



Qualiagro Barreiras técnicas, qualidade e informação Desafios para o Comércio Internacional

O presente encarte tem o propósito de apresentar pesquisas dos grupos Qualiagro (Sistemas de Qualidade nas Cadeias Agroindustriais), TBT/Cepea e Ripa (Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio), todas focadas em produtos do agronegócio brasileiro, em especial em produtos da indústria de alimentos.

O objetivo é auxiliar as empresas brasileiras na qualificação de seus produtos e na superação de barreiras enfrentadas no comércio externo.

Os textos refletem as apresentações e discussões do *workshop* organizado pelo Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), Esalq/USP em parceria com a Abag (Associação Brasileira de Agribusiness), Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), Ministério Ciência e Tecnologia e Fealq (Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz).

Índice

- E2 Conceito chega ao agronegócio
- E2 Padronização e comércio
- E3 Normas e regulamentos no comércio internacional
- E5 Sistema de qualidade nas cadeias agroindustriais
- E5 Avaliação de conformidade
- E8 Mensuração Econômica
Barreiras Técnicas nas Exportações Brasileiras
- E9 Nova legislação para produtos químicos na União Europeia
- E10 Subsídio à identificação de barreiras
- E12 Rastreabilidade no agronegócio
- E14 Rede de Inovação e Prospecção para o agronegócio
- E16 Normalização e regulamentação técnica
- E18 TIB para o agronegócio
- E19 Criar a cultura da qualidade

Conceito chega ao agronegócio

Reinaldo Ferraz*

É UM PROCESSO lento a aplicabilidade do conceito de metrologia, normatização, avaliação de conformidade de gestão, no ambiente do agronegócio.

Essa necessidade começa a ser percebida de forma cada vez mais intensa na medida em que os obstáculos técnicos ao comércio se manifestam de forma plena, fora do ambiente do acordo de sanitários e fitossanitários da OMC.

Existem três projetos financiados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. O primeiro é o Qualiagro (Sistemas de Qualidade nas Cadeias Agroindustriais). O segundo é um estudo sobre barreiras técnicas ao comércio, aplicada ao setor do agronegócio. O terceiro, a Rede de Inovação Tecnológica e Prospecção no Agronegócio (Ripa).

O ponto comum entre os três projetos é exatamente a restrição do mercado agropecuário.

Na verdade, o comércio internacional tem dois grandes obstáculos:

Primeiro: os países centrais, na defesa e proteção da produção;

Segundo: os demais países, que não abrem o comércio de serviço porque é a última fronteira de barganha comercial.

Se esse ambiente tenso trava a Rodada Doha, o Brasil tem de se preparar para um processo de intensificação nas relações comerciais. Com uma agricultura competitiva e de qualidade, o País é um *player* importante no cenário internacional.

Seus atributos territoriais o favorecem extremamente. Existem as questões da energia de biomassa e da carne do gado criado em condições adequadas, que merecem uma atenção espetacular.

As autoridades públicas começam a ter um entendimento mais aberto de um tema sempre difícil de tratar: metrologia, normatização e avaliação da conformidade.

O seminário de Barreiras Técnicas, Qualidade e Informação tem a incumbência de fazer quase que uma prestação de contas de um esforço despendido. Para dar um melhor entendimento da metrologia, normatização e avaliação da qualidade.

* Ministério da Ciência e Tecnologia



Padronização e comércio

John S. Wilson*

ESTUDOS do Banco Mundial analisam os fatores econômicos para os países se desenvolverem. Faz parte desse objetivo a relação entre o comércio e os regulamentos técnicos e normas.

Se nas últimas três décadas o desenvolvimento mundial ajudou a reduzir a pobreza, a perspectiva é de crescimento econômico em importantes regiões do planeta no horizonte de 2030.

Ao contribuírem para a evolução do comércio, a padronização e os regulamentos técnicos geram crescimento econômico e mais bem estar para a sociedade.

Os benefícios da padronização estão associados à melhoria de qualidade, troca de informação, transferência de tecnologia, saúde e segurança. Já os regulamentos

técnicos podem ser usados como barreiras de proteção, quando as regras não são transparentes e há exigência na aplicação de testes específicos e de certificações.

A questão de a ciência doméstica influenciar a regulamentação e a padronização em outras palavras significa que o risco assumido e o julgamento de um país superam o conhecimento científico internacional.

É difícil entender a padronização porque ninguém é ao mesmo tempo especialista em epidemiologia, biologia, psicologia etc. Além da disponibilidade de dados ser crítica, existe uma real escassez de estrutura metodológica para tratar essas questões.

O trabalho do Banco Mundial focou as questões sanitárias e fitossanitárias relacionadas ao comércio, para analisar padrões harmonizados e não harmonizados. Um assunto de padronização internacional com impacto ou não no comércio.

O contexto envolve:

- Debates sobre risco, precaução e comércio ligados à segurança alimentar.
- Foco dos países desenvolvidos nas vantagens e interesses comparativos.
- Harmonização dos regulamentos.

Os indícios de mudanças políticas nos:

- Sistemas das padronizações.
- Benefícios das melhores práticas da padronização.
- Vínculos em termos de crescimento, emprego, renda etc.

A OMC esteve interessada na padronização da aflatoxina, substância tóxica encontrada em castanhas e oleaginosas. O padrão exigido pela União Européia é inferior ao sugerido pelo Codex. A questão envolve 31 exportadores e 15 importadores. Se a exigência aumentar acima do sugerido o comércio diminui e vice-versa.

Apesar da relação de vidas poupadas ser de 2,3 por bilhão, o rigor do padrão exigido

Empresas sujeitas a regulamentações técnicas estrangeiras (%)

Empresas	América Latina e Caribe	Sul da Ásia	Leste Europeu	África Sub Sahariana
Agrícolas