

**02 - 09 | 2024**

A PROBLEMÁTICA DA FALTA DE HABITAÇÃO CONDIGNA

The problem of the lack of decent housing

El problema de la falta de vivienda digna

Júlio Pedro Vicente Namarrói ¹

¹ Instituto Superior de Formação, Investigação e Ciência, Moçambique.
julionamarroi@yahoo.com.br.

Autor para correspondência: julionamarroi@yahoo.com.br.

Data de recepção: 17-06-2024

Data de aceitação: 12-08-2024

Como citar este artigo: Namarrói, J. P. (2024). A problemática da falta de habitação condigna. *ALBA - ISFIC Research and Science Journal*, 1(4), pp. 133-146 <https://alba.ac.mz/index.php/alba/issue/view/6>.

RESUMO

Este estudo sobre a Problemática da falta de habitação condigna lança um olhar sobre o desafio das sociedades em desenvolvimento relativamente à habitação condigna. Tendo como ponto de partida as projecções mundiais sobre o fenómeno, que alertam para a situação dramática no presente e o futuro cada vez mais incerto devido ao cada vez mais elevado custo de vida e as economias dos países do sul cada vez menos robustas e o crescimento populacionais aumentando numa proporção geométrica. Usando uma metodologia qualitativa, nele analisam-se factores que propiciam esta carência, nomeadamente, questões ligadas às políticas públicas desses países, aos materiais de construção e termina com um exame aos processos de gestão na construção civil. O estudo conclui que para a resolução do problema de falta de uma habitação condigna devem ser conjugados os problemas ligados às políticas públicas, os custos dos materiais e o aprimoramento dos processos de gestão da construção de obras.

Palavras-chave: Construção civil, Gestão, Habitação condigna e problemática.

ABSTRACT

This study on the problem of the lack of decent housing takes a look at the challenge of developing societies in relation to decent housing. Taking as a starting point the global projections on the phenomenon, which warn of the dramatic situation in the present and the increasingly uncertain future due to the increasingly high cost of living and the increasingly less robust economies of southern countries and the growth population increasing in geometric proportion. Using a qualitative methodology, it analyzes factors that lead to this lack, namely, issues linked to public policies in these countries, construction materials and ends with an examination of management processes in civil construction. The study concludes that to resolve the problem of lack of decent housing, problems linked to public policies, material costs and the improvement of construction management processes must be combined.

Keywords: Problems, Decent housing, Civil construction and management.

RESUMEN

Este estudio sobre el problema de la falta de vivienda digna analiza el desafío de las sociedades en desarrollo en relación con la vivienda digna. Tomando como punto de

partida las proyecciones globales sobre el fenómeno, que alertan de la dramática situación actual y del cada vez más incierto futuro debido al cada vez más elevado coste de la vida y a las cada vez menos robustas economías de los países del sur y al crecimiento poblacional creciente en forma geométrica proporción. Utilizando una metodología cualitativa, se analizan los factores que conducen a esta carencia, a saber, cuestiones vinculadas a las políticas públicas de estos países, los materiales de construcción y finaliza con un examen de los procesos de gestión en la construcción civil. El estudio concluye que para resolver el problema de la falta de vivienda digna se deben combinar problemas vinculados a las políticas públicas, los costes de materiales y la mejora de los procesos de gestión de la construcción.

Palabras clave: Problemas, Vivienda digna, Construcción y gestión civil.

INTRODUÇÃO

A demanda por uma habitação condigna é um problema que afecta os indivíduos em países em desenvolvimento. Segundo Sousa (2012), trata-se, na verdade, de não usufruto um direito universal, reconhecido a nível internacional e em mais de uma centena de constituições nacionais em todo o mundo. Nunes indica que apesar desse direito, os sem-abrigo e os que vivem em condições precárias são cada vez em maior número por todo o mundo.

As projecções mundiais indicam no mundo de hoje, cerca de 100 milhões de pessoas estão na rua e mais de mil milhões vivem em habitações sem condições; rês mil milhões de pessoas vivem em barracas, a maior parte dessas pessoas vive nos países do Sul, mas nenhum continente é, nem será, poupado; Além dos problemas de habitação (tecto), mais de mil milhões de pessoas em todo o mundo não têm acesso à água potável e 2,6 mil milhões de pessoas não têm acesso a instalações sanitárias básicas. Estas pessoas vivem em condições

indignas, entre estes, milhões morrem a cada ano, Sousa (2012).

No entanto, goraram as tentativas que o autor deste trabalho fez para encontrar a evidência a partir de dados de Moçambique. A literatura especializada sobre o assunto tem mostrado que a falta de habitação também acarreta consigo algumas consequências. Por exemplo, Nunes argumenta que a negação, de facto, do direito à habitação traz consequências dramáticas em áreas como emprego, educação, saúde, relações sociais, a participação na tomada de decisão, etc., e que apesar de conferências mundiais especificamente dedicadas às questões da habitação e cimeiras para sensibilizar a opinião pública para a gravidade da situação, não houve seguimento das declarações e planos de acção adoptados

MATERIAIS E MÉTODOS

Projeções a nível global

No âmbito global, foram definidos objectivos concretos por alcançar a curto, médio e longo prazo. Segundo Nunes, alguns desses objectivos são: reduzir para 100 milhões de habitantes nos bairros degradados até 2020 e reduzir pela metade a proporção de pessoas que não têm acesso à água potável até 2015 (um ano que já passou). Nunes argumenta que essas metas são claramente insuficientes e sugere que o que é necessário é trabalhar nas causas de “não-acesso” à habitação em todo o mundo. O mesmo autor identifica essas causas como sendo a especulação imobiliária, desapropriações, despejos e o crescimento dos bairros de lata.

