

Agregar valor ao produto (VA)

Participantes:

Belmonte Amado Rosa Cavalcante – Cerâmica Estrela

Jhonny Afonso Cunha – SEBRAE

Edgard Más – Cerâmica Santo Antônio

Conceito:

O que significa "Agregar Valor ao Cliente" no seu negócio?

O conceito de valor agregado não é novo mas sua utilidade é crescente, vital, para a organização das empresas e para a disputa competitiva.

O conceito de valor agregado não é novo mas sua utilidade é crescente, vital, para a organização das empresas e para a disputa competitiva.

A moderna abordagem de gestão baseia-se fortemente no conceito de Valor Agregado. Na prática ele é o motivo pelo qual seu cliente se dispõe a pagar para ter seu produto ou serviço. É o diferencial de Valor Agregado entre seu produto/serviço e o de seus concorrentes que explica porque seu cliente vai escolher o seu ou outro produto.

Saber como focar a melhoria da qualidade dos produtos/serviços de sua empresa passa pela identificação correta e precisa dos desejos e anseios dos clientes/usuários dos serviços/produtos. Mas, por outro lado, a qualidade está diretamente vinculada à eficiência com que a organização utiliza seus recursos - ou ao Valor Agregado em cada um e no conjunto de processos realizado por sua empresa.

Para se definir e avaliar o Valor Agregado é preciso, portanto, ter o foco do cliente: O que o cliente entende como valor? O que o cliente deseja no produto ou serviço que vai comprar. Sua empresa cria valor para seu cliente (e portanto uma diferenciação significativa) se reduz o custo para ele ou eleva o desempenho que o produto tem, de uma maneira que o cliente não pode encontrar nos seus competidores.

Fluxo de valor é toda a ação (agregando valor ou não) necessária para conduzir um produto por seus fluxos essenciais, desde a matéria prima até o atendimento das necessidades do cliente. Valor agregado será o reconhecimento do benefício alcançado pelo cliente, em comparação com os recursos empregados para realizar uma atividade ou ainda o incremento de facilidade para atender uma necessidade ou resolver um problema.

Ocorre que o entendimento do que é Valor Agregado tem mudado rapidamente, mais rapidamente do que muitas empresas conseguem acompanhar com uma abordagem meramente intuitiva.

Além disso o próprio cliente já não é uma figura fácil de entender e descrever. Veja, por exemplo, a venda de automóveis. Há uma grande diferença entre o que as pessoas expressam como desejáveis num carro, e os fatores que elas realmente utilizam no momento de compra-los. Muitos dos carros são desenhados para atender as esposas, mesmo que vendidos para os maridos. Muitos carros se destacam por agregar um diferencial meramente de emoção que são, muitas vezes, mais importantes que a razão.

Entre empresas as mudanças também têm sido rápidas e acentuadas. O valor atribuído ao produto em si é, também muitas vezes, menor que aquele atribuído aos serviços a ele associados, como uma boa entrega, adequada coordenação do trabalho do fornecedor com o processo de produção do cliente, etc.

A percepção de Valor Agregado é assim mutável, e com grande velocidade. Vence quem consegue acompanhar mais rapidamente as alterações da percepção de valor de seus clientes.

Ocorre que os clientes/consumidores hoje são muito volúveis. Eles também estão sob pressão para avaliarem diferentes produtos/serviços concorrentes. O que eles avaliam com importante hoje, já não é mais suficiente amanhã.

Vejam o exemplo das churrascarias. Há poucos anos poucas tinham um balcão de saladas. Hoje este balcão não representa mais diferencial algum. As mais simples apresentam uma multiplicidade de pratos não esperados nem existiam em restaurantes sofisticados há poucos anos atrás. Se a churrascaria quer se diferenciar, ela deverá apresentar coisas novas, superando a expectativa dos seus clientes e mantendo-se à frente dos concorrentes.

O Valor Agregado hoje é, portanto, um conceito muito dinâmico e rapidamente crescente nas exigências.

Mas ele tem que ser quantificado para poder ser precificado e promovido.

