

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E QUALIDADE TOTAL EM LOGÍSTICA
APLICADOS A UMA VINÍCOLA DE PEQUENO PORTE UTILIZANDO A
FERRAMENTA 5W1H**

Nilton Sadi Freitas de Bitencourt (Unipampa) – niltonbitencourt@hotmail.com

Resumo:

A crescente competitividade no mercado organizacional nos últimos anos exige das empresas uma constante modernização em todos os seus processos, operações e serviços. A logística empresarial aliada ao planejamento estratégico e a qualidade total na cadeia de suprimentos, gerenciada de maneira eficiente pode ajudar na melhoria contínua, padronizando os procedimentos operacionais e indicando o desempenho produtivo. O objetivo deste estudo é identificar e propor melhorias, dentro da fase de qualidade total em logística na linha de fabricação de uma vinícola de cunho familiar, artesanal e pouco automatizada. Dentre os resultados obtidos estão a elaboração de documentos que visam contribuir para o aprimoramento da empresa no que diz respeito à administração de seus fluxos e recursos materiais.

Palavras Chaves:

Logística, Planejamento Estratégico, Melhoria Contínua.

1. Introdução

A definição de logística existe há muito tempo, sendo explorada primeiramente pelo exército dos Estados Unidos nas grandes guerras mundiais. No entanto, sabe-se que o homem, no chamado período Neolítico (o último da pré-história), transportava cargas pesadas e volumosas por grandes distâncias, adotando os animais como recurso para fazer a movimentação. O grande diferencial da logística adotado pelos generais americanos foi designar estratégias de abastecimento, movimentação e distribuição de suprimentos para suas tropas durante as operações de combate.

Impulsionada então pelo crescimento e modernização do mercado comercial competitivo, a logística moderna foi responsável por desenvolver um ponto que integrava a cadeia produtiva visando atender fornecedor, empresa e cliente final de maneira sistêmica e integrada, nascia o Supply Chain Management (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos). A cadeia de suprimentos representa segundo Christopher (2005), uma rede de organizações através de ligações nos dois sentidos, dos diferentes processos e atividades que agreguem valor na forma de produtos e serviços que são colocados nas mãos do consumidor ou usuário final.

Com a crescente demanda do mercado, no atual momento, o mesmo, deseja empresas que agreguem valor através da melhoria da qualidade dos serviços, otimização dos custos totais dos serviços logísticos, melhoria no relacionamento entre os elos da cadeia logística e capacidade de inovação tecnológica nos processos mais ágeis e simples. Porém ainda existem segmentos de mercado que não utilizam a logística de maneira correta ou não exploram ao máximo seu potencial. Dentre esses segmentos, está o mercado vitivinícola no Brasil. O sistema agroindustrial da uva representa grande importância econômica no Rio Grande do Sul, em decorrência dos inúmeros empregos nos setores de insumos para atividade, produção, processamento, distribuição e serviços de apoio.

Na campanha gaúcha, de acordo com Engelmann (2009), o desenvolvimento da indústria vinícola passa ser um fator de dinamismo para a região. Neste sentido, o autor destaca que esta atividade passa a ser uma alternativa de diversificação de atividades e renda, em uma região predominantemente pecuária. O potencial da região foi descoberto pela Almadén ainda na década de 1970, quando o grupo americano instalou-se no Brasil. As cidades de Bagé, Dom Pedrito, Candiota e Pinheiro Machado, centralizam a maioria das vinícolas da região investindo não só na produção e melhoramento de seus vinhos e espumantes, mas impulsionando o enoturismo e a economia. O objetivo do presente artigo é diagnosticar, analisar e propor melhorias nas dependências da empresa utilizando como enfoque, o planejamento estratégico em logística na qualidade total dos serviços da vinícola, localizada na cidade de Bagé/RS. Para determinar os pontos críticos dentro da qualidade em logística foi adotada a ferramenta 5W1H para auxiliar nos processos que necessitam de modificações.

2. Breve Referencial Teórico

2.1 Logística

Segundo Moura (1997), logística é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla os fluxos de materiais, estocagem e informações de maneira eficiente e eficaz desde o ponto de origem no fornecedor, ao ponto de consumo, a fim de atender as necessidades dos clientes. Em outras palavras, é o procedimento operacional de comprar, receber, armazenar, separar, expedir, transportar e entregar o produto/serviço certo, na hora certa, no lugar certo, ao menor custo possível e na qualidade desejada pelo consumidor final. Desta maneira, a logística gerenciada tanto internamente, quanto externamente com responsabilidade e clareza nas tomadas de decisão, pode influenciar diretamente na gestão financeira de uma organização. Para Ballou (2001), o custo logístico é o segundo maior dispêndio de uma empresa e perde somente para o custo do produto, e, portanto investir na

qualidade dos processos e operações ao longo da cadeia de suprimentos torna-se indispensável.