Na mesma perspectiva advoga que existe ainda a discriminação contra grupos mais vulneráveis como mulheres, crianças, refugiados, imigrantes, idosos e deficientes e os efeitos negativos da privatização dos serviços públicos.

Há algumas implicações requeridas pela exigência do direito à habitação. Sobre este

assunto, Nunes argumenta também que, em suma, exigir o direito à habitação implica lutar para a inclusão das pessoas mais vulneráveis da sociedade, forçando a sociedade a respeitar a sua obrigação legal de garantir uma vida digna. Mas, acima de tudo, lutar contra os despejos forçados ilegais, das centenas de milhares de pessoas lesadas e vítimas a cada ano.

Desafios e tendências globais de produtividade na construção civil

A firma de consultoria EY (2014), que antes se chamava Ernst & Young, publicou um interessante trabalho sobre produtividade na construção civil. A pesquisa foi realizada com foco no mercado imobiliário (real estate), mas seus resultados podem ser estendidos ao âmbito geral da construção civil.

Nesse estudo, que se baseia em análise de dados e entrevistas com profissionais do setor, o que chama a atenção foi a compilação de dados referentes a algumas alavancas de produtividade no sector de construção civil.

a) Planeamento da execução de empreendimentos

As empresas planeiam suas obras com diferentes graus de afinco e sucesso. Um mal comum é começar empreendimentos com projetos básicos que ainda não têm o necessário grau de detalhe.

A estruturação de processos ajuda enormemente a gestão. Um aspecto geralmente falho nas obras é a desconexão entre produção e suprimento. Pedidos de compra são feitos em cima da hora e terminam não obedecendo ao rito mais adequado, causando compras de especificação inadequada e atrasos de entrega.

b) Adopção de métodos de gestão

A técnica de Lean Construction (construção enxuta) tem grande aplicabilidade em obras com repetitividade acentuada, como é o caso de edifícios altos e conjuntos

habitacionais. Através da análise detalhada dos fluxos de produção – deslocamento dos operários, produtividade, desperdício, tempo morto etc. –, a equipe gestora da obra pode otimizar processos, ajustando trajetos, adaptando ferramentas, reduzindo tempos de espera e, enfim, eliminando principalmente as fontes de desperdício oculto.

c) Melhorias de projecto

Aqui reside um grande gargalo nos projetos de engenharia, sobretudo nas obras públicas. Enquanto vemos os países mais desenvolvidos dedicando meses e mais meses ao detalhamento dos projetos executivos e ao planeamento da obra, aqui no Brasil continuamos insistindo em projetos básicos, muitas vezes indevidamente batizados de “projetos executivos”, economias burras em sondagem e topografia, incompatibilidade entre os diversos projetos de engenharia e arquitetura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desafios da norma de desempenho

Norma de desempenho (ND) é o nome que se dá à norma técnica NBR 15575 (ABNT, 2013), que estabeleceu um conteúdo de cumprimento obrigatório pelas edificações a partir de 19 de julho de 2013.

A norma fornece parâmetros técnicos para avaliação e mensuração de requisitos referentes a durabilidade, condições de uso e manutenção, desempenho acústico/térmico etc. Ela cria um espírito de sintonia com o Código de Defesa do Consumidor ao estabelecer critérios objetivos de desempenho. O que realmente importa não é a forma como o prédio será construído, mas se o desempenho mínimo é atendido. Isso favorece a adoção de novos sistemas e materiais, desde que garantam o desempenho exigido. Uma ótima fonte de consulta sobre essa norma é a cartilha preparada pela CBIC (2013).

Responsabilidade entre os intervenientes

Um aspecto interessante da norma é que ela define a responsabilidade de cada ator – incorporador, projetista, construtor, fornecedor e usuário. A ação conjunta de todos esses atores traz ganhos para todos.

Isso é importante porque hoje em dia o construtor termina tendo um papel de integrador. O Quadro 7.4 exemplifica algumas responsabilidades definidas pela norma de desempenho.