Sua empresa é uma "fábrica" de valor, ou uma "agregadora de valor" na forma como seus clientes entenderem o que seja Valor Agregado.

Através desse prisma, todas as etapas de trabalho que não forem para gerar valor ao cliente são candidatas a serem eliminadas.

É por isso que grandes empresas, como a Nike, não possuem fábricas. Ela entendeu que o Valor Agregado dela esta no desenvolvimento do produto e no marketing. O resto ela terceiriza e controla a qualidade.

Conhecendo o valor agregado em sua empresa.

Toda empresa deve elaborar um Mapa do Fluxo de Valor, visando identificar os processos "agregadores" ou "não agregadores" de valor ao cliente.

O mapeamento começa com a criação de um mapa do estado atual, descreve o fluxo de material e de informações pelo sistema de produção. Por meio da análise do material e do fluxo de informações, é possível identificar as mudanças tecnológicas necessárias para otimizar o sistema de produção. A partir do conhecimento do estado atual da agregação de valor a empresa pode planejar como deve ser seu processo de forma otimizada e planejar as mudanças para adequar o mapa de agregação de valor.

Ainda que sua empresa não seja "virtual", tudo o que não for absolutamente necessário pode ser visto como desperdício. E você tem que se concentrar onde sua empresa / você participa na agregação de valor.

Em termos de sociedade (de um país), a adição de um valor aos produtos se dá quando há remuneração de fatores de produção. Dai chama-se de valor agregado o aumento de valor que acontece no sistema produtivo, dentro das unidades de produção (empresas). Esse aumento de valor representa o total do produto nacional que, por sua vez, é o total da renda nacional.

De forma mais simplificada, poderíamos exemplificar:

- O valor agregado de cada produto é igual a remuneração dos fatores de produção, utilizados para sua obtenção.
- O valor agregado de uma unidade produtiva é igual às remunerações de todos os fatores de produção, pagos por essa empresa.
- O valor agregado de um país é a soma de todas as remunerações dos fatores de produção, pagos às famílias por todas as empresas.
- O produto nacional é a soma de todos os valores agregados de todas as unidades produtivas.
- A renda nacional é composta pela soma de todas as remunerações dos fatores de produção, recebidas pelas famílias.

Agregar valor, então, é um atributo que buscamos na percepção do cliente e o Capital Intelectual é o responsável por este atributo intangível sobre o "preço de prateleira". O valor percebido ocorre no ato da aquisição do bem através da disponibilização segundo interesses do cliente, na forma de atendimento, nas facilidades ofertadas, no nível de relacionamento, nos serviços pós-venda (garantia, assistência...), enfim, um conjunto de atitudes e ações que somente o Capital Intelectual promove.

O valor agregado é a percepção que o cliente (consumidor) tem de um bem (produto ou serviço) que atenda seu conjunto de necessidades considerando o benefício X preço em comparação com um bem disponível na concorrência. É atributo de qualidade (não tangível) somado, adicionado, enfim agregado a um bem (produto ou serviço), um diferencial que na percepção do cliente justifica sua escolha entre demais bens substitutos ofertados no mercado).

O setor industrial de Cerâmica Vermelha do Norte de Goiás, está estruturado em forma de arranjo produtivo local, distribuído em 22 municípios, com 43 empresas, sendo 80% das empresas produtoras de blocos de vedação, sem nenhum valor agregado no produto, e o restante produzem telhas, blocos e canaletas, dentre elas algumas já produzem telhas com valor agregado, isto é, telhas duplas com auto rendimento e qualidade.

As canaletas possui valor agregado, porém ainda é produzida em quantidade pequena, por algumas empresas.

A influência para a produção de telhas é uma característica das argilas plásticas existentes na região. Portanto a produção de telhas começou – se quase que naturalmente com o início da indústria nos anos 50, tendo de lá para cá incrementos tecnológicos que propiciaram a melhoria da qualidade e a expansão da produção.

