

**GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO: UMA ANÁLISE DA INDÚSTRIA E
COMÉRCIO DE ÁGUAS SERTÕES LTDA**

EMANUEL BRUNO B. MARINS DE ARAÚJO (UFCG)

emanuelm.ep22@gmail.com

LIVIA SOARES MALTA (UFCG)

liviasoaresmalta1@gmail.com

MAIARA ALVES DA SILVA GONÇALVES (UFCG)

maiara_alves@hotmail.com

MARIA VITÓRIA MEDEIROS DE ARAÚJO (UFCG)

vitoriamedeiros357@gmail.com

THAYSE DÁDIVA SOARES NOGUEIRA (UFCG)

thaysedadiva@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar, conceituar e propor melhorias para a Indústria e Comércio de Águas Sertões LTDA. Com base nas perspectivas da engenharia de produção e todo o conhecimento quanto aos sistemas produtivos. Baseando assim uma melhoria a partir desta análise. A partir de visitas técnicas, obtenção de dados e fotografias, os quais nos deram dimensão de toda a linha produtiva da empresa, observando ainda o maquinário, o fluxo de vendas e de distribuição visando à velocidade e a qualidade da empresa, bem como os custos de todo o processo de produção. Tomando também o conhecimento de uma elaboração para todo um desenvolvimento administrativo e suas perspectivas de crescimento, os quais nos levaram a desenvolver uma análise e uma melhoria na indústria. Além de observar os conceitos de fábrica layout, dando maior acessibilidade e organização a toda a linha produtiva. Com base nisso, algumas observações foram acrescentadas as novas instalações as vestem uma análise detalhada de todo o layout da empresa, ainda adequando a empresa as suas necessidades, revendo gastos e o desenvolvimento como um todo da empresa.

Palavras-chave: Gestão da produção. Layout primitivo codificado. Sistemas de produção. Águas sertões.

1. Introdução

Segundo Chiavenato (1983), sistema é um conjunto de elementos dinamicamente relacionados, formando uma atividade para atingir um objetivo, operando sobre dados/energia/matéria, para fornecer informações/energia/matéria. Com o propósito de conceituar, estudar e analisar o sistema produtivo da Indústria e Comércio de Águas Sertões Ltda., repassando e explicando ao leitor seus processos e funcionamento. Baseado assim nos conceitos de qualidade e velocidade da produção. A indústria vem ganhando o mercado e visa necessárias melhorias, tais quais inerentes as questões de redução de custos com a produção, bem com o melhoramento da disposição da empresa como um todo, tendo conhecimento da mudanças caras e baratas, suas áreas mutáveis e imutáveis, mostrando assim num layout primitivo codificado o qual mostrou eficiência no rearranjar das atividades da empresa. A região onde está localizada a fonte, já é de fato conhecida pela boa qualidade da água, porém nenhum investimento tinha sido realizado, para o interesse de fornecer água à população Belmontense e da região do Sertão pernambucano. No ano de 2010, a ideia de extrair essa água se consolidou com a criação da Indústria. Baseado na qualidade e na velocidade de sua produção, a indústria de águas sertões vem ganhando território nos seus cinco anos de mercado. No transcorrer desse trabalho, mostraremos informações e imagens de toda a empresa e seu processo produtivo, além dos gráficos e de toda a conceituação e classificação da empresa em questão.

2. Referencial teórico

2.1 Componentes básicos do sistema de produção

Segundo Slack (2009), cinco são os componentes que garantem a produção, seja ela de pequeno ou grande porte. Determinamos como entrada toda a matéria prima (insumo) que será utilizada no processo produtivo, esses recursos podem ser classificados nos que serão transformados (matéria, informações, consumidores) e os transformadores (instalações, pessoal). O processo é determinado como toda operação realizada a fim de modificar os insumos, no produto fim esperado. São todos os resultados realizados no processamento das entradas, podem ser ainda uma saída como um bem ou um serviço. A partir do processamento, temos os outputs que são os limite de atuação da empresa delimitando sua produção, pode ser fronteira física (Limites da fabrica), ou abstrata (mercado de atuação de uma empresa). Responsável por adquirir uma melhoria contínua

em todo o sistema, temos o feedback que são informações adquiridas com as saídas (outputs), que servirão como garantia.

2.2 Classificação do sistema de produção quanto a sua função

Quanto à função, o sistema de produção pode ser classificado como: manufatura caracterizada pela mudança nas características principalmente físicas. No produto final, seus bens se apresentam de forma diferente, em propriedade e conteúdo. A transportabilidade é a principal característica da função produção, ou seja, a sua capacidade de deslocamento de algo ou alguém para determinados lugares distintos sem que haja prejuízo ao produto ou serviço. Qualificada como suprimento onde no processo ocorrem mudanças na posse da utilidade de um recurso, as saídas do sistema são fisicamente iguais às entradas.