Quadro 8: Responsabilidades definidas pela norma de desempenho

Incorporador	Avaliar as condições do local, identificar os riscos previsíveis, especificar o padrão do prédio (mínimo, intermediário, máximo) e providenciar os estudos técnicos requeridos
Projectista	Desenvolver o projeto e especificar produtos atendendo aos requisitos de desempenho estabelecidos, indicando nos memoriais e desenhos a vida útil de projeto (VUP) de cada sistema que compõe a obra
Fabricante/fornecedor	Indicar a vida útil dos produtos e fornecer resultados comprobatórios do desempenho
Construtor	Garantir que o sistema (e não o produto) tenha o desempenho desejado e elaborar os manuais de uso, operação e manutenção
Usuário	Manter a edificação conforme o plano de manutenção

Diferenças entre marketing business e marketing business-to-consumer

Estudos nesta área de conhecimento mostram que existem uma série de diferenças substanciais entre o marketing B2B e o B2C e que se traduzem sobretudo em termos de graus de interdependência e de graus de complexidade. Webster (1991) propõe quatro dimensões para caracterizar o marketing B2B e que lhe conferem um carácter único:

- a) Interdependência funcional: para que o marketing B2B seja eficiente, deve-se verificar uma forte relação de proximidade e de dependência entre a função de marketing e as outras funções da empresa, nomeadamente em relação à produção, investigação e desenvolvimento, controlo de inventário e engenharia.
- b) Complexidade de produto: o produto organizacional apresenta uma forte complexidade técnica, o que pode levar a empresa, erroneamente, a dedicar mais atenção às características técnicas

e inovadoras do produto do que propriamente às necessidades dos clientes. Por este motivo, o fornecedor organizacional necessita de ser mais flexível do que o fornecedor que actua ao nível marketing B2C. O produto traduz um conjunto de relacionamentos económicos, técnicos e pessoais entre a entidade compradora e a entidade vendedora.

- c) Interdependência entre vendedor-comprador: por regra, são estabelecidos relacionamentos de médio/longo prazo entre vendedor e comprador e cada transacção, que implica um processo significativo de negociação, constitui um mero episódio da relação global. Verifica-se uma forte interdependência entre o vendedor e o comprador, sendo que este depende do fornecedor ao nível do abastecimento de inputs para a produção, serviços de manutenção e de reparação dos equipamentos, eficiente gestão de entrega de encomendas, extensão de crédito, entre outras

funções, enquanto que o fornecedor depende do cliente para assegurar um negócio de fornecimento sustentado. Essa interdependência comprador-vendedor é muitas vezes assegurada com o estabelecimento de relações de parceria entre as entidades envolvidas, parcerias essas que conduzem por regra a relações de cooperação que permitem diminuir custos, aumentar a qualidade e aceder a um maior número de mercados, mas que implicam um elevado empenhamento de recursos pelas partes envolvidas, investimento esse cujo retorno se espera a médio/longo prazo.

- d) Complexidade do processo de compra: os factores que conferem ao processo de compra organizacional uma elevada complexidade consistem na própria formalidade associada à organização, no facto de estar envolvido um elevado número de pessoas e de ser necessário considerar factores de ordem económica e técnica. A complexidade do ambiente em que a empresa opera e o elevado montante de valor monetário envolvido em cada transacção são também factores que conferem complexidade ao processo de compra.

Webster (1991) argumenta que, de uma forma genérica, o marketing B2B implica uma aplicação mais ampla e completa da noção de marketing e um mais profundo grau de proximidade do cliente, caracterizando-se por um elevado grau de complexidade.

Segmentação de mercados organizacionais

A segmentação traduz um dos processos mais relevantes ao nível de qualquer estratégia de marketing. Nenhuma empresa tem capacidade de produzir para todo o mercado, necessitando de direccionar os seus recursos para partes específicas do mercado total. A partir do momento em que as empresas se aperceberam deste facto,

verificou-se uma evolução do denominado marketing de massas para o marketing segmentado Smith, (1956). Já em 1934, J. Frederick referia que o primeiro passo ao analisar um mercado industrial consiste na sua divisão em grupos particulares de utilizadores, actuais ou potenciais.

Conceito estratégico

Webster (1991, p. 98) definiu marketing segmentado como “uma estratégia para seleccionar clientes, para diferenciar clientes de acordo com as diferenças na forma como estes respondem a esforços de marketing, para escolher oportunidades alternativas de mercado e para ajustar as estratégias de marketing a essas oportunidades distintivas”. Em termos práticos, a segmentação consiste em dividir o mercado em categorias, submercados menores e com uma maior homogeneidade para mais tarde, e após selecção apropriada, o(s) abordar com a oferta de uma mistura produto ou serviço apropriado. Este conceito é fulcral para qualquer estratégia de marketing na medida em que, ao permitir seleccionar clientes a atingirem, conduz a ajustamentos das capacidades e dos recursos da empresa bem como da sua estratégia e da sua estrutura organizacional em função desses mesmos clientes. A todo este processo está associado uma forte dinâmica uma vez que, mesmo após a selecção dos segmentos a atingir, é necessário que se verifique um aperfeiçoamento constante da relação estabelecida, desenvolvendo-se laços de lealdade e de empenhamento entre as partes Gross et al., (1993).