O nascimento da Indústria Cerâmica do Norte de Goiás se dá com o avanço do ciclo do ouro em Goiás, a partir da 3ª década do século XVII com a exploração das minas de Pilar de Goiás, Niquelândia, e Amaro Leite (atualmente Mara Rosa). A exploração das minas fixou muitos bandeirantes e nativos, surgindo assim vilas e povoados, onde vários passaram a ser centros comerciais de relevância da região, criando necessidades de moradias, as quais foram construídas inicialmente com adobe (blocos de argila sem queima) e posteriormente com o tijolo maciço (blocos de argila queimados) e telhas cerâmicas tipo comum, contornadas em moldes de madeira (queimadas em caieiras, em barrancos). Todo o processo era feito com pipas de tração animal e este quadro perdurou até a 2ª Guerra Mundial, quando deu início na região às instalações das primeiras pipas mecanizadas (misturador e extrusor de argila com técnicas rudimentares), dando assim o desenvolvimento do parque industrial cerâmico, propriamente dito, na região norte de Goiás.

A região é rica em depósito de argila, principalmente às margens do Rio Crixás, Rio das Almas, Rio dos Bois, Rio Maranhão, Rio do Ouro, Rio Cana Brava e em todos os seus afluentes, justamente na área em que configura a abrangência do APL, a qual está situada nos arredores da Rod. BR-153, (trecho Belém-Brasília) o que facilitou a implantação de olarias e posteriormente as indústrias cerâmicas com maquinários de extrusão a vácuo e prensagem. O seu desenvolvimento se deu a partir de 1980 com o reflexo da pavimentação asfáltica da BR-153, de Ceres até Belém (PA) na década de 70.

A partir de 1999 quando foi criada a Associação dos Ceramistas do Norte do Estado de Goiás – ASCENO iniciou-se uma nova atitude nas empresas, onde passaram a buscar conexão com as novas tecnologias do Sudeste e Sul do País, através da participação em Congressos e Feiras de Níveis Estadual e Nacional, quando surgiram as oportunidades de abertura de novos mercados, principalmente no Vale do São Patrício (Goiás), Estado do Tocantins, Sul do Pará, Oeste da Bahia e Leste de Mato Grosso.

Com a criação do APL da Cerâmica Vermelha do Norte de Goiás e a iminente implantação da Ferrovia Norte-Sul o objeto do Plano de Aceleração do Crescimento - PAC o cenário para alavancar o setor não poderia ser mais oportuno, os ceramistas estão confiantes nessa nova oportunidade de levar a Cerâmica do Norte de Goiás aos rincões do Brasil e porque não, além fronteiras, com produtos de alto valor agregado, cujo foco está objetivado.

A consolidação do Arranjo Produtivo Local da Cerâmica Vermelha do Norte Goiano, em bases competitivas e sustentáveis, contempla duas etapas básicas: (1) a preparação e articulação inicial; (2) o desenvolvimento e implementação. Na etapa (1), já foram realizados até o presente momento estudos prospectivos, reuniões de sensibilização e mobilização local, estruturação da governança e a realização do Planejamento Estratégico. Em continuidade, deverão ser elaborados os projetos de desenvolvimento e de captação de recursos. Na etapa (2), deverão ser implementados os projetos de P&D, infra-estrutura, capacitação e mercadologia, de modo a adequar as empresas para obtenção de certificação de produção e de qualidade em produtos e processos.

A Região Norte do Estado de Goiás apresenta desta forma, uma grande vocação para a cadeia produtiva de produtos cerâmicos como insumos para a construção civil, seja pela disponibilidade de matéria-prima, sejam pela prática tradicional. A indústria de Cerâmica Vermelha está presente em vinte e dois municípios da mesorregião Norte do Estado, subdivididos para efeitos do Projeto APL, em sete microrregiões, sendo eles: Rialma, Carmo do Rio Verde, Rubiataba, Ipiranga, Itapaci, Santa Terezinha de Goiás, Crixás, Campos Verdes, Nova Iguaçu, Alto Horizonte, Campinorte, Uruaçu, Niquelândia, Barro Alto, Goianésia, Mara Rosa, Estrela do Norte, Multunópolis, Trombas, Minaçu, São Miguel do Araguaia e Porangatu, perfazendo 36 empresas.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, coletados no ano de 2000, a população total destes municípios alcança 367.161 habitantes (o menor com 2.564 e o maior com 49.160 habitantes), apresentando uma expectativa média de vida de 68,5 anos e taxa média de alfabetização de adultos 82,7%. O referido senso ainda aponta a Região Norte Goiano com um Índice de Desenvolvimento Humano - IDH abaixo do nível médio do Estado.