2.3 Classificação do sistema de produção quanto ao tipo de processo

Segundo Valoro (2009) classificamos o sistema a partir de seus insumos, e subdividimos essa classificação em quatro itens a partir de sistemas de manufatura. O processo de projeto tem por finalidade atender as exigências do mercado, com as suas necessidades físicas de acordo com o previsto, as atividades deste processo são pertinentes a uma meta. Uma vez que o produto tem por conclusão de seu processo, em data prevista, o sistema se volta para outro produto, tal qual por serem produtos específicos, o mesmo necessita de uma organização voltada somente para ele. Esse processamento exige alta flexibilidade, e custa ociosidade enquanto a demanda por bens/serviços não ocorrem. O processo de Jobbing tem baixo volume e alta variedade é característica presentes no processo de projeto diferenciado na utilização dos recursos de produção, produzem mais itens e usualmente menores que o processo de projeto. Tomamos o processo em lotes ou bateladas com uma característica própria pela produção, um volume médio de bens ou serviços padronizados e em lotes, onde cada lote segue uma série de operações que necessita ser programada na sequência em que as operações anteriores forem programadas, é um sistema produtivo relativamente flexível, a qual emprega poucos equipamentos especializados e mão de obra versátil, assim conseguindo atender diferentes pedidos dos clientes e flutuações da demanda. Os processos contínuos têm como característica principal seu volume altíssimo e uma variedade baixíssima, seus produtos são inseparáveis e produzidos em um fluxo

ininterrupto. É um processo utilizado para processos de alta uniformidade na produção e demandas de bens ou serviços, assim os produtos fabricados são totalmente independentes favorecendo a automatização, eles estão muitas vezes ligados a tecnologias inflexíveis, de capital intensivo, com fluxo altamente previsível.

2.4 Tipos de processos em serviços

Dentre as organizações prestadoras de serviços, são encontrados os seguintes tipos de processo, chamados de serviços profissionais, em massa e lojas e serviço. Caracterizado por manter alto contato com o cliente os serviços profissionais, dando o máximo de atenção possível, é altamente flexível e customizado adequando-se a nicho de mercado. O serviço em massa mantém o contato com o cliente, caracterizado pela baixa customização, suas atividades são baseadas nas ordens da administração. As lojas de serviços estão entre os serviços profissionais e serviço em massa que tem contato altíssimo com os clientes, e alto grau de customização.

2.5 Arranjo físico - layout

O arranjo físico estabelece a relação física entre várias atividades. O arranjo físico caracteriza o arranjar ou o rearranjar das várias instalações, máquinas, salas, departamentos, etc. Por tanto, planejar o arranjo físico é estudar as decisões que serão tomadas para definir as instalações. O planejamento incorreto pode afetar a produtividade da empresa e causar interrupções no processo, também longos tempo de processamento e atrasos na entrega dos pedidos. O arranjo físico afeta de forma ativa no sistema produtivo, afeta a competitividade de empresa, proporcionando facilidade no fluxo de informações e materiais. Segundo Slack (2009) existe quatro tipos básicos de arranjo físicos, utilizados de forma adequada quanto às operações de cada organização, são eles: arranjo físico posicional, por processo, por produto e celular. No sistema de arranjo físico posicional, o processo permanece fixo enquanto é aderido ao produto o material necessário. Caracterizado pelo agrupamento de operações de um mesmo tipo, o arranjo físico por processo devido sua alta flexibilidade este arranjo trabalho na produção de uma variedade de produtos em pequenos lotes. No arranjo físico celular os materiais são agrupados em famílias – obedecendo a sequência de seu processamento as quais são agrupadas com o objetivo de buscar vantagens no projeto e na manufatura.

