

INOVAR É DESENVOLVER A INDÚSTRIA DO FUTURO

30 CASOS DE INOVAÇÃO
DE PEQUENAS, MÉDIAS
E GRANDES EMPRESAS

mei
MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL
PELA INOVAÇÃO

SEBRAE

CNI

Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

Inovação de Produto

- Belo Horizonte (MG)
- Grande porte
- 22 mil colaboradores



TELHADOS SUSTENTÁVEIS

A construtora MRV, com sede em Belo Horizonte (Minas Gerais), é especializada nos segmentos populares das edificações residenciais, especialmente as vinculadas aos programas públicos (Minha Casa Minha Vida). O crescimento intenso da empresa até a eclosão da crise econômica fez-se a par de um processo de padronização das soluções, otimizando os projetos estruturais e arquitetônicos para alcançar maior eficiência operacional.

Com base na estratégia de redução de custos por meio da eficiência operacional e de compras em grande escala, a construtora mineira, com atuação em boa parte do território nacional, tem também implementado inovações em seus projetos e edificações. Algumas delas são derivadas de outras áreas, mas prestam-se muito bem aos segmentos de atuação da MRV e cumprem funções importantes no seu modelo de negócios.

Entre as diversas inovações que a MRV concebeu e implementou ao longo do seu processo de crescimento e consolidação na liderança desse segmento de atuação, destaca-se a produção de energia renovável com equipamentos instalados nos telhados dos edifícios. O projeto da MRV, em fase inicial de implantação, instala no teto dos prédios que constrói equipamentos que captam a luz solar e geram energia para atender, inicialmente, às áreas comuns do condomínio, podendo também suprir os apartamentos individuais nas fases seguintes.

Os equipamentos não são propriamente uma inovação, embora a produção de energia fotovoltaica venha avançando com tecnologias que melhoram os rendimentos e

Construtora mineira instala painéis solares nos prédios que ergue para o programa Minha Casa Minha Vida, em uma estratégia que pretende ampliar o acesso à casa própria pela economia de gastos com energia elétrica.



reduzem os custos. Mas a sua implantação nos edifícios da MRV cumpre uma função importante em seu modelo de negócios: a economia de custos dos condomínios, que aumenta a renda disponível das famílias e permite, com isso, o crescimento do acesso à casa própria.

A MRV, assim, insere-se na vanguarda da promoção da geração e distribuição de eletricidade em condomínios, antecipando um futuro próximo no qual será possível a venda do excedente à distribuidora de energia e, até mesmo, a alimentação da bateria de carros elétricos.



PRINCÍPIOS EMPRESARIAIS

Alguns fatores podem ser identificados como responsáveis pelo extraordinário sucesso da MRV: significativos estoques de imóveis próprios em áreas compatíveis com esse tipo de empreendimento; busca de identificação das reais necessidades de seus clientes; eficiência operacional; padronização e otimização dos projetos estruturais e arquitetônicos; escala nas compras e nos suprimentos; e investimentos em treinamento do pessoal.

São esses os princípios que regem a empresa, que hoje é dirigida por dois copresidentes, ambos da segunda geração do fundador, que comandam uma construtora que produz até 40 mil unidades residenciais anualmente, tipicamente no segmento de até R\$200 mil por unidade, com dimensões de pouco mais de 40 m² (2 quartos, 1 banheiro), com financiamento essencialmente pela Caixa Econômica Federal, em prazos de até 30 anos e prestações mensais entre R\$500 e R\$600.

O grande crescimento da MRV, que tem quase 40 anos de existência, ocorreu a partir de 2007, quando abriu seu capital, como fizeram muitas outras empresas desse setor¹. A MRV

¹ A MRV integra o Novo Mercado da BM&FBovespa, sendo negociada com o código MRVE3.



apostou principalmente nas faixas 2 e 3 do Minha Casa Minha Vida e, graças a essa opção, fundamentada em sua análise e na estratégia derivada, foi menos impactada pela crise recente. Com resultados financeiros muito sólidos, a empresa adquiriu grande quantidade de terrenos em condições muito vantajosas, quando o mercado estava em retração. Uma situação confortável que permite o prosseguimento de seu crescimento. Seu “estoque de terrenos” é suficiente para a construção de mais de 300 mil unidades habitacionais. Hoje, as edificações da construtora cobrem mais de 150 cidades em 22 estados.

A área de inovação da MRV foi implantada formalmente em 2012, mas herdou uma tradição de processos de melhoria contínua existente anteriormente. O Departamento de Inovação da empresa, criado em 2017, responde diretamente ao vice-presidente de produção, em Belo Horizonte, e conta atualmente com seis colaboradores, entre engenheiros e administradores. Suas principais competências estão nos campos de gestão de energia, desenvolvimento imobiliário e prospecção de mercado.