2.2 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

De acordo com Novaes (2007), o Supply Chain Management, ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, busca aperfeiçoar os processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente. Nesse contexto para se alcançar esse estágio de integração plena, e usufruir de seus benefícios globais expressivos, é um longo caminho a ser seguido, requerendo passar por inúmeras barreiras. Entre essas barreiras um importante ponto é a necessidade de se revisar e modernizar o esquema organizacional da empresa.

Outro requisito é a necessidade de um sistema de informação bem montado e interligando todos os parceiros da cadeia. Também é preciso implantar, nas empresas um sistema de custos adequado aos objetivos pretendidos, permitindo a transparência de informações entre os parceiros (NOVAES, 2007). Em uma abordagem de Supply Chain Management a integração entre os processos da cadeia de suprimento continua a ser feita em fluxo de materiais, informação e de dinheiro. Porém os participantes atuam de forma estratégica, buscando os melhores resultados possíveis em termos de redução de custos, desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final.

2.3 Qualidade Total em Logística

De acordo com Miguel (2001) há poucas décadas, o conceito de qualidade veio se tornar algo voltado para a função de gerenciamento. Em sua forma inicial era somente relacionada à estrutura do produto em si, voltado para a conformidade, relacionado à inspeção final. Hoje está totalmente ligada com o sucesso da organização no mercado.

A logística pode ser enxergada como a manipulação dos processamentos relacionada à documentação, manuseio e armazenagem. Estes elementos possuem ligação com a qualidade, pois esta, em seu princípio básico busca alterações positivas em processos. Enquanto a logística visa o cliente em primeiro lugar, a qualidade total busca a satisfação do cliente. (ROBLES JUNIOR; BONELLI, 2006).

Para Christopher (2005), a partir do desenvolvimento da logística, o impacto do serviço ao cliente e da melhoria da qualidade total pode ser duradouro, resultando em relacionamentos com clientes por prazos mais longos, melhores taxas de retenção de clientes e, conseqüentemente, maior lucratividade.

Para que seja possível melhorar a qualidade logística são necessárias técnicas que permitam a detecção de problemas, a medição e o acompanhamento. As técnicas mais utilizadas para obtenção dessa melhoria são: listas de controle (check-lists), diagramas de causa-efeito, plano de ação 5W1H, diagramas de correlações e dispersões, diagramas de afinidades, histogramas, diagramas de Pareto, além de outras opções. (Carvalho, 2002). Ainda segundo Carvalho (2002), para a criação de valor a qualidade logística é considerada como essencial, mas deve ter uma relação estreita com a produtividade.

Segundo Oliveira (1995), o plano de ação 5W1H é um documento onde se busca indicar as ações e a responsabilidade para cada envolvido no mesmo. Vale destacar que um bom plano de ação deve esclarecer o que deverá ser feito e quando. Se a sua execução envolve mais de uma pessoa, deve-se indicar quem será o responsável por cada ação, quando necessário, para evitar possíveis dúvidas, além de conter os porquês da realização, como deverão ser feitas, e onde serão feitas. O 5W1H deve ser estruturado para permitir uma rápida identificação dos elementos necessários à implantação do projeto.

Sua nomenclatura é a abreviação das palavras inglesas what, why, where, when, who e how.

- WHAT – O que será feito (etapas);
- HOW – Como deverá ser realizado cada tarefa/etapa (método);
- WHY – Por que deve ser executada a tarefa (justificativa);
- WHERE – Onde cada etapa será executada (local);
- WHEN – Quando cada uma das tarefas deverá ser executada (tempo);
- WHO – Quem realizará as tarefas (responsabilidade).

2.4 Contextualização da Empresa Estudada

Localizada no interior do município de Bagé/RS, na região da campanha do Rio Grande do Sul, a vinícola de cunho familiar usada como objeto desta pesquisa foi inaugurada em 2008 e as primeiras videiras foram plantadas em 2003, provenientes de mudas importadas de renomados viveiristas da França, Itália e Portugal. A empresa possui capacidade para produzir 100.040 L entre vinhos e espumantes. O processo produtivo da empresa apresenta um mix de produção de 12 produtos, dos quais entre eles 4 variedades de espumantes e 8 variedades de vinhos oriundos de 4 tipos diferentes de uvas plantadas e cultivadas nas dependências da vinícola.

3. Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo foi dividida em duas partes, na qual a primeira, consistiu em usar o modelo de fases da evolução logística (Figura 1) no decorrer anos, de acordo com a literatura acadêmica e técnica da área. O modelo é constituído de seis fases, nas quais este trabalho procurou aplicar de maneira prática as fases cinco (Qualidade Total em Logística) e seis (Planejamento Estratégico em Logística) respectivamente, visando principalmente padronizar os processos identificados como deficientes na vinícola.

Figura 1 – Fases da evolução logística

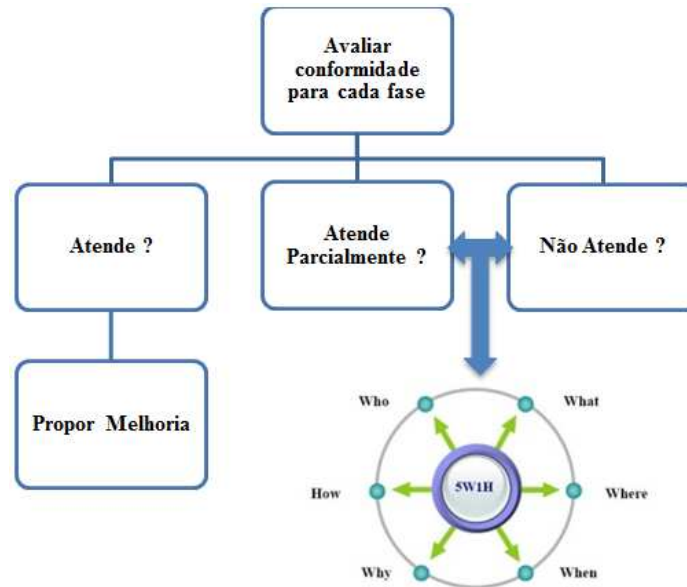
Fases	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Atuação	Armazenagem e Transporte	Distribuição Física	Logística Integrada	Supply Chain Management	Qualidade Total em Logística	Enfoque no Planejamento Estratégico em Logística
Foco	Operacional	Tático Gerencial	Tático Estratégico	Mercado	Consumidor	Integração Total

Fonte: Adaptado de Wood Júnior (2000)

A fase de qualidade total em logística busca atender o nível de serviço logístico através da eficiência com que o fluxo de materiais, bens e serviços é gerenciado. Para isso, os indicadores de desempenho e os procedimentos operacionais padrão são indispensáveis na medida em que são ferramentas capazes de identificar os gargalos e os pontos mais críticos nos processos da organização, de maneira a ficar claro como conduzir a gestão para a obtenção de melhores resultados nos processos de produção de uma empresa.

A segunda etapa da metodologia consistiu em aplicar o planejamento estratégico em logística com o objetivo de mapear no interior da cadeia de suprimentos os pontos críticos dos processos realizados internamente à vinícola. A figura 2 mostra como foi realizada procedimento de análise destes pontos.

Figura 2– Metodologia para análise de conformidade.



Fonte: Autor (2016)

A partir de todos os dados obtidos foi possível com o auxílio do plano de ação 5W1H realizar propostas de melhorias para os procedimentos que não estavam de acordo com os princípios logísticos corretos. O critério para tomada de decisões teve como ponto de partida o conceito no atendimento, não atendimento ou atendimento parcial aos itens analisados, levando em consideração principalmente as matérias primas e o processo produtivo para a fabricação dos produtos estudados, como o vinho tinto.

As matérias-primas que serviram como objetos de estudo foram: uva Cabernet Franc, insumos enológicos, reagentes de laboratório, garrafas, rolhas, rótulos e as caixas para embalagem do produto final. Durante o processo de fabricação do vinho tinto, diversos aspectos da linha de produção foram cuidadosamente analisados a fim de gerar os resultados que serão apresentados a seguir.

4. Resultados e Discussões

Na etapa final deste trabalho, constatou-se através de conversas informais com funcionários e os administradores da vinícola que a mesma não possui um sistema de indicadores de desempenho e um conjunto de procedimentos operacionais padrão para direcionar o fluxo de informações e de materiais ao longo da linha de produção tanto dos vinhos, quanto dos demais produtos. Sendo assim fez-se necessário com o auxílio da literatura elaborar tais documentos para que a vinícola possa melhorar a clareza em sua linha de montagem.