2.6 Estratégia de produção e objetivos de desempenho

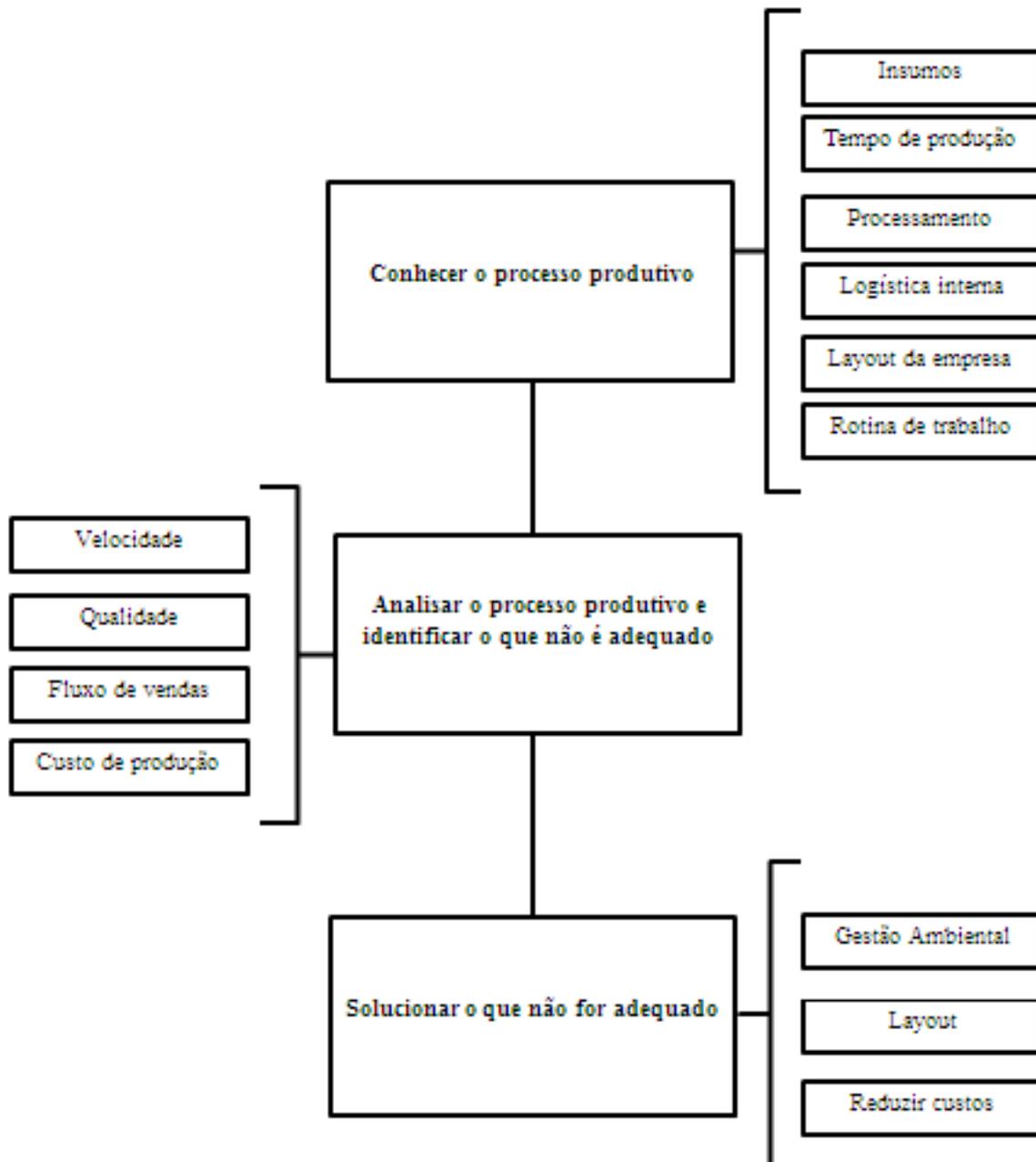
A satisfação de seus consumidores é o desejo de qualquer empreendedor, portanto viabilizar é a ideia chave para um bom desempenho de uma organização, independente do sistema de produção adotado. Para tal sucesso, o desenvolvimento da estratégia de produção e objetivos de desempenho é de grande importância, seu propósito, independente do que está sendo oferecido. A função produção irá contribuir para se atingir a ideia de vantagem baseada em produção, porém só é possível através dos cinco objetivos de desempenho da função. Ainda incluímos os benefícios internos e externos que uma operação pode obter a partir do atingimento de cada um dos objetivos de desempenho. Segundo Slack (2009), percepção dos produtos ou serviços de alta qualidade significa a satisfação do consumidor, portanto a qualidade significa dizer que é “fazer certo as coisas.” A resposta rápida aos consumidores, rapidez na tomada de decisão a qual dará agilidade na movimentação de materiais. Todo esse processo desde a tomada de decisão até a agilidade de toda a mobilização necessária para atender com rapidez aos consumidores, um exemplo cotidiano é o tempo entre o pedido e a entrega de um produto ou tempo de espera de um serviço técnico. A confiabilidade traduz todo o procedimento realizado para que os consumidores recebam seus bens ou serviços quando forem prometidos. A confiabilidade só pode ser avaliada após os prêmios serviços ou entrega de bens, com prazo e rapidez, porém a confiabilidade não influencia na tomada de decisão de novos consumidores. Ter a capacidade de mudar/reverter à operação. Poder ser alterado o que a operação é e como é feita. Essa flexibilidade é necessária devido à implantação de um novo produto/serviço. Tais mudanças estão em constante movimento para atender seus consumidores. O custo é o principal objetivo de produção quando falamos das empresas que concorrem diretamente em preço.

3. Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido junto a Indústria e Comércio de Águas Sertões LTDA, uma empresa de extração, tratamento e distribuição de água no sertão do estado de Pernambuco. Desenvolvido a partir de visitas técnicas, onde obtivemos registros fotográficos de todas as etapas do sistema produtivo, observando seus departamentos, maquinário, bem como o fluxo de vendas e distribuição, visando à qualidade e a velocidade que é adotada pela empresa. Mostrando desde o seu gerenciamento de resíduos, as componentes do sistema e suas classificações. Ainda classificando seu

arranjo físico e construindo um gráfico radar o qual mostra a relação dos objetivos de desempenho avaliados pelos consumidores e pela empresa. Observando também os custos com a sua produção e desenvolvendo medidas que possam reduzir custos sem alterar na qualidade do seu produto. Baseado em todas as informações inerentes a empresa, aplicamos métodos que objetivam o melhoramento e o desenvolvimento da empresa. Desenvolvendo assim medidas e resultados utilizando de artifícios gráficos, tabelas e o layout primitivo o qual visa o crescimento da empresa.

Figura 1: Desenvolvimento do projeto



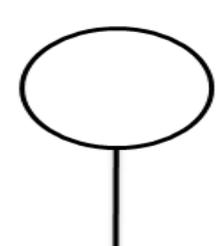
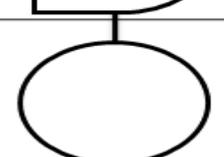
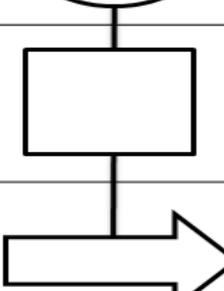
Fonte: autoria própria (2015).

4. Resultados

4.1 A empresa

A Indústria e Comércio de Água Sertões têm uma área de 500 m² de chão de fábrica, com seis áreas distintas dentro de sua empresa. A indústria produz em larga escala a água de 20L e ainda em pequena escala a Pet de 500 mL, tem um tempo médio de produção de 0,09 minutos por garrafão, dando assim velocidade a linha de produção. Na indústria de água temos a água de 20L como o “carro chefe” da empresa. Com atualmente um grande maquinário envolvido em sua produção, que trabalham desde os estoques de galões até seu depósito com a linha de produção já encerrada.