MARATONA DE IDEIAS

A Maratona de ideias da MRV é uma das fontes importantes do seu processo de inovação, captando ideias novas a cada edição – em torno de 300 ou 400. Em 2016, 22 dessas ideias foram implantadas, entre elas a de um banheiro pré-fabricado, a de um estudo estatístico para definir preço ótimo de venda e de geração de energia fotovoltaica por equipamento instalado no telhado dos edifícios produzidos pela construtora.

A Maratona de ideias possui como antecedente a preocupação permanente da MRV com a criação de novas oportunidades de negócios advindas do estímulo à criatividade de todos os seus colaboradores, desde os que exercem funções executivas até aqueles dedicados propriamente à construção. A Maratona premia as boas ideias com base em premissas de *open innovation*, um conceito que surgiu na Universidade de Berkeley e que estimula a geração e a mobilidade do conhecimento nas organizações. A geração de conhecimento passa a ser, então, uma tarefa de todos, e não apenas de um departamento específico.

Na MRV, todos os funcionários podem apresentar ideias, porém são passíveis de premiação apenas aquelas geradas por pessoas que tenham cargos inferiores ao de coordenador. Pretende-se, assim, que exista um fluxo constante que ideias do qual, três vezes ao ano, são selecionadas as melhores para participar da etapa final, que premiará aquelas com maior potencial de geração de novos negócios ou de melhoria de negócios existentes.

O projeto da energia solar destina-se a compensar cerca de 80% da energia consumida pelos condomínios construídos pela empresa, através da instalação de painéis solares no telhado dos edifícios que, por sua vez, são conectados a inversores que realizam a conversão da energia solar em energia elétrica. Essa energia é, então, utilizada nas áreas comuns do condomínio. Em uma segunda fase, o projeto prevê também a instalação nas unidades individuais, possibilitando a redução da conta de energia de todos.

Toda a energia excedente que é gerada ao longo do dia é transmitida para a rede de distribuição da concessionária de energia local. Ao final de todo mês, a energia extra gerada pelo sistema entra como saldo e é abatida da despesa de luz mensal, podendo cobrir toda a conta do condomínio e, futuramente, também das unidades. Além de contribuir para o meio ambiente, o sistema é uma excelente forma de economia para os moradores.

A energia gerada é utilizada nas áreas comuns do condomínio. Em uma segunda fase, o projeto prevê também a instalação nas unidades individuais, possibilitando a redução da conta de energia de todos.

CRIANDO UM NOVO PADRÃO

O equipamento propriamente dito é extremamente convencional, de origem externa (China), instalado por uma empresa especializada. Apesar de não apresentar qualquer novidade tecnológica, ele cumpre funções importantes no condomínio, no modelo de negócios e na filosofia da MRV. Em um prédio típico do padrão MRV para o Minha Casa Minha Vida, que possui 16 unidades habitacionais, um equipamento de produção de energia fotovoltaica custa aproximadamente R\$ 8 mil e a sua construção ocorre com apoio técnico da Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (Cemig) e segue as regras estabelecidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Atualmente, todos os fornecedores dos equipamentos são chineses, já que este país sedia as opções mais competitivas, segundo a própria MRV. Não é fácil mensurar monetariamente ou em termos do crescimento nas vendas o impacto da inovação representada pela instalação dos equipamentos fotovoltaicos. O intuito da MRV com sua instalação, no entanto, é o de “puxar o mercado”, ou seja, de implementar, de modo pioneiro, inovações que depois se tornarão o padrão no mercado.

A MRV é a primeira construtora da América Latina a trazer a energia solar fotovoltaica em larga escala para o segmento de imóveis econômicos. A empresa pretende que, até 2022, 100% das novas entregas sejam equipadas com geradores de energia fotovoltaica e, para isso, pretende realizar um investimento de R\$800 milhões.

É importante ressaltar que o processo de instalação da energia fotovoltaica em edifícios condominiais não é trivial. A MRV teve, por exemplo, de construir uma relação próxima com as distribuidoras de energia que instalariam esses equipamentos. A energia excedente que é gerada pelos condomínios é fornecida à rede, gerando abatimento da conta de energia das áreas comuns do condomínio.

A MRV é a primeira construtora da América Latina a trazer a energia solar fotovoltaica em larga escala para o segmento de imóveis econômicos. A empresa pretende que, até 2022, 100% das novas entregas sejam equipadas com geradores de energia fotovoltaica.

A operação ganhará complexidade quando os apartamentos também forem incluídos, possibilitando abatimentos individuais².

ENERGIA SOLAR E PAINÉIS FOTOVOLTAICOS DA MRV

1. Os Painéis Fotovoltaicos captam a luz do sol e produzem energia elétrica fotovoltaica.
2. O Inversor Solar, ligado aos painéis, é responsável por converter a energia solar em energia elétrica de Corrente Contínua (CC), padrão utilizado na rede pública.
3. Após passar pelo Inversor, a energia gerada vai para o quadro de luz, diminuindo a quantidade de energia utilizada da distribuidora.
4. A energia gerada pode ser utilizada normalmente por equipamentos eletrônicos, iluminação e utensílios gerais.
5. A energia não utilizada é disponibilizada para a rede pública.