Os segmentos podem ser definidos como sub-grupos de clientes com características e necessidades específicas e diferenciadas, homogéneos entre si e heterogéneos em relação aos outros grupos, o que em terminologia estatística se traduz como a maximização da variância entre os grupos e a minimização da mesma entre os elementos de um grupo Webster, (1991). Gross et al. (1993) argumentam que os segmentos devem possuir determinados

atributos, devendo ser: mensuráveis, a informação sobre a localização e outras características dos compradores estão disponíveis; Substanciais, um mercado/segmento é substancial quando é suficientemente grande em tamanho e/ou provavelmente terá potencial futuro; Acessíveis, o fornecedor pode reter os velhos clientes e apontar novos; Estáveis, os clientes têm poder de permanência e é possível estabelecer uma relação clientes/fornecedores; Compatíveis, verifica-se um grau de similitude entre comprador/vendedor quanto à tomada de risco, standards de serviços e estilo corporativo. Em termos estratégicos o processo de segmentação não termina, como já foi referido, com a formação de clusters de clientes, procedendo-se, após a conclusão desta fase, à escolha do(s) segmento(s) alvo que pretende alcançar e que será(ão) denominado(s) de mercado(s)-alvo ou de “nicho(s)”. Para tal, deverá ponderar os recursos que detém e as oportunidades que possam advir da exploração desse(s) segmento(s). Posteriormente, a organização desenha uma estratégia de posicionamento relativamente a cada segmento que pretende alcançar, estratégia esta que Kotler (1996) define como uma acção que a empresa leva a cabo para delinear a sua imagem e valor. Esta acção visa que os clientes do segmento compreendam e apreciem a diferença que a empresa representa relativamente à concorrência. O posicionamento faculta à empresa a possibilidade de demonstrar empenhamento na relação e constitui uma peça importante na cultura da empresa. Por fim, a organização procede ao estabelecimento de um marketing-mix apropriado para cada um dos segmentos alvo, ou seja, faz uso das ferramentas que detém para alcançar os objectivos a que se propõe (4 P's – McCarthy, 1975). Este processo é denominado de targeting.

O sucesso da segmentação depende do acesso e da credibilidade da informação que lhe serve de base, tornando-se então fundamental o desenvolvimento de bases de

dados funcionais. Em Portugal, os estudos de segmentação, embora indispensáveis, ainda são pouco usados, até mesmo ao nível marketing B2B. Imitar o que se faz no exterior ou o que os seus concorrentes fazem são práticas muito vulgares para as organizações nacionais, havendo, no entanto, algumas que são bem sucedidas nestes procedimentos.

Noção de cadeia de valor na empresa

O conceito de cadeia de valor surge como uma ferramenta que permite a sistematização das funções desempenhadas pelas organizações, na medida em que possibilita a desagregação da empresa em actividades consideradas como estrategicamente relevantes. De acordo com Porter (1985a), a vantagem competitiva da empresa surge como resultado das actividades distintas que a organização desempenha e que se traduzem no design, produção, marketing, entrega e apoio ao produto. O autor argumenta que “cada uma dessas actividades pode contribuir para a posição relativa de custo da empresa e criar uma base para a diferenciação” Porter, (1985b), in Wit e Meyer, (1994, p. 168).

No entanto, note-se que a cadeia de valor não consiste numa colecção de actividades, mas sim num sistema de actividades interdependentes. Saliente-se ainda o facto de o autor considerar que a cadeia de valor de uma empresa está integrada naquilo que denomina como sistema de valor e que inclui as cadeias de valor dos fornecedores, dos distribuidores e dos compradores. Mas a ideia base que se pretende destacar, resume-se ao facto do processo comercial consistir numa sequência de eventos, ao longo dos quais se verifica a criação de valor e a ocorrência de custos. É possível então afirmar que é possível obter um valor acrescentado pelo facto de as actividades serem desempenhadas de forma eficiente, o que poderá conduzir, se necessário, à reengenharia de processos. Cadeia de Gestão de Relacionamento Associado aos conceitos de marketing relacional e de

cadeia de valor que foram expostos nos pontos anteriores, surge o conceito proposto por Payne et al. (1998) de cadeia de gestão de relacionamento. Estes autores argumentam que o marketing relacional consiste numa espécie de processo negocial abrangente que visa à criação de valor, criação esta que só é possível através do estabelecimento de relacionamentos duradouros e mutuamente vantajosos ao longo da cadeia. Tal como sucedia na cadeia de valor, também aqui se pressupõe que as actividades devem ter uma sequência específica de modo a que o valor seja criado de forma sustentada e a baixos custos, o que pode conduzir a situações de reengenharia das tarefas. Refira-se que, para que o processo funcione, “é tão importante, por exemplo, ter fortes relacionamentos de fornecimento, como ter fortes relacionamentos com os clientes” Payne et al., (1998, p. 6).

De acordo com os autores citados, a construção de uma cadeia de relacionamento efectiva no seio da organização implicam os seguintes eventos sequenciais, assumindo cada um deles máxima importância:

- ✓ Definição da proposição de valor;
- ✓ Identificação de segmentos de valor de clientes apropriados;
- ✓ Design de sistemas de entrega de valor;
- ✓ Gestão e manutenção da satisfação proporcionada.

A problemática associada a cada um destes eventos ou actividades será aprofundada nos pontos seguintes, com particular destaque para as duas primeiras actividades referidas, por assumirem um papel central na gestão de relacionamentos.