Figura 2 - Descrição da produção da água de 20L

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	<p>I) Extração da água: realizada por duas bombas, com capacidade de bombear 50 m³ cada.</p> <p>II) Filtro de uma micra: realiza a primeira filtração, superficialmente retirando a impurezas pesadas.</p> <p>III) Membranas: responsável pela retirada de sais e de impurezas menores.</p>
	I) Tanque: dois tanques fazem o armazenamento da água pronta para ser envasada.
	I) Envasadora: responsável por envasar a água nos vasilhames de 20L.
	I) Controle: é observado o lacre do vasilhame, observando se está sendo vedado adequadamente.
	I) Transporte: em uma esteira, os vasilhames prontos são direcionados ao local de carregamento.

Fonte: autoria própria (2015).

A Indústria e Comércio de Águas Sertões abrangem desde o Sertão do Pajeú, passando pelo sertão de Salgueiro e Araripina até o Sertão do São Francisco, abrangendo ainda uma pequena região no estado do Piauí. Observamos uma falha no quesito organização, com relação ao estoque de embalagens, o qual fica unificado com as águas prontas para a venda e o consumo.

Figura 3 - Estoque de vasilhames fora de uso



Fonte: autoria própria (2015).

Figura 4: Estoque de vasilhames em uso



Fonte: autoria própria (2015).

A empresa está no mercado há cinco anos, é automatizada e possui estratégia específica na manutenção de sua produção, a empresa não visa ser detentora de todo o mercado de água adicionada de sais da Região Nordeste, porém de certa forma almeja crescer e ter seu mercado consolidado em outras regiões do estado de Pernambuco.

4.2 Gerenciamento de resíduos

A Indústria e Comércio de Águas Sertões tem a produção de dois produtos, a água de 20L e a Pet de 500mL. Tal produção gera resíduo, porém o resíduo mais expressivo serão os vasilhames de 20L, os quais tem prazo de validade específico e com a sua venda para empresas específicas de reciclagem e produção de produtos descartáveis. Com um preço médio de venda de R\$ 2,00.

Figura 5: Vasilhames fora de uso vendidos para empresas de beneficiamento de polímeros



Fonte: autoria própria (2015).

4.3 Componentes do sistema de produção

A produção da Indústria e Comércio de Águas Sertões é caracterizada por ter uma produção puxada, a qual toma a produção de forma que não faz utilização de estoque de processo. Sendo que a empresa também está apta a exercer uma produção empurrada quando necessidade de demanda e de pedido maior que o estoque houver. Os componentes do sistema de produção da Indústria e Comércio de Água Sertões são: Como fronteira física temos a PE 497, e os lotes de Antônio Sirino e de Dede de Padre. Já como fronteira abstrata, os seus produtos são comercializados no estado de Pernambuco, desde o Sertão do Pajeú, ao de Salgueiro e Araripina e o Sertão do São Francisco, tomando ainda uma pequena área no estado do Piauí. Temos como inputs recursos a serem transformados a água que será adicionada de sais, e suas respectivas embalagens. Como recursos transformadores, temos os funcionários que observam, auxiliam e controlam a produção, bem com o maquinário usado em todo processo produtivo. Como output temos a água pronta para o consumo do cliente. Realizado por

um funcionário específico, o feedback o qual analisa a velocidade e flexibilidade da produção bem como a satisfação dos clientes.

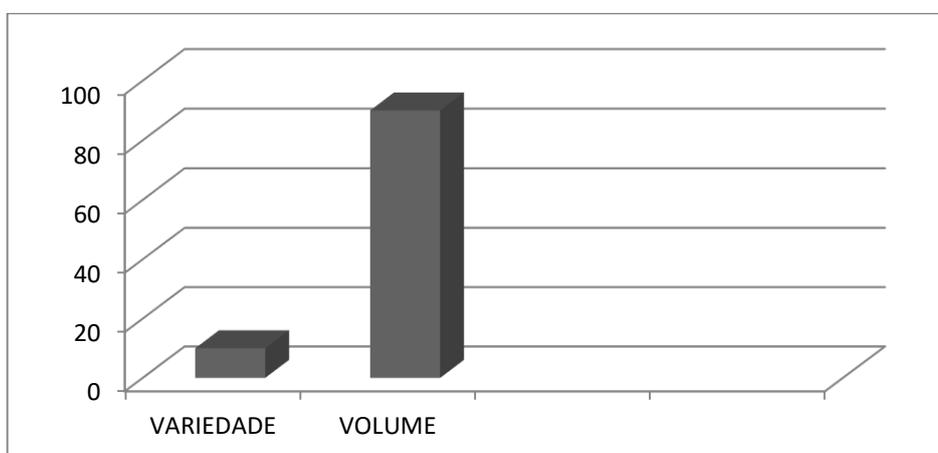
4.4 Classificação do sistema de produção quanto à função

O sistema de produção levado em análise a empresa têm um sistema aberto, pois o meio externo molda a estrutura usada pela empresa em seu sistema, usando de um hábil intercâmbio entre a empresa com o meio ambiente. É concreto, pois apresentam produtos tangíveis, constituído por suas máquinas, equipamentos. Tem sua atividade econômica do setor primário, tendo em vista que é o setor da economia que supre as necessidades básicas os deixando prontos para o direto consumo, quanto a sua função principal é classificada como de suprimento, visto que não há mudanças físicas e sim a mudança na posse. Ao tomarmos em análise o sistema principal, observamos um subsistema, o de transporte, visto que a empresa possui um sistema que prevê o transporte, a mudança no local das suas necessidades.