O Arranjo Produtivo Local da Cerâmica Vermelha do Norte Goiano é servido pela BR-153, com uma localização estratégica, rodovias GO-239 e GO - 445 e por várias rodovias municipais.

Além disso, o Arranjo será beneficiado com a implantação da Ferrovia Norte-Sul, prioritária no Plano de Aceleração do Crescimento, que, além de propiciar o desenvolvimento do mercado regional, viabilizará o acesso aos mercados do Norte e do Eixo Brasília/Goiania (Figura a seguir).

Gestão do Valor Agregado

A gestão de valor agregado ou gerenciamento do valor agregado (GVA) é uma metodologia utilizada para integrar escopo, cronograma e recursos em gerência de projetos, que consiste em medir objetivamente o desempenho e o progresso do projeto comparando custos (real e planejado) e valor agregado.

A técnica do valor agregado, comumente chamada TVA consiste na comparação de três curvas de desempenho:

- Custo Orçado do Trabalho Agendado (Valor Planejado - VP) ou PV (*Planned Value*)
- Custo Orçado do Trabalho Realizado (Valor Agregado - VA) ou EV (*Earned Value*)
- Custo Real do Trabalho Realizado (Custo Real - CR) ou AC (*Actual Cost*)

A TVA é utilizada para relatar o estado do projeto em termos de custo e tempo, o que permite uma visão holística do progresso do projeto. A representação gráfica do projeto ao longo do tempo é a chamada "Curva S", onde se compara o planejado com o realizado. O formato de "S" vem da integralização de uma curva resultante do histograma de uso de recursos em termos de custos.

Introdução ao Valor Agregado

Características essenciais de qualquer implementação de GVA inclui:

1. Um plano de projeto que identifica o trabalho a ser cumprido;
2. Uma avaliação do trabalho planejado, chamada Valor Planejado - VP (*Planned Value - PV*) ou Custo Orçado do Trabalho Agendado - COTA (*Budgeted Cost of Work Scheduled - BCWS*); e
3. Regras de ganho pré-definidas (também chamadas métricas) para quantificar o trabalho executado, chamado Valor Agregado - VA (*Earned Value - EV*) ou Custo Orçado do Trabalho Executado - COTE (*Budgeted Cost Of Work Performed - BCWP*).

Implementações de GVA para projetos grandes ou complexos incluem muito mais características, como indicadores e previsões do desempenho de custo (super orçado ou supra orçado) e desempenho de cronograma (à frente ou atrás do cronograma). Entretanto, o requisito mais básico de sistemas GVA é que quantifica o progresso usando VP ou VA.

Acompanhamento de projetos sem GVA

É interessante ver um exemplo de acompanhamento de projetos que não incluem gerenciamento de desempenho de VA. Considere um projeto que foi planejado em detalhes, incluindo uma fase planejada para todos elementos do trabalho. Figura 1 mostra o orçamento cumulativo para este projeto como uma função do tempo (linha azul). Também mostra o custo atual cumulativo (linha rosa) até oitava semana. Entretanto, o que está sendo perdido neste gráfico é qualquer entendimento de quanto trabalho foi executado durante o projeto. Se o projeto deste gráfico foi realmente completado na oitava semana, então o projeto na realidade estaria bem abaixo do orçamento e bem à frente do cronograma. Se, no entanto, o projeto está somente dez por cento completo na oitava semana, então o projeto está significativamente acima do orçamento e atrás do cronograma. Um método é necessário para medir objetivamente e qualitativamente desempenho técnico, e que é o que GVA faz.