Valor

Anderson e Narus (1998) definiram o valor como sendo algo pelo qual os clientes estão dispostos a pagar e que os conduz a preferir a oferta da concorrência. Brandenburger e Stuart (1996) referem que para analisar os

valores se torna necessário analisar, não só o lado dos clientes como também o dos fornecedores. Ravald e Gronroos (1996), Leszinski e Marn (1997), definem este conceito como o trade-off entre os benefícios percebidos e os respectivos custos percebidos. O valor pode assumir diversas formas, nomeadamente, a forma de tecnologia, de acesso a mercados e a informação ou a possibilidade de obter custos mais baixos Wilson, (1995). De Chernatony, Harris e Riley (1998) procederam a uma revisão bibliográfica do conceito de valor em termos estratégicos, de preço e de comportamento do consumidor, e procederam a uma análise do conceito de valor acrescentado, analisando a sua natureza, os seus papéis e sustentabilidade.

Criação de valor

A criação de valor é uma questão fulcral nos mercados organizacionais Anderson e Narus, (1991); Jantrania e Wilson, (1999); Mandják e Durrieu, (2000).

No Capítulo 2, será possível constatar que as trocas verificadas nos mercados organizacionais podem ser considerados como episódios de uma relação mais abrangente, que por sua vez fazem parte de um todo denominado de rede industrial Hakansson e Snehota, (1995); Ford et al., (1998).

O factor que motiva as partes a envolverem-se em relacionamentos é exactamente, e de acordo com Anderson (1995) e Mandják e Durrieu (2000) a possibilidade de gerarem valor para as partes envolvidas, sendo que esta criação de valor consiste no “processo pelo qual as capacidades competitivas do híbrido e dos parceiros são alcançadas por estar no relacionamento” Wilson, (1995, p. 342).

De acordo com este autor, as partes que estão envolvidas nos relacionamentos esperam obter benefícios de alguma espécie. A criação de valor pode ser resultado da adaptação dos produtos ou processos, da especialização dos

investimentos efectuados, da introdução de tecnologias inovadoras que conduzem a um fortalecimento dos laços estruturais Wilson, (1995), da melhor gestão de custos Kalwani e Narayandas, (1995), entre outros.

Gestão empresarial

As últimas décadas foram marcadas por fortes mudanças no modo de gestão das empresas públicas e privadas do país. A abertura comercial e a venda de empresas estatais, entre outros fatores, inseriram o Brasil no chamado mercado global, na qual a concorrência assumiu rapidamente uma escala mundial, Roedel (2006).

Na era industrial, os indicadores financeiros eram suficientes para o gerenciamento das empresas. Porém, nos dias de hoje na era da informação e do conhecimento, em que as empresas percebem a grande necessidade de fazer evoluir seus instrumentos de gestão, deixando de se pautar apenas pelos indicadores financeiros, dando lugares para outros indicadores que retratem a situação das suas diversas atividades, traduzindo as informações importantes para a acção gerencial, Cordeiro e Ribeiro, (2002).

Para Cordeiro e Ribeiro (2002), “Gerir hoje envolve uma gama muito mais abrangente e diversificada de atividades do que no passado”. “Consequentemente o gestor hoje precisa estar apto a perceber, refletir, decidir e agir em condições totalmente diferentes das de antes.”

Segundo Rascão (2006), a importância da informação como um recurso estratégico na gestão das organizações torna-se a mais importante para os estrategistas do que eram os modelos de formulação da estratégia da sociedade industrial. No século XXI nenhum gestor chegará à definição e implantação da estratégia com sucesso sem um entendimento básico da informação estratégica.

De acordo com Ribeiro et al (2009) o planejamento estratégico é uma das ferramentas mais utilizadas nas principais empresas do mundo, formando a missão,

visão e valores organizacionais das mesmas. Fica claro que isso não irá garantir o sucesso das organizações, pois outros elementos devem estar presentes.

Segundo Kuazaqui et al (2005) a maioria das empresas que aplicaram o planejamento estratégico perdeu ou deixou de ganhar mais mercado, pois o plano estabelece uma série de procedimentos que devem ser praticados. Mais do que uma necessidade, o planejamento estratégico é a essência da forma de pensar e agir, estabelecendo ações e recursos que alcancem às metas e os objetivos com o intuito de alcançar resultados.

O conjunto de ferramentas de gestão dá condição as empresas de transformarem-se e introduzir mudanças significativas pela re-administração de seus processos quer por terceirizar seus produtos e ou serviços, Benchmarking, Planejamento Estratégico quer por interferência do ambiente externo, a competição mundial faz com que as PMEs busquem novos modelos de competir no mundo cada vez mais globalizado, Cordeiro e Ribeiro (2002).

Os materiais na construção civil

Os materiais de uma construção são escolhidos seguindo-se conceitos de técnicas de aplicação, vantagens económicas sobre seu uso e quanto a estética que se deseja obter na utilização dos mesmos. Conhecer os materiais para construção possibilita:

- ✓ Aumentar a resistência e segurança adequado a cada tipo de obra, elevando sua durabilidade, por exemplo;
- ✓ Otimizar custos e tempo de construção;
- ✓ Melhorar a estética da obra, aliando-se funcionalidade com design;
- ✓ Valorizar a obra, sabendo-se os custos e a dificuldade na obtenção das características desejadas de um material;

- ✓ Entender os processos de logística e armazenamento de material, evitando o contato com substâncias que poderiam invariavelmente danificar ou até mesmo inviabilizar o uso de um material;
- ✓ Otimizar a construção para que ela se torne ambientalmente sustentável;
- ✓ Estudar a compatibilidade dos materiais, evitando patologias no contato de dois ou mais materiais que não reagem, ou reagem mal entre si.