4.5 Classificação do sistema de produção quanto ao processo

O processo produtivo é classificado em suprimento, onde após a extração, filtração e envasamento a água estará apta para o comércio, mudando apenas na posse dessa água. O tipo de processo de produção da empresa é caracterizado por um processo contínuo, onde a empresa apresenta baixíssima variedade na produção e volume altíssimo, sua produção é posta de forma inseparável e existe um fluxo quase que ininterrupto.

Gráfico 1: Relação Volume/Variedade



Fonte: autoria própria (2015).

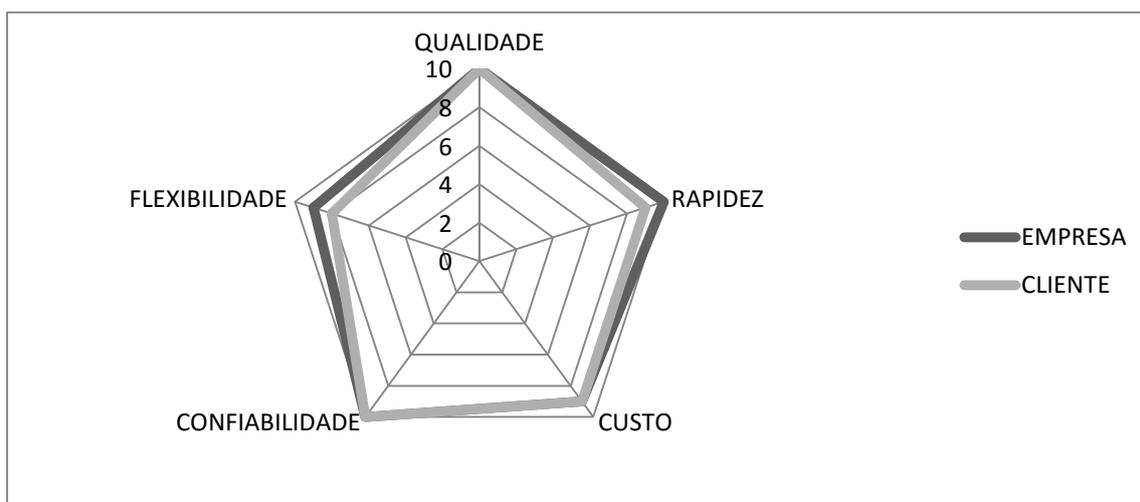
4.6 Arranjo físico

Pudemos perceber que na Indústria e Comércio de Águas Sertões Ltda., a disposição do seu maquinário, desde a chegada dos vasilhames, seu armazenamento, até a entrega. É organizada de acordo com seu processo produtivo. Tal qual tem seu arranjo físico classificado por Layout por produto, caracterizado por sua sequência linear na produção. Tem fluxo diário de vendas, o qual em dias com maiores vendas/carregamentos o fluxo dentro da indústria aumenta para atender a demanda. Tem um local apropriado para receber sua entrada (embalagens/vasilhames), porém não tem um sistema eficiente de estoque ou estoque de segurança comprometendo a velocidade com que é feito o pedido e a entrega.

4.7 Estratégia de produção e objetivos de desempenho

Em discussões com a gerência da indústria, foi tomada a observação de sua estratégia de produção da empresa, que se adéqua a perspectiva Bottom-up, pois a administração torna-se flexível em relação às discussões feitas em relação à operação da empresa e seus funcionários. Com esta observação a administração estuda para ver se as observações dos funcionários fazem sentido, inerente com as perspectivas de crescimento da empresa. Ao ser observado os cinco objetivos de desempenho da empresa, percebemos quais são suas prioridades, entre elas encontramos a qualidade da água que é fornecida a seus clientes, a confiabilidade no serviço que é prestado pela empresa, e a sua rapidez na produção e distribuição. Foi feito um questionário contendo cinco perguntas inerentes ao objetivo de desempenho, feitas para identificar os pontos negativos da empresa.

Gráfico 2 (radar) – Objetivos de Desempenho;



Fonte: autoria própria (2015).

Ao analisar os resultados do gráfico, observamos claramente que a Indústria e comércio de Água Sertões Ltda. tem ótima qualidade, rapidez e confiabilidade enquanto seu custo e sua flexibilidade têm uma avaliação média, em relação às demais. Contudo, a padrões inerentes a outras empresas de mesmo segmento, a Água Sertões é de alto nível de satisfação.

Tabela 1: Níveis de desempenho.

Objetivos	Medidas para uma total eficiência de seus objetivos
Qualidade	Produzir de forma higiênica e adequada, garantindo a qualidade;
Flexibilidade	A empresa mantém uma organização em sua distribuição de entregas, visando a satisfação do seu cliente.
Confiabilidade	Todos os critérios devem ser cumpridos na hora da entrega visando à satisfação do cliente;
Rapidez	Atender de forma adequada seus clientes desde o pedido a sua entrega prevista no prazo determinado em acordo com o seu cliente.
Custo	Os custos são mantido adequados de acordo com o mercado.