4.1 Análise da Fase Cinco: Qualidade Total em Logística

Neste item são apresentadas as propostas para o atendimento dos requisitos mínimos exigidos na fase de qualidade total em logística (Tabela 1). Como já dito, a vinícola não possui um sistema de gestão de desempenho, além de não adotar em seus processos para o controle dos mesmos, uma ferramenta capaz de padronizar as suas operações.

Tabela 1- Conformidade dos requisitos referente à qualidade total em logística

<u>Fase 5: Qualidade Total em Logística</u>	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
			X

Fonte: Autor (2016)

Tendo em vista que a vinícola não está adequada aos padrões mínimos, foi necessário elaborar um plano de ação com foco em três procedimentos considerados essenciais para a qualidade em logística. A tabela 2 visa a sugestão da implementação de um conjunto de ações utilizando a ferramenta de gestão 5W1H.

Tabela 2- Plano de ação para procedimentos logísticos.

O que (WHAT)	Porque (WHY)	Como (HOW)	Onde (WHERE)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)
Criar uma matriz de responsabilidades	Definição das responsabilidades em cada etapa do processo	Através de uma planilha, anexada na linha de produção	Na linha de produção	Enólogo	Assim que possível
Criar um procedimento operacional padrão (POP) para cada atividade do processo	Detalhar o funcionamento de um equipamento ou procedimento	Através de uma planilha, anexada na linha de produção junto a cada célula de operação	Na linha de produção	Enólogo	Assim que possível
Criar uma planilha para inspeção do transporte e armazenamento do fornecedor até a vinícola	Assegurar que o fornecedor presta um serviço de qualidade	Planilha	No depósito	Enólogo	Assim que possível
Criar indicadores de desempenho e qualidade para as etapas do	Determinar se o procedimento operacional está sendo feito	Planilha	Na linha de produção	Administrativo e Enólogo	Assim que possível

processo	adequadamente				
----------	---------------	--	--	--	--

Fonte: Autor (2016)

Para cada proposta, é importante a empresa conscientizar-se de que todas essas ferramentas devem ser realizadas de maneira conjunta e sincronizadas para assim padronizar o fluxo logístico do processo e suas respectivas operações. Os documentos para cada plano de ação sugerido segue na seção abaixo. O objetivo é exemplificar um modelo a ser seguido pela empresa de modo que esta possa utilizar e adaptar tais instrumentos às suas instalações da maneira mais conveniente, entretanto, de maneira correta.

4.2 Matriz de Responsabilidades

A matriz de responsabilidades elaborada nesta sugestão visa delegar funções e atividades aos diferentes setores da linha de produção e montagem tanto do vinho, quanto dos demais produtos. A figura 3 mostra a referida planilha.

Figura 2– Metodologia para análise de conformidade.

(Nome e Logotipo da Empresa)	Matriz de Atribuição de Tarefas - Funcionários Envolvidos				
	Enólogo	Administrativo	Operador 1	Operador 2	Operador 3
Atividades do Processo					
Colheita	4	3	2	2	2
Engarrafamento	1, 4	3	2		
Transporte para a Cave	1, 4	3		2	
Rotulagem	1, 4	3			2
Limpeza das Garrafas	4	3	2	2	
Tarefas : 1 – Opina , 2- Executa, 3- Verifica, 4- Supervisiona e Fiscaliza ❖ Planilha exemplo contendo apenas algumas etapas do processo.					

Fonte: Autor (2016)

Para que a matriz possa ser inserida com sucesso na linha de produção da vinícola é indispensável que haja um investimento contínuo em treinamentos e na mudança da cultura organizacional, visto que a empresa caracteriza-se por ser de cunho familiar, artesanal e pouco automatizada.

4.3 Procedimento Operacional Padrão (POP)

A implementação de procedimentos operacionais na vinícola é importante na medida em que esta ferramenta de auxílio ao processo produtivo traduz o planejamento do trabalho a ser executado, em outras palavras, é uma descrição detalhada de todas as medidas necessárias para a realização de uma tarefa. Alguns procedimentos também podem ser apresentados na forma de Instrução de Trabalho (IT), porém as IT'S são amplamente usadas no segmento da construção civil. Para exemplificar como deverá ser o funcionamento do POP na vinícola, fez-se necessário o preenchimento do mesmo para uma etapa do processo de produção, na qual foi escolhida a atividade de higienização e enxágue das garrafas para receber o vinho. O POP encontra-se disponível nos ANEXOS do trabalho.