Segundo o MOPHRH o número de empresas (184) oficialmente registadas em Moçambique e a estrutura da indústria de materiais de construção revelam que esta é mais fraca que a indústria da construção.

Três características estruturais do sector de construção:

- ✓ A maioria das empresas que operam nas indústrias de construção e materiais de construção são micro, pequenas e médias. Devido ao seu tamanho e experiência, é difícil para essas empresas competirem com empresas internacionais da África do Sul, Portugal ou China.
- ✓ As empresas de materiais de construção enfrentam uma forte concorrência de materiais importados.
- ✓ Existe uma alta concentração de empresas de construção na província de Maputo, enquanto as empresas de materiais de construção estão fortemente representadas nas províncias de Sofala e Nampula.

São definidos como todo e qualquer material utilizado na construção de uma edificação, desde a locação e infraestrutura da obra até a fase de acabamento, passando desde um simples prego até os mais conhecidos materiais, como o cimento. A expressão “materiais de construção”, portanto, abrange uma gama extensa de materiais, dos quais alguns dos principais

são denominamos “Materiais de Construção Básicos”.

Na construção civil temos materiais que são utilizados há muitos anos da mesma forma, como o concreto, e outros que evoluem constantemente. E a evolução dos materiais de construção não é um processo recente, pois teve início desde os povos primitivos, que utilizavam os materiais assim como os encontravam na natureza, sem qualquer transformação. Com a evolução do homem surgem necessidades que levam à transformação desses materiais de uma maneira simplificada, a fim de facilitar seu uso ou de criar novos materiais a partir deles. Assim, o homem começa a moldar a argila, a cortar a madeira e a lapidar a pedra. Outro exemplo de evolução foi a descoberta do concreto que surgiu da necessidade do homem de um material resistente como a pedra, mas de moldagem mais fácil. Perceba que os materiais continuam evoluindo para satisfazer as necessidades do homem e de forma cada vez mais rápida, com exigências cada vez maiores quanto a sua qualidade, durabilidade e custo. Além disso, há um cenário sustentável no qual a produção e o emprego dos materiais de construção devem considerar a questão ambiental. Nessa unidade, você vai entender a importância do conhecimento acerca dos materiais de construção.

A escolha de uma rocha natural como material de construção depende de diversos fatores dentre os quais podemos destacar os critérios técnicos e econômicos. Os critérios econômicos referem-se ao custo do material e a sua disponibilidade no local ou próximo ao local de utilização. Os critérios técnicos referem-se às características que o material possui que atendem às finalidades da aplicação pretendida. Para definir se uma rocha é ou não adequada a determinado uso, precisamos analisar suas propriedades e, para isso, é necessário conhecer as principais propriedades das pedras naturais e como influenciam nas características do material.

Além da composição mineralógica, textura e estrutura vistas anteriormente, Petrucci (1975) cita as seguintes propriedades como algumas das principais:

- Resistência mecânica: definida como a resistência que a pedra oferece ao ser submetida aos diferentes tipos de esforços mecânicos, como compressão, tração, flexão e cisalhamento, além da resistência ao desgaste e ao choque (tenacidade). De maneira geral, as pedras naturais resistem melhor à compressão do que aos demais esforços.
- Durabilidade: a durabilidade é a capacidade que tem o material de manter suas propriedades e desempenhar sua função no decorrer do tempo, dependendo de várias características entre elas a porosidade, a compacidade e a permeabilidade. A compacidade é o volume de sólidos na unidade de volume da rocha natural e pode ser medida pela relação entre a massa específica aparente e a massa específica absoluta. A massa específica aparente é a relação entre a massa de um material e seu volume aparente (volume real do material somado ao volume de vazios incorporado ao material) e a massa específica absoluta é a relação entre a massa e o volume real do material. A porosidade é a relação entre o volume de vazios e o volume total da pedra e a permeabilidade é uma medida indireta da ligação entre esses vazios, que permite a entrada de gases e líquidos na massa de rocha. Portanto, quanto mais permeável é uma rocha, mais suscetível está à ação de agentes agressivos. Em regiões de baixas temperaturas a água absorvida pela pedra pode congelar e, o aumento de volume consequente da transformação de água em gelo, pode ser prejudicial à durabilidade da pedra. Por outro lado, uma porosidade adequada melhora a aderência da pedra à argamassa de assentamento. A durabilidade também está relacionada à alterabilidade da pedra, ou seja, a modificação de suas características e propriedades por agentes agressivos, que pode prejudicar o desempenho do material.
- Trabalhabilidade: é a facilidade de moldar a pedra de acordo com o uso. Depende de

fatores como a dureza e da homogeneidade da rocha. Como visto anteriormente, a dureza é a resistência ao risco ou ao corte e no caso da trabalhabilidade das rochas indicará o meio de corte mais adequado. De acordo com Petrucci (1975), peças mais brandas podem ser cortadas com serras de dentes enquanto peças mais duras demandam corte com diamante. Segundo o mesmo autor, uma rocha homogênea é aquela que apresenta as mesmas propriedades em amostras diferentes e que ao choque do martelo se quebra em pedaços e não em grãos, como ocorre nas rochas não-homogêneas. Dessa forma, a homogeneidade permite a obtenção de peças com formatos adequados.