Fonte: MRV.

Ainda que seja pequena a vantagem em termos financeiros, ela contribui para a sustentabilidade financeira do condomínio e das famílias proprietárias das unidades. Insere-se, assim, na filosofia que rege os empreendimentos a consideração de seus clientes como parceiros da MRV, contribuindo para a solidez do seu modelo de negócios.

PENSANDO A LONGO PRAZO

A construtora mineira conhece bem os ciclos de negócios brasileiros e não deseja ver-se mergulhada em crises como as que abateram tantas outras construtoras, que, antes dela, conheceram períodos de expansão acelerada que não se sustentaram, mergulhando em crises irremediáveis. Para evitar esse destino, a MRV procura desenvolver um modelo voltado para promover melhorias sistemáticas nos seus processos e na qualidade das construções e das unidades entregues aos seus clientes. Um edifício pode ser construído rapidamente, mas ele será o principal investimento de uma família e terá que durar por muitos anos, muitos mais do que os 30 que são a duração do financiamento.

Embora a Caixa Econômica Federal pague de imediato o investimento da construtora e as dívidas financeiras repousem inteiramente sobre os mutuários adquirentes das unidades habitacionais, a MRV entende que a sustentabilidade do modelo depende da entrega de habitações que durem e que possuam custos, inclusive de manutenção, módicos. Por isso, a empresa investe em iniciativas que assegurem essas condições.

² O sistema de compensação de energia foi criado a partir da Resolução nº 482, em abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que passou a regular essa modalidade de geração de energia junto às concessionárias de energia nacionais.



Um dos investimentos realizados pela construtora com o propósito de assegurar a sustentabilidade a longo prazo dos seus edifícios e das famílias mutuárias é o treinamento e a capacitação de profissionais gestores de condomínios. Existem evidentes dificuldades na gestão de condomínios de qualquer padrão, mas elas são mais evidentes e possivelmente mais sérias em edifícios e condomínios voltados às populações de renda mais baixa. Afinal, com orçamentos mais apertados, as famílias tenderão a evitar toda e qualquer despesa que onere a renda familiar.

Como algumas das despesas dos condomínios envolvem a conservação e a manutenção, tendo impactos diretos e possivelmente crescentes a médio e longo prazos, deixar de gastar hoje, de forma correta, nos itens de manutenção apropriados pode significar ter que gastar muito mais no futuro. Esse quadro, evidentemente, ameaça a sustentabilidade financeira dos condomínios e dos mutuários, pois pode acelerar, de modo dramático, a deterioração dos edifícios e dos patrimônios das famílias.

A preservação da marca MRV e do seu modelo de negócios possui, portanto, um elemento estratégico voltado ao longo prazo, mesmo que todos os seus negócios sejam liquidados tão logo as obras sejam entregues e as famílias recebam as suas unidades e as dívidas correspondentes.

SINTONIA COM O FUTURO

É bastante claro que o modelo concebido e implantado pela MRV está em sintonia com o futuro. A energia produzida é, ainda, em quantidade reduzida, e a sua reinserção na rede elétrica da distribuidora é um processo limitado. Entretanto o modelo de geração distribuída é uma realidade emergente e deverá afetar profundamente muitos dos padrões conhecidos. Por um lado, as unidades residenciais tornar-se-ão unidades de produção de energia, para consumo próprio e para venda, mas também para, por exemplo, carregar as baterias dos automóveis híbridos ou elétricos.

Outro fator que pode ser observado neste projeto é que existem ganhos tributários importantes, pois, quando a energia é gerada e consumida no mesmo lugar, a legislação dispensa o pagamento de tributos estaduais referentes ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) daquele consumo. Embora sejam valores à primeira vista pequenos, essa iniciativa possibilita aos consumidores de baixa renda utilizarem benefícios fiscais que normalmente são utilizados apenas por grandes empresas.

Por essa razão, é possível dizer que a inovação introduzida pela MRV para a produção de energia solar em seus edifícios está perfeitamente alinhada com o seu modelo de negócios, com a sua visão de futuro e está comprometida com a sustentabilidade da empresa, dos seus clientes e do agente financeiro, além de ser uma ideia que, por si só, energiza uma das mais bem-sucedidas construtoras do país.

 www.cni.com.br

 [/cnibrasil](https://www.facebook.com/cnibrasil)

 [@CNI_br](https://twitter.com/CNI_br)

 [@cniibr](https://www.instagram.com/cniibr)

 [/cniweb](https://www.youtube.com/c/cniweb)

 [/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)

 www.sebrae.com.br

 [/sebrae](https://www.facebook.com/sebrae)

 [@sebrae](https://twitter.com/sebrae)

 [@sebrae](https://www.instagram.com/sebrae)

 [/sebrae](https://www.youtube.com/c/sebrae)

 [/sebrae](https://www.linkedin.com/company/sebrae)