4.4 Inspeção do Transporte e Armazenamento do Fornecedor até a Vinícola

Atualmente a vinícola não possui um mecanismo de controle e inspeção das matérias-primas que chegam do fornecedor até o seu depósito. É preciso haver, uma ferramenta que possibilite diretamente este controle e para isso foi elaborada uma planilha simples e sucinta de como proceder desde quando o caminhão da transportadora ou do fornecedor descarrega os insumos nas instalações da vinícola. Neste documento disposto nos anexos, a empresa pode ter informações disponíveis de como, por exemplo, está acondicionado um determinado tipo de insumo que mereça ser armazenado com maior cuidado.

As atividades propostas com esse método de inspeção devem ser executadas preferencialmente pelo enólogo da vinícola, pois é o funcionário com maior conhecimento de todos os insumos e seus respectivos processos de armazenamento e estocagem.

4.5 Indicadores de Desempenho e Qualidade

Podemos dizer hoje, que um sistema moderno de gestão dentro das organizações depende de medição, informação e análise. As medições precisam ser uma decorrência da estratégia da organização, abrangendo os principais processos, bem como seus resultados e limitações técnicas. Desta maneira, foi proposta uma sugestão prática de um indicador de desempenho e de qualidade, aproveitando o exemplo do processo citado para o preenchimento do POP.

No processo de engarrafamento foi demarcado: três indicadores de desempenho e um indicador de qualidade. Os indicadores de desempenho foram denominados: índice de não conformidade no enxágue, controle de nível da garrafa e Total de não conformidades no produto final. Para qualidade, foi desenvolvido um indicador denominado Reclamações dos clientes. Ambos os indicadores estão representados também nos anexos.

5. Considerações Finais

A logística da cadeia de suprimentos engloba uma grande rede de operações e procedimentos que relacionam o fornecedor, a empresa e o consumidor final. É sem dúvida, a integração de todos os seus setores e departamentos em pleno desenvolvimento e sincronia, que possibilita às empresas que compõe a cadeia produtiva e de suprimentos o ganho de competitividade e aumento de seu segmento de mercado, aliando eficiência em suas linhas de produção e clareza nos fluxos de informações e materiais.

Todos os procedimentos identificados e analisados neste trabalho apontaram que a vinícola em estudo carece principalmente da implantação de um sistema de gestão da qualidade sistêmico ao longo de todo seu processo produtivo. Tais fatos podem ser explicados pelo curto período que a empresa está inserida no mercado comercial tanto da região sul como do país, além da pouca tecnologia de automação presente dentro do quadro operacional. As diversas sugestões propostas como os modelos de procedimentos operacionais e indicadores de desempenho para as atividades do processo visam padronizar e agregar valor ao produto final. Vinícolas brasileiras que atualmente encontram-se consolidadas no mercado nacional e internacional possuem diversas ferramentas e mecanismos de auxílio ao gerenciamento de sua cadeia de suprimentos.

Para melhorar os problemas encontrados na empresa dentro das fases da evolução logística, é preciso adequar-se dia a dia aos desafios que o segmento organizacional impõe. Sendo assim investir na qualidade das operações realizadas ao longo da cadeia de suprimentos é essencial para a melhoria contínua e proporciona um importante dinamismo para manter-se em um mercado cada vez mais competitivo e exigente. Por fim cabe ressaltar que todas as propostas aqui apresentadas foram encaminhadas a administração da vinícola e aguardam autorização para serem implantadas e publicadas em futuros trabalhos para a devida comparação no que mudou no âmbito operacional da empresa.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de abastecimento: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BONELLI, V.V., ROBLES JR, A . **Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico financeiro e patrimonial** . São Paulo: Atlas, 2006.
- BOWERSOX, D. J. ; CLOSS, D.J; **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços LTDA, 2004.

CARVALHO, José Meixa Crespo. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo. São Paulo: Atlas, 2000.

CÉZAR, Francisco. **Ferramentas Básicas da Qualidade: Instrumentos para gerenciamento de processo e melhoria contínua**. São Paulo. 1ª ed. Editora: Biblioteca24horas, 2011.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

ENGELMANN, Daniel. **Da estância ao parreiral: um estudo de caso sobre a vitivinicultura em Santana do Livramento**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre, 2009.