Definições e Fórmulas

- **Variação de Custo VC ou CV (*Cost Variance*)**

É uma medida do desempenho, em termos de custo, em um projeto. É a diferença algébrica entre o valor agregado (*earned value*) e o custo real (*actual cost*). Um valor positivo indica um bom desempenho.

$$CV = EV - AC$$

- **Variação de Cronograma ou Prazos VPR³ ou SV (*Schedule Variance*)**

É uma medida do desempenho ao atender o cronograma de um projeto. É a diferença algébrica entre o valor agregado (*earned value*) e o valor planejado (*planned value*). Um valor positivo demonstra que a entrega do valor é antecipado. Vale observar que isto não significa necessariamente que haja antecipação do marco final do projeto, pois para que se possa afirmar uma antecipação efetiva, todas as variações observadas devem ser no [caminho crítico](#) do projeto.

$$SV = EV - PV$$

- **Índice de Desempenho de Custo - IDC - ou CPI (*Cost Performance Index*)**

É uma medida da eficiência, em termos de custo, em um projeto. É a razão entre o valor agregado (*earned value*) e o custo real (*actual cost*). Índice de Desempenho de Custo maior ou igual a 1 indica que os recursos do projeto estão sendo utilizados de forma eficiente.

$$CPI = EV/AC$$

- **Índice de Desempenho de Prazos - IDP - ou SPI (*Schedule Performance Index*)**

É uma medida da eficiência ao atender o cronograma de um projeto. É a razão entre o valor agregado (*earned value*) e o valor planejado (*planned value*). Índice de Performance de Cronograma maior ou igual a 1 indica ritmo eficiente de avanço no cronograma.

$$SPI = EV/PV$$

- **Análise dos Casos dos Índices de Desempenho :**

$CPI < 1 \Rightarrow$ Projeto está com custo maior que o previsto no orçamento.

$CPI > 1 \Rightarrow$ Projeto está com custo menor que o previsto no orçamento.

$CPI = 1 \Rightarrow$ Projeto está com os custos iguais aos previstos no orçamento.

$SPI < 1 \Rightarrow$ Projeto está com o cronograma atrasado em relação ao previsto.

$SPI > 1 \Rightarrow$ Projeto está com o cronograma adiantado em relação ao previsto.

$SPI = 1 \Rightarrow$ Projeto está com o cronograma em dia em relação ao previsto.

Com a instituição do APL de Cerâmica Vermelha do Norte de Goiás, a partir de 2007, foi implementado processo de gestão do valor agregado, buscando incentivar a produção de produtos de maior valor agregado como estratégia de competitividade, uma vez que o mercado do Norte não comporta expansão da produção de produtos comuns.

A única maneira de se poder crescer é buscar novos mercados, o que exige produtos diferenciados para competir.

Foi implantado um processo de consultoria em todas as empresas do setor, visando o controle do processo produtivo e qualificação de mão de obra, este trabalho teve o apoio direto do laboratório de ensaios cerâmicos do Governo do Estado de Goiás. Esta ação impulsionou algumas empresas a melhorarem e criarem novos produtos, o que levou o crescimento algumas delas, representando 20% das empresas.

Situação atual das variáveis provocadoras da evolução

As variáveis provocadoras do valor agregado consistem basicamente da evolução do conceito de qualidade. Portanto podemos considerar toda a evolução da qualidade como as variáveis provocadoras da evolução do valor agregado.

É certo que o Homem sempre se preocupou com a qualidade, ou seja com a conformidade do que produzia. Prova de tal é o fato de mesmo nos registros das civilizações antigas se encontrarem referências à qualidade. Por exemplo, o código de Amurabi cita que “Se uma casa mal-construída causa a morte de um filho do dono da casa, então o filho do construtor será condenado à morte” (Seção 230), revelando a preocupação com a qualidade das construções.

O conceito da qualidade tem evoluído, com especiais transformações em marcos fundamentais para a história moderna, sendo o Séc. XX a idade da Qualidade.

