas sociais, mas sim um caminho para monitorar eficientemente o combate às condições de vida precárias como a fome, necessidade de habitação, desigualdades sociais e demais problemas contra ao bem-estar humano. (Gráfico 2)

No terceiro grupo, os moradores avaliaram os indicadores na dimensão ambiental. Com a pretensão de chamar atenção a preocupação relativamente aos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, dadas as necessidades humanas ilimitadas e recursos naturais limitados. Por esta razão, busca-se por processos produtivos capazes de reduzir a utilização dos combustíveis fósseis, diminuição da emissão de substâncias poluentes, adoção de políticas de conservação de energia e recursos, substituição de recursos não renováveis por renováveis e, de modo geral, aumentar a eficiência na utilização desses recursos naturais (BELLEN, 2002, p. 26, *apud* SACHS, 1997). Nesta dimensão, a Qualidade do Ar esteve no



centro das preocupações levando a melhor, e os moradores deixaram em último plano a Subsistência Alimentar, conforme o (Gráfico 3).

**Gráfico 2:** Indicadores da dimensão Ambiental.



Os indicadores apresentados para esta dimensão do tripé foram, em sua maioria, definidos tendo em conta a realidade local, através da técnica de observação.

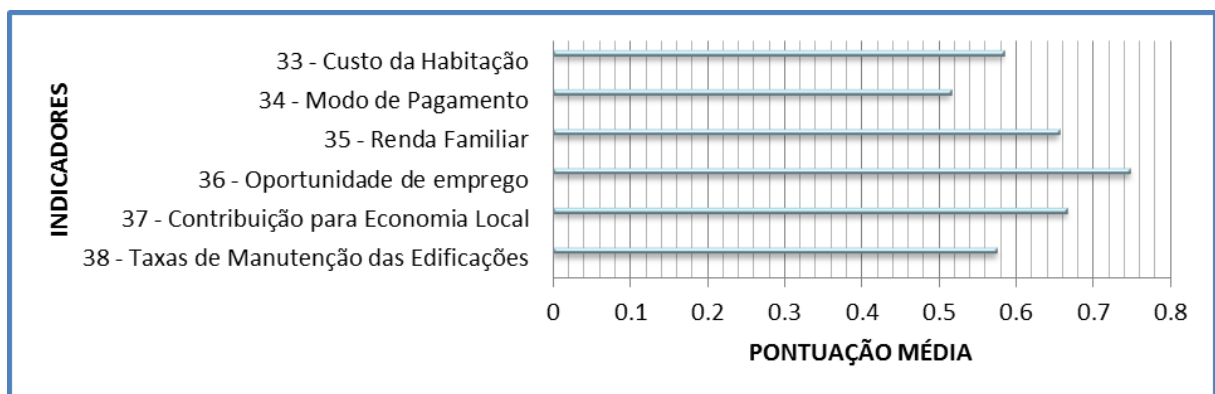
No desafio da busca por melhor qualidade de vida, há a necessidade de realçar, junto aos tomadores de decisão, a busca por modelos de desenvolvimento capazes de interligar e incorporar o crescimento económico, igualdade social, relações humanas mais fraternas e justas com a conservação de recursos naturais (PELICIONE, 1998, p. 21 *apud* DIAS, 1994).

O parâmetro ambiental apresenta-se o mais sensível dentre os três em estudo, pois, pelos seus indicadores, além de exercer forte influência sobre a saúde dos seres vivos, este está intrinsecamente ligada com a capacidade de regeneração dos recursos naturais explorados para o processo produtivo de bens e serviços para satisfação das necessidades humanas.

Tal fato, leva-nos à uma outra dimensão estudada no quarto grupo de questões no questionário aplicado. Aqui procurou medir o grau de satisfação quanto ao custo e modo de

pagamento das habitações, relacionadas com a capacidade de renda de cada habitante naquela comunidade, e os resultados foram, conforme o gráfico 3 a seguir:

**Gráfico 3:** Indicadores da Dimensão Econômica.



Esta dimensão busca por sistemas econômicos interligados, ou seja, demandando uma integração de setores capazes de promover o crescimento de longa duração, na mesma altura que lutam pelo equilíbrio regional.