De acordo com Bauer (2008), a definição de agregado é a seguinte: material particulado, incoesivo, de actividade química praticamente nula, constituído de misturas de partículas cobrindo extensa gama de tamanhos. Especificamente na construção civil a definição de agregado pode ser resumida como: material granuloso e inerte, que entra na composição das argamassas e concretos, contribuindo para o aumento da resistência mecânica e redução de custo na obra em que for utilizado. A maioria dos agregados encontra-se disponível na natureza, como é o caso das areias, seixos e pedras britadas. Alguns passam por processos de beneficiamento como é o caso das britas, cuja rocha é extraída de uma jazida e precisa passar por diversos processos de beneficiamento para chegar aos tamanhos adequados aos diversos usos. Existem ainda alguns subprodutos de atividades industriais que são utilizados como agregados, como é o caso da escória de alto-forno, que é um resíduo resultante da fabricação de ferro gusa e alguns materiais reciclados, porém, seu uso se restringe a aplicações onde o critério resistência é menos significativo.

CONCLUSÕES

Nos países em desenvolvimento vive-se o drama de falta de habitação condigna. Este facto viola um direito universal. Estimativas globais apontam que no mundo de hoje, muitos milhões de pessoas estão na rua e mais outros milhões vivem em habitações sem condições (vivem em barracas). Parte significativa dessas pessoas vive nos países do Sul, mas com o curso dos acontecimentos, todos os continentes serão afectados pelo problema. O estudo analisa a problemática de habitação e mostrou factores ligados aos custos dos materiais de construção e de gestão de todo o processo de construção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achrol, R. P. Kotler (1999). “Marketing in the Network Economy”, *Journal of Marketing*, Vol. 63, pp. 146-163.
- Anderson, J. e J. Narus (1991). “Partnering as a Focused Market Strategy”, *California Management Review*, Vol. 33, Nº 3, pp. 95-113.
- Anderson, J. e J. Narus (1998). “Business Marketing: Understand Customers Value”, *Harvard Business Review*, Vol. 76, Nº 6, pp. 53-65.
- Baldissera, R. (2000). *Comunicação Organizacional: o treinamento de recursos humanos como rito de passagem*. São Leopoldo: UNISINOS.
- Ballard, G., & Howell, G. A. (2003). An update on Last Planner. In *Proceedings of 11th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. Blacksburg.
- Ballard, G. (1994). The last planner. In *Proceedings of the Spring Conference Northern California Construction Institute Publication*. Monterey: Lean Construction Institute.
- Recuperado em 01 dezembro de 2014, de <http://www.leanconstruction.dk/media/18187/>
- The_Last_Planner_.pdf
- Borges, A.C. (2009). *Práticas das Pequenas Construções*. 9 ed. Vol 1. São Paulo: Edgard Blucher.
- Brandenburger, A. e H. Stuart (1996), “Value-Based Business Strategy”, *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol.5, Nº 1, pp. 5-24.
- Bergamini, C. W. (1990^a). *Motivação, mitos, crenças e mal-entendidos*. RAE – Revista de Administração de Empresas. FGV, v.30, n.2, abr/jun.
- Bauer, L. A. Falcão. (2008). *Materiais de Construção*. Rio de Janeiro: LTC.
- _____. *Motivação*. São Paulo: Atlas, 2006.
- _____. *O Líder Eficaz*. São Paulo: Atlas, 2008.
- _____. *Psicologia Aplicada à Administração de Empresas*. São Paulo: Atlas, 2009.
- Cabaço, J. L. (2007). *Moçambique: identidades, colonialismo e libertação*. 475 f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Chiavenato, I. (2008). *Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor*. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva.
- Chiavenato, I. e Sapiro, A. (2003). *Planejamento Estratégico*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Cordeiro, M. B. e V. J. Ribeiro, V. R. (2002) *Gestão Empresarial*. In: MENDES, G. T. J. *Economia Empresarial*. Curitiba: Fae Business School.