Nos tempos antigos, comum era o processo produtivo e de controle da qualidade estar centrado num só indivíduo, o artesão. Este rejeitava os produtos que não cumprissem com os seus requisitos de qualidade, em especial porque o pagamento era baseado na qualidade da peça.

A industrialização vem trazer muitas alterações, ao massificar a produção, o que obriga a que sejam introduzidas novas formas de controle, obrigatórias pois o artesão dá origem ao operador (muitas vezes sem instrução, não treina para as atividades fabris), que coadjuvava a máquina na produção. A qualidade é assegurada pela perícia do operário, e pelas inspeções.

O sistema Tayloriano, implementado nos EUA, no fim do século XIX, provocou um grande aumento na produtividade, mas provocou também elevadas perdas por questões de qualidade, fazendo nascer assim os primeiros departamentos de inspeção.

Nasce o controle da qualidade formal, que se caracteriza pela verificação de materiais, peças, componentes, ferramentas e outros estão de acordo com os padrões estabelecidos. Era um processo baseado nas inspeções, o que resultava muitas vezes na rejeição ou retrabalho de lotes inteiros ou então na expedição de lotes fora da conformidade. Os custos associados à qualidade eram substanciais.

Com o início do séc. XX, surgem os conceitos de Shewhart (1911 – 1967) genericamente conhecidos por controle estatístico. A este estatístico se deve também o desenvolvimento da base da carta de controle.

A primeira grande guerra mundial acaba por demonstrar na prática o risco do trabalho mal executado, em que as falhas do material militar foi atribuído à produção de itens fora das especificações.

Antes da década de 30, a qualidade passava pelas técnicas de inspeção. Por volta dos anos 30, começa-se a concluir que situar a Qualidade em torno da inspeção do produto acabado se estava a tornar manifestamente insuficiente. Inicia-se assim uma segunda fase de evolução da Qualidade, em que a inspeção é complementada por uma atitude de natureza mais preventiva, baseada em metodologias de controle estatístico.

A garantia da qualidade consiste em todas as atividades planejadas e sistemáticas que são implementadas dentro do sistema de qualidade buscando assegurar que o projeto irá satisfazer os padrões relevantes de qualidade.

Com a Segunda guerra mundial (1941-1945) surge a necessidade da produção massiva de armamento, além de todo o resto do material necessário. Os contratos eram muitas vezes ganhos pelos fabricantes com o menor preço, mas a qualidade e

viabilidade do armamento era crucial, o que levava a que as forças armadas verificassem todo o material, surge então a famosa MIL-STD-105, que é uma norma de amostragem aplicada aos contratos militares.

No final da guerra o Japão encontra-se devastado, e dedica-se à reconstrução, virando a sua indústria para a produção de bens de consumo. O Papel de Deming e Juran é fundamental na evolução da qualidade, e na evolução da indústria japonesa.

Surge a nova abordagem da Qualidade Total, em que os esforços se centram na melhoria dos processos organizacionais, com o envolvimento de todos os envolvidos nos processos e a massificação dos novos conceitos nas hierarquias.

Na década de 60, os circuitos de controlo da qualidade da autoria de Ishikawa.

Surgiram também as sete ferramentas básicas da qualidade na utilização da produção: Fluxograma, Folha de Verificação, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito, Histograma, Diagrama de Dispersão e Carta de Controle.

O desenvolvimento da indústria asiática e o desfazamento qualitativo entre os seus produtos e os dos países ocidentais, força a indústria América, na década de 70, a aderir e a liderar o movimento para a qualidade, surgindo então a gestão pela qualidade total (TQM), que enfatiza as técnicas estatísticas e as estratégias para o envolvimento da organização como um todo.

O passo seguinte é a publicação das normas de gestão da qualidade. Em 1987, a série ISO 9000, publicadas pela ISO (Organização Internacional para Normalização), uma organização não-governamental que elabora normas de aplicação internacional, fundada em 1947 com sede em Genebra (Suíça). A sua missão consiste na promoção do desenvolvimento da normalização e, atividades relacionadas, em todo o mundo, como elemento facilitador das trocas comerciais de bens e serviços, dentro dos princípios da Organização Mundial do Comércio.