Fonte: autoria própria (2015).

5. Recomendações

De acordo com todas as observações inerentes a Indústria e Comércio de Águas Sertões Ltda. com todos os dados colhidos junto à empresa a partir das visitas, sugerimos então algumas melhorias para a empresa. Foi observado um grande estoque de inputs (vasilhames de 20L e pet de 500ml) que ocupam uma área considerável do estoque, muitas vezes dispostos em locais inapropriados atrapalhando na locomoção dos funcionários, a falta de um estoque de outputs (a água de 20L e a pet de 500ml), que acarreta no estoque em locais inapropriados como nas proximidades da esteira que segue após o envase da água. Quanto às modificações pertinentes a empresa, para que possam ser solucionados todos os problemas, tomamos a separação da zona produtiva da zona expedicionária, realizado na criação de novos departamentos, construir uma recepção e a área de venda e de contato com o cliente, uma vez que não mais se fará necessário a entrada do consumidor no chão de fábrica. Algumas observações foram acrescentadas as novas instalações a partir uma análise detalhada de todo o layout da empresa, portanto planejamos uma mudança baseado nas condições ambientais, de trabalho, das exigências do mercado e de benchmarking. Um layout primitivo codificado visando à expansão e o crescimento foi elabora, para estruturar as mudanças a serem efetuadas. Quando falamos em linha de produção, prezamos pela velocidade e qualidade com que o material está sendo disposto ao consumidor, portanto recomendamos uma esteira que conduza a produção até o estoque, porém, com uma segunda via de transporte que ao ser acionada, leve a produção para a área de carregamento, parando assim próximo a área que se encontra o caminhão a ser carregado. Visando também a melhoria com a qualidade de vida dos funcionários, uma segunda esteira seria adicionada ao lado da área administrativa da empresa, a qual levará o produto até a recepção onde o consumidor estará em contato com a produção. Recomendamos essa segunda esteira, pois a área de venda/recepção ficará mais distante da linha de produção para evitar a entrada do consumidor junto ao chão de fábrica, tal mudança acarretará num aumento de trabalho por parte dos carregadores, pois terão que andar cerca de 23,5 metros que distanciam o final da linha de produção com a recepção, reduzindo tempo, mão de obra e deixando o ambiente livre de movimentações inesperadas. Com isso, tomaríamos o prédio da administração e gerência, como o

estoque de outputs, e a administração e a gerência entre o estoque e a recepção, dando visibilidade e controle de toda a linha produtiva sem perder o contato com o cliente. Uma recomendação pertinente a indústria é o beneficiamento das garrafas de 500 ml, visando reduzir os custos com a compra das garrafas vindas de empresas especializadas. Com um custo de produção calculado em torno de 0,38 centavos, adquirir o maquinário necessário para a produção não iria economizar não somente nas pet de 500 ml, uma vez que as máquinas podem produzir as de 1,0 e 1,5 L. Reduzir os resíduos de todo o processo produtivo também é importante quando falamos em desperdício e em questões ambientais. Portanto, adotar uma medida lucrativa vendendo os garrafões de 20L que não estão em condições de uso, por questões de validade ou de uso inadequado. Empresas especializadas na reutilização desse material são encontradas com frequência, as quais adquirem esses vasilhames sem uso no valor médio de R\$ 2,00 (dois reais), dando assim lucratividade na organização e na gestão desses materiais não mais usados para a produção de água.

6. Considerações finais

Com base nos conceitos pertinentes aos sistemas produtivos e aplicando-os no estudo de caso da Indústria e Comércio de Águas Sertões. Por uma visão sistemática a empresa funciona eficazmente, porém foi percebido uma deficiência significativa quanto a organização do layout da empresa quando analisamos as vendas diretamente na fonte, quanto ao seu sistema de estoque de segurança, quanto a redução de custos e o gerenciamento de seus resíduos. Visando essas melhorias, um layout primitivo codificado visando expansão e construção com perspectivas para um melhoramento do layout evitando a presença dos consumidores junto à linha de produção, construindo uma área específica para esse contato, além de organizar o estoque de output e de materiais inutilizados que serão a partir de então vendidos e reutilizados. Observamos o sistema produtivo da empresa, aplicamos os conceitos obtidos em teoria, na prática, obtendo uma análise global do seu sistema produtivo. Assim, averiguamos a importância desse estudo, o qual culminou na execução dos conhecimentos adquiridos.