FLEURY, Paulo. **Perspectivas para a Logística Brasileira**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MIGUEL, P.A.C. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Artliber, 2001.

MOURA, Reinado Aparecido. **Armazenagem: do recebimento à expedição**. 2.ed. São Paulo: IMAM, 1997.

NOVAES, Galvão Antônio. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, S. T. **Ferramentas para o aprimoramento da Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995.

TACHIZAWA, T.; SCAICO, O. **Organização flexível: qualidade na gestão por processos**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

WOOD, JR. T; **Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os conceitos da indústria em busca de tempo perdido**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 4, n.32, p. 6-18. Set./Out., 1992.

ANEXOS


Tabela 2: POP referente ao processo de enxágue e higienização das garrafas

(Nome e Logotipo da Empresa)	Procedimento Operacional Padrão	Estabelecido em:
		Aplicado em:
		Revisado em:
Nome da Tarefa	<i>Enxágue e Higienização das Garrafas</i>	
Responsável	<i>Operador X</i>	
Supervisor	<i>Enólogo</i>	
MATERIAL NECESSÁRIO		
Equipamentos:	Insumo:	
1- Máquina de Enxágue	1- Garrafas	
	2- Água Quente ~ 80°C	
ATIVIDADES CRÍTICAS		
1- Colocar as garrafas no bocal da máquina.		
2- Manter as garrafas no bocal da máquina por no mínimo 20 segundos.		
3- Retirar as garrafas do bocal da máquina.		
4- Colocar as garrafas em um recipiente de cabeça para baixo para escorrer a água.		

5- Verificar a conformidade e a eficiência higienização.		
RESULTADOS ESPERADOS		
1- Garrafas limpas e higienizadas, prontas para o engarrafamento do vinho ou do espumante.		
2- Interior da garrafa isento de água ou possíveis bactérias.		
AÇÕES CORRETIVAS		
1- Se as garrafas não estiverem limpas, retirar da linha de produção e efetuar o processo novamente.		
2- Se houver água dentro das garrafas na linha de produção, encaminhá-las ao recipiente.		
APROVAÇÃO		
Elaborado por: Operador X	Revisado Por: Enólogo	Aprovado por: Enólogo
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:		

Fonte: Autor (2016)

Tabela 3 - Planilha de inspeção do transporte e armazenamento das matérias – primas

 (Nome e Logotipo da Empresa) INSPEÇÃO PARA TRANSPORTE E ARMEZENAMENTO					
Código da Nota Fiscal	Matéria Prima	Fornecedor	Posição Ideal para o Transporte	Posição de Armazenamento no Caminhão	Observação
XXXXXXXXX	Garrafa	YYYYYYY	Alocadas em paletes	Em local onde se evite o choque com outros produtos ou a parede do caminhão	Material Frágil
Condições Gerais da matéria prima: Confere () Não Confere ()					

Fonte: Autor (2016)

Tabela 4: Indicador de desempenho / qualidade para não conformidade no enxágue das garrafas

(Nome e Logotipo da Empresa)	NOME: ÍNDICE DE NÃO CONFORMIDADE NO ENXÁGUE	
	CARACTERÍSTICAS:	
	<i>Responsável pela medição: Enólogo</i>	
INDICADOR TIPO:	<i>Frequência de medição: Individual</i>	
Qualidade ()	<i>Unidade de medida: Percentagem</i>	
Desempenho (X)	<i>Nível de importância: Alto</i>	
DEFINIÇÃO		
Percentual de garrafas não conformes considerando o número total de vasilhames enxaguados.		
OBJETIVO		
Avaliar a qualidade do processo de enxágue, visando prosseguir o engarrafamento.		
CÁLCULO		
% DE NÃO CONFORMIDADE NO ENXÁGUE =		
$\frac{\text{n}^{\circ} \text{ de garrafas não-conformes}}{\text{n}^{\circ} \text{ garrafas enxaguadas}} \times 100$		
INTERPRETAÇÃO		
Indicador de desempenho, quanto mais próximo de 0%, melhor é a eficiência do processo.		
AÇÕES CORRETIVAS		
Indicador maior que 4% de garrafas não conformes, acionar as etapas previstas no procedimento operacional desta operação.		
Elaborado por: <i>Enólogo</i>	Revisado Por: <i>Enólogo</i>	Aprovado por: <i>Enólogo</i>
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:		

Fonte: Adaptado de Tachizawa e Scaico (1997)