A construção desses indicadores não é, portanto, uma garantia de sucesso aos programas de desenvolvimento comunitários, para que se caminhe com êxito rumo ao desenvolvimento sustentável é importante a definição clara do que se objetiva com tais programas e indicadores propostos. Deve-se ainda prezar pela qualidade dos indicadores, pois esta é condicionada das componentes na sua formulação e precisão da informação empregada (KEMERICH; RITTER; BORBA, 2014, p. 3726).

## 5 - Conclusões

Foi possível notar que a questão de sustentabilidade já é conceitualmente conhecida e discutida a sua aplicabilidade por alguns dos moradores da cidade do Kilamba, e sendo que muitos deles estão começando a experiência de ser chefe de família. A questão Social e, especificamente, os Serviços de Educação vivem nos centros das suas preocupações, dado que esta variável tem forte impacto na formação da personalidade de seus filhos, mas não deixando de lado os Meios de Locomoção eficientes e a Segurança Pública.

Quanto a questão ambiental os jovens habitantes na Centralidade têm no centro das preocupações a logística necessária para a coleta de lixo no bairro, bem como a higienização dos esgotos e a Qualidade das Águas domésticas. Estes são algumas das variáveis transformáveis em condutor por excelência de doenças extremamente perigosas a saúde humana.

A questão econômica que na pesquisa ficou voltada ao custo e modalidade de pagamento para se ter um apartamento na centralidade, já não se refletiu na pesquisa como um problema a tirar o sono dos entrevistados.

Tendo em conta os indicadores supracitados nos três parágrafos acima, pode-se seguramente afirmar que a construção da Cidade do Kilamba proporcionou melhoria sobre a saúde dessa população jovem (Saúde), o aumento de acesso ao conhecimento (Educação) e sobre um padrão de vida mais decente (Renda) que podem influenciar o IDH (Índice de desenvolvimento Humano), concebido pela ONU (Organização das Nações Unidas) como sendo variável fundamental para a avaliação da Qualidade de Vida e o desenvolvimento Económico de uma nação.

Após identificação e classificação dos indicadores correspondentes às dimensões social, ambiental e econômica, bem como a influência que apresentam sobre a qualidade de vida e desenvolvimento econômico, sugere-se como passo seguinte para andamento deste trabalho, a construção de indicadores que mensurem a um só tempo e de forma integradora, o bem-estar individual, o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento econômico, que seriam medidos por um IQV (Índice de Qualidade de Vida).

## 6 - Referências Bibliográficas

1. ABREU, Saluana Rodrigues e BORGES, Fabrício Quadros. Indicadores de Sustentabilidade Organizacional: estudo em um shopping center no estado do Pará. *Economia e Administração*, v. 12, nº 5, p. 480-507, Out/Dez. 2013.
2. BARBOSA, Gisele Silva. O desafio do desenvolvimento sustentável. *Visões*, 4ª Ed, Rio de Janeiro, v. 1, nº 4, 11p, Jan/Jun. 2008.
3. BARONI, Margaret. Ambiguidades e Deficiências do conceito de Desenvolvimento Sustentável. *Administração de Empresas*, São Paulo, v. 32, nº 2, p. 14-24, Abr/Jun. 1992.
4. BELLEN, Hans Michael Van. *Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa*. 2002. 235p. Tese (Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Nov. 2002.
5. BELLEN, Hans Michael Val. Desenvolvimento Sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. VII, nº 1, p. 67-88, Jan/Jun. 2003.
6. CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. *Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na Serra Gaúcha*. 2010. 215 f. Tese (Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
7. CAVALCANTI, Clóvis et al. *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO-FUNDAJ, Recife: 1994. 262 p.
8. CLARO, Priscila Borin de Oliveira e CLARO, Danny Pimentel. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo?. *Administração*, São Paulo, v. 49, nº 2, p. 291-306, Abr/Mai/Jun. 2014.
9. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Agenda 21. 1992. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 1995.
10. CUNHA, Belinha Pereira da. e AUGUSTIN, Sérgio. *Sustentabilidade Ambiental: estudos jurídicos e sociais*. 2ª Ed. Educs, Caxias do Sul, 2014.
11. CUNHA, Luísa Margarida Antunes Da. *Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes*. 2007. 78 f. Dissertação (Probabilidades e Estatística) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2007.