- DNEAP (2006). “Enterprise Development in Mozambique: Results Based on Manufacturing Surveys Conducted in 2002 and 2006”, National Directorate of Studies and Policy Analysis, Ministry of Planning and Development, Mozambique.
- Degen, R. J. (2009). *O Empreendedor: empreender como opção de carreira.* São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Dornelas, J. C. S. (2008). *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.* 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Dornelas, J. C. S. (2003). *Empreendedorismo Corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa.* Rio de Janeiro: Elsevier.
- Farah, O. E., Cavalcanti, M. & Marcondes, L. P. (2008). *Empreendedorismo Estratégico: criação e gestão de pequenas empresas.* São Paulo: Cengage Learning.
- Ford, D., L. Gadde, H. Hakansson, A. Lundgren, I. Snehota, P. Turnbull e D. Wilson (1998), *Managing Business Relationships*, Chichester, John Wiley.
- Ford, D., H. Hakansson, H. e J. Johanson (1986). “How do Companies Interact?”. *Industrial Marketing and Purchasing*, Vol.1, Nº 1, pp.26-41.
- Formoso, T. C. (2001). *Planeamento e controle da produção em empresas de construção.* Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Freid, C., Freid, S. (1995). *Beyond relationship marketing. Anticipating what customers want.* *Planning Review*, July/August.
- Jobim, M. S. S. (1997). *Método de avaliação do nível de satisfação dos clientes de imóveis residenciais.* Dissertação de mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, setembro.
- Gross, A., P. Banting, L. Meredith e D. Ford (1993). *Business Marketing*, Houghton Mifflin Company, Boston, Toronto.
- Gil, A. C. (2008). *Método e técnicas e pesquisa social.* 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Hakansson, H. e I. Snehota (1995). *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, London and New York.
- Hisrich, D. R.; Peters, P. M. (2004). *Empreendedorismo.* 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. A. (1992). *Metodologia do Trabalho Científico, procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projecto e relatório, publicações e trabalhos científicos.* 4 ed São Paulo: Atlas, 214p.
- Kotler, P. (1998). *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.* 5. ed., São Paulo: Atlas.
- Maximiano, A. C. A. (2006). *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital.* 6.ed., São Paulo: Atlas.
- Moçambique. Banco Mundial. *Atualidade Econômica de Moçambique: reduzir o fosso no acesso a infraestrutura rural é fundamental para alcançar crescimento inclusivo.* [S. l.]:
- Banco Mundial, 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/mozambique/publication/mozambique-economic-update-closing-rural-infrastructure-gap-key-to-achieving-inclusive->

- growth?cid=afr_fb_wbafrika_en_ext. Acesso em: 31 jul. 2020.
- Moçambique, Instituto Nacional de estatística, Anuário Estatístico da Província de Nampula, Maputo, 2018.
- Moçambique. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do desenvolvimento humano. Direitos humanos e desenvolvimento humano: pela liberdade e solidariedade. Maputo: PNUD, 2000.
- Moçambique Instituto Nacional de Estatística. Censo 2017. Resultados Definitivos. Maputo: Instituto Nacional de Estatística, 2019.
- Mendes, R., Jr. (1999). Programação da produção na construção de edifícios de múltiplos pavimentos (Tese de doutorado). Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Namarrói, J.P.V (2017). Dissertação de mestrado(O problema da falta de habitação na Cidade de Maputo e suas implicações para o desempenho das empresas de construção:
- O caso da Empresa de Construção Civil Decorações e Pintura de Imóveis-ECODEPI) - Universidade Apolitécnica, 2011.
- Oliveira. H.M., (2008). Aglomerantes. In: BAUER, L.F.A (Org). Materiais de Construção I. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, p. 11 – 34.
- Oliveira, E. C.; Teixeira, J. E. (1994). O despertar para o marketing. Revista construção São Paulo, n.2415, maio.
- Oliveira. H.M. (2008) Cimento Portland. In: Bauer, L.F.A (Org). Materiais de Construção I. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC. p. 35 – 62. Petrucci, E. G. R. Materiais de
- Construção. Porto Alegre: Globo, 1975.
- SILVA, Moema Ribas. Materiais de Construção. São Paulo: PINI, 1985.
- Parasuraman, L. B.; Zeithml, V. A.; Berry, L.L. A. (1985). Conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, V.49, p.41-50.
- Payne, A., M. Christopher, M. Clark e H. Peck (1998). *Relationship Marketing for Competitive Advantage – Winning and Keeping Customers*, The Chartered Institute of Marketing.
- Porter, M. (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press, New York.
- Porter, M. (1985b), “The Value Chain”, in *Strategy: Process, Content, Context, an International Perspective*, B. de WIT et al. (1994), West Publishing Company, 1994, pp.168-175.
- Quintella et all (2015). Estudo de Base para a Elaboração de Políticas e Estratégias de Desenvolvimento da Indústria de Construção e Materiais de Construção em Moçambique.
- Ravald, A. e C. Gronroos (1996). “The Value Concept and Relationship Marketing”, *European Journal of Marketing*, Vol. 30, Nº 2, pp. 19-30.
- Smith, W. (1956), “Product Differentiation and Markey Segmentation as Alternative Marketing Strategies”, *Journal of Marketing*, Vol. 21, Nº 1, pp.3-8.
- Saliby, P. E.. O marketing de relacionamento: O novo marketing da nova era competitiva. *RAE*, V.4, N.3, P6-12,1997.
- Scardoelli. L. S. et al. (1995) Melhorias de qualidade e produtividade: as iniciativas das empresas de construção. Porto Alegre, Série

- Sebrae Construção Civil, Sebrae/RS.
- Wilson, D. (1995), “An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 23, N° 4, pp. 335-345.
- Wilson, D. (2000), “An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships”, in *Handbook of Relationship Marketing*, J. Sheth et al. (2000), Sage Publications, pp. 245-270.
- Wilson, D. e S. Jantrania (1995), “Understanding the Value of a Relationship”, in *Understanding Business Markets*, D. FORD (1997), London, The Dryden Press, Second Edition, pp. 406-423.
- Wind, Y. e R. Cardozo (1974), “Industrial Marketing Segmentation”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 3, N° 2, pp.153-166. de WIT, B. e R. MEYER (1994),
- Yazigi, W. *A técnica de edificar*. 10 Ed. São Paulo: Pini, 2009.