Tem-se então assistido ao amadurecimento da gestão da qualidade, tendo o termo TQM caído em desuso, assiste-se ao aparecimento do 6-sigma, da função da qualidade, desenvolvimento de normas específicas para diversos sectores (automóvel, aeroespacial), aparece a norma de gestão ambiental (ISO 14001), a norma de gestão da segurança dos alimentos (ISO 22001), de segurança de informação (ISO 27001).

Com a padronização da qualidade e a oferta de produtos em todos os mercados, criou-se um ambiente de alta competitividade levando as empresas a uma frenética política de inovação, gerando uma produção massiva e contínua de bens de consumo.

As variáveis provocadoras da evolução do setor cerâmico do Norte de Goiás, em seu primeiro momento foi o desenvolvimento da região da implantação de Brasília, em 1960, e a existência de jazidas de argila de características plásticas abundantes nas margens dos rios do Ouro; Ribeirão Alagoa; Rio dos Bois e afluentes. A exploração de minerais metálicos na região Norte impulsionou o crescimento das cidades, que influenciou diretamente o setor industrial cerâmico.

Tendências futuras das variáveis provocadoras

Com uma indústria já estruturada para produção de telhas, devido a características das argilas existentes, podemos considerar que a tendência do setor no que concerne a produção de telhas é de avanço, isto é modernização dessas fábricas, já que atendem ao mercado de outras regiões.

Outra característica de mudança é a formação de central de vendas coletivas para atingir ao mercado de Brasília e Goiânia.

Com a necessidade de busca de mercados mais distantes é quase imprescindível a necessidade de investimento em produtos de alto valor agregado.

Com alto índice de lançamento de produtos e aumento da competitividade das empresas e conseqüentemente com o esgotamento do suprimento de insumos e dos impactos negativos ao meio ambiente dado ao alto índice de resíduos, podemos considerar que a tendência futura das variáveis provocadoras do valor agregado irão se fortalecer, gerando produtos e processos produtivos auto-sustentáveis minimizando os impactos ambientais, o que de certo modo valorizará cada vez mais a agregação de valor ao produto e ao processo produtivo com resultados benéficos a toda sociedade.

Hipóteses

1. O processo produtivo da Cerâmica Vermelha do Norte Goiano não terá estudos para aumentar o valor agregado, havendo uma redução até ser eliminado do mercado.
2. O Valor Agregado dos Produtos Cerâmicos Vermelhos Norte Goiano continua no ritmo atual.
3. O valor agregado dos produtos Cerâmicos do Norte Goiano terá grande incentivo principalmente com a caracterização das argilas existentes e implantação de laboratório de ensaios cerâmicos.

Referências Bibliográficas

BROCKA, Bruce M.; BROCKA, Suzanne. **Gerenciamento da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

FAZANO, Carlos Alberto. **Qualidade: a evolução de um conceito**. São Paulo: Banas Qualidade, set. 2006, n. 172.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/>>. Acesso: em 21 dez. 2007.

IBGE :: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

JARDIM, Márcio. Aleijadinho: uma síntese histórica. Belo Horizonte: Stellarum, 1995. 225p.

- MARTINS, Judith. Dicionário de artistas e artífices dos séculos XVIII e XIX em Minas Gerais. Salvador: UFBA, 1976. 210p.
- MOURÃO, Paulo Kruger Correa. As igrejas setecentistas de Minas. Belo Horizonte: Itatiaia, 1986. 180p.
- MARTINS, Petrônio Garcia. **Administração da produção**. 2. ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.
- PALADINI, Edson Pacheco et al. **Gestão da qualidade**: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- SINK, D. Scoot. **Productivity management**: planning, evaluation, control and improvement. New York: John Wiley and Sons, 1985.
- SINK, D. Scoot, TUTTLE, Thomas C. **Planejamento e medição para a performance**. Trad. Elenice Mazzili e Lúcia Faria Silva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.
- STEINER, Claude M. O outro lado do poder. 2ª Ed. São Paulo: Nobel, 1986. 197p.