12. DEPONTI, Cidonea Machado et al. Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. *Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, nº 4, p. 44-52, Out/Dez. 2002.
13. DIEGUES, Antônio Carlos S. Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 6, nº 1, p. 22-29, Jan/Jun. 1992.
14. FURTADO, João Salvador. Indicadores de Sustentabilidade e Governança. *RevInter*, São Paulo, v. 2, nº 1, p. 121-188, Fev. 2009.
15. GUIMARÃES, Roberto Pereira e FEICHAS, Susana Arcangela Quacchia. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. XII, nº 2, p. 307-323, Jul/Dez. 2009.
16. JÚNIOR, Severino Domingos da Silva e COSTA, Francisco José. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. 2014. *PMKT – Revista Brasileira de Pesquisa de Marketing, Opinião e Mídia*. São Paulo, v. 15, p. 1 – 16, Mar/Jun. 2014.
17. KEMERICH, Pedro Daniel da Cunha; RITTER, Luciana Gregory e BORBA, Wiliam Fernando. Indicadores de Sustentabilidade Ambiental: métodos e aplicações. *REMOA - Revista Monografias Ambientais*. Santa Maria, v. 13, nº 5, p. 3723-3736, Jun/Set. 2014.
18. KRAMA, Márcia Regina. *Análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, usando a ferramenta Painel de Sustentabilidade*. 2008. 185 f. Dissertação (Engenharia de Produção e Sistemas) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Set. 2008.
19. MACHADO, Laura. *Índice de Mobilidade Sustentável para Avaliar a Qualidade de Vida Urbana: Estudo de caso Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA*. 2010. 172 f. Dissertação (Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
20. MARCELO, Virginia Célia Costa; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue; ANGILELI, Cecília Maria de Moraes e MENEZES, Alessandra Aparecida da Silva. Indicadores de Sustentabilidade da Construção Habitacional nas Comunidades de Santo André (SP). *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*. São Paulo, p. 204-237, Jan. 2009. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/cpgau>
21. PAULISTA, Geralda et al. Espaço emocional e indicadores de sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. XI, nº 1, p. 185-200, Jan/Jun. 2008.



22. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental, Qualidade de Vida e Sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 7, nº 2, p. 19-31. 1998.
23. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e Erradicação da Pobreza – Síntese para tomadores de decisão. 2011.
24. RABELO, Laudemira Silva e LIMA, Patrícia Verónica P. Sales. Indicadores de Sustentabilidade: a possibilidade de mensuração do desenvolvimento sustentável. *Rede*, Fortaleza, v. 1, nº 1, p. 55-76, Dez. 2007.
25. SANTIAGO, Leila Santos e DIAS, Sandra Maria Furiam. Matriz de Indicadores de Sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. *Eng Sanit Ambient*. Campo Limpo, v. 17, nº 2, p. 203-212, Abr/Jun. 2012.
26. TAYRA, Flávio e RIBEIRO, Helena. Modelos de indicadores de sustentabilidade: Síntese e avaliação crítica das principais experiências. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 15, nº 1, p. 84-95, Jan/Abr. 2006.
27. VEIGA, José Eli da. Indicadores de Sustentabilidade. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 29, nº 4, p. 21-35, Fev. 2010.