7. Referências bibliográficas

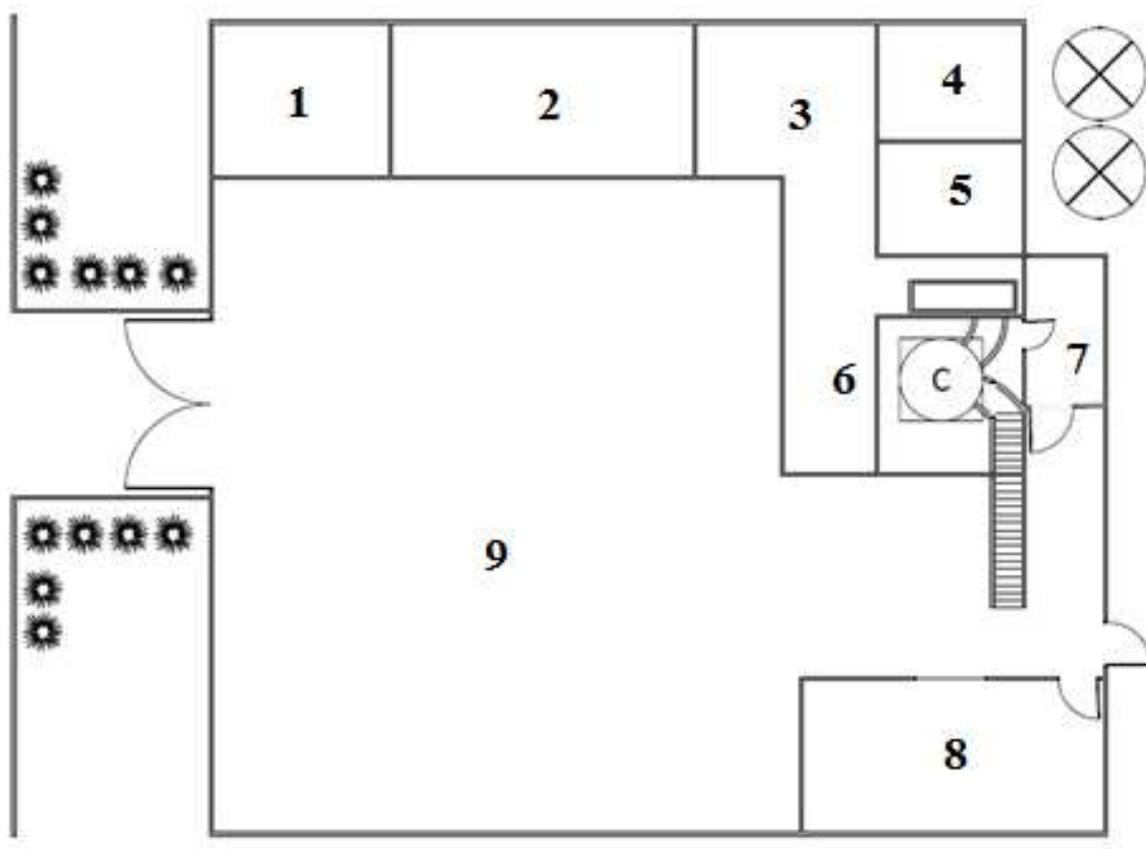
CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 3 ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1983.

SLACK, Nigel. Chambers, Stuart. Johnston, Robert. (2009). *Administração da produção*. São Paulo, editora Atlas S.A.

VAROLO, Fernando W. R. (2009). *Classificação de sistemas de produção: uma abordagem de engenharia de produção*. Disponível em http://www.fecilcam.br/nupem/anais_iv_epct/PDF/engenharias/08_BOIKO_TSUJIGU_CHI_VAROLO.pdf. [consultado em 17-08-2015].

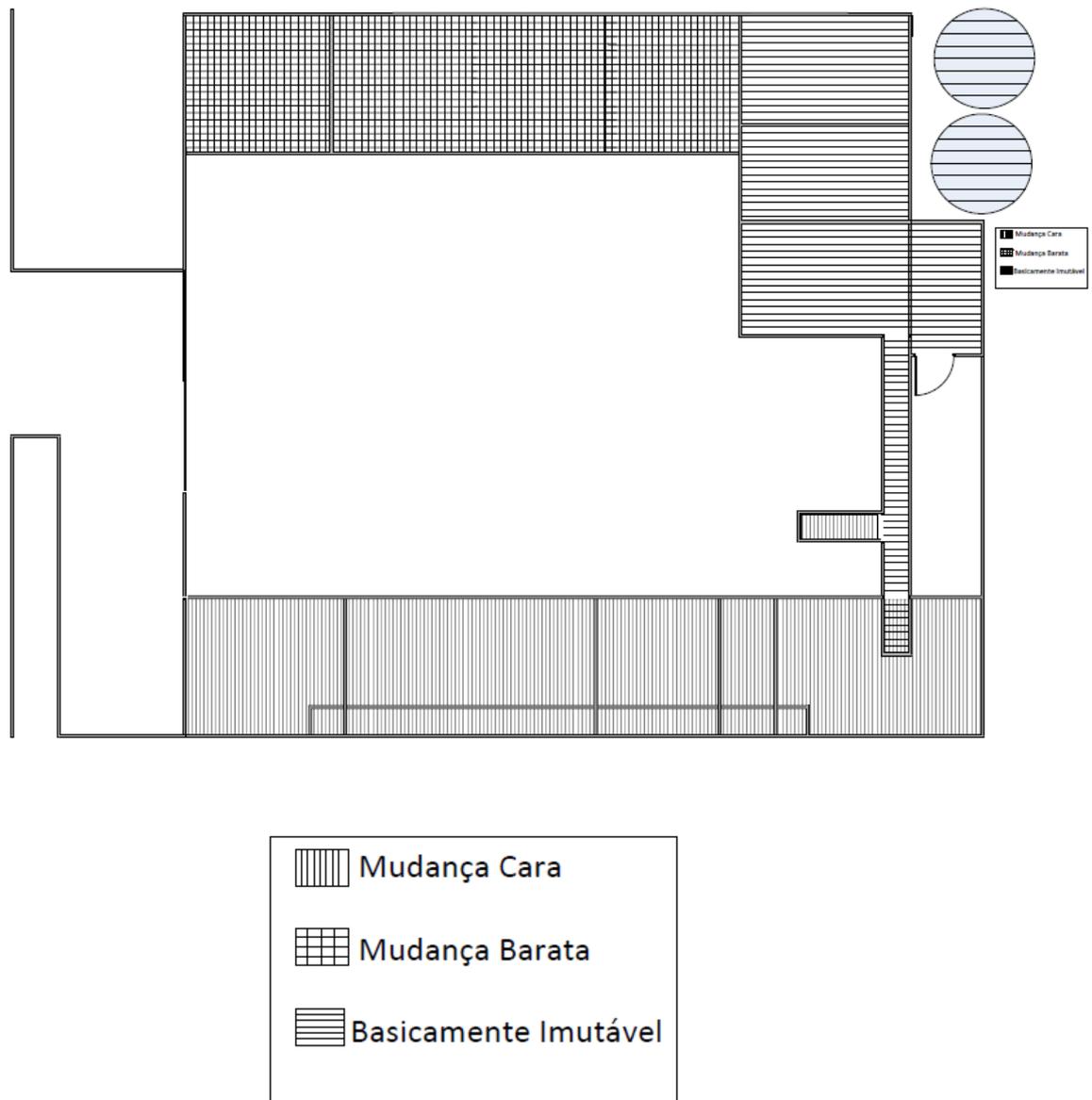
8. Anexos

8.1 Layout primitivo: (FONTE: autoria própria).

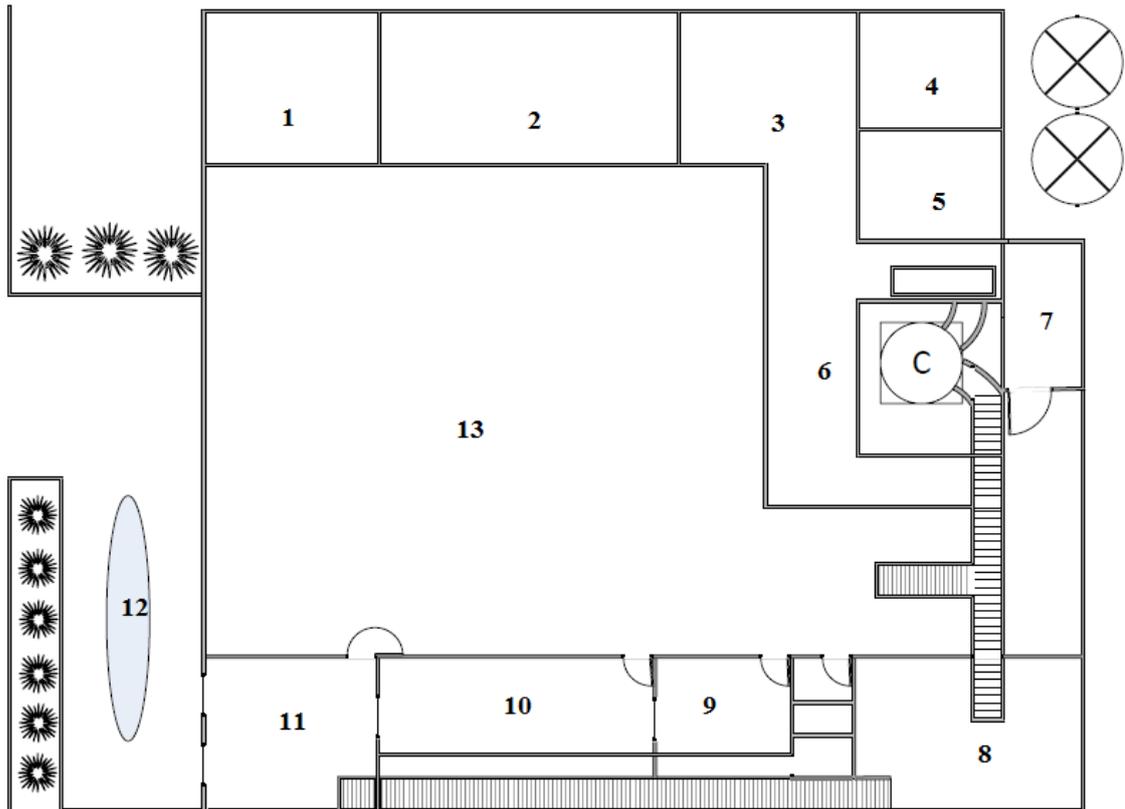


- 1 - Estoque de resíduos de garrafas
- 2 - Estoque de garrafas novos
- 3 - Área de limpeza dos garrafas
- 4 - Estoque de Pet
- 5 - Envase das pets
- 6 - Envase dos garrafas de 20 L
- 7 - Sala da membrana
- 8 - Administração da empresa
- 9 - Área de transito para carros e caminhões

8.2 Layout primitivo codificado visando expansão: (FONTE: autoria própria).



8.3 Indústria e Comércio de Água Sertões – Novo layout: (FONTE: autoria própria).



- 1 - Estoque de residuos de garrafões
- 2 - Estoque de garrafões novos
- 3 - Área de limpeza dos garrafões
- 4 - Estoque de Pet
- 5 - Envase das pets
- 6 - Envase dos garrafões de 20 L
- 7 - Sala da membrana
- 8 - Estoque de água (20L e pet de 500mL)
- 9 - Área para os funcionários
- 10 - Administração da empresa
- 11 - Área de vendas direta da fonte e recepção
- 12 - Estacionamento
- 13 - Área de transito para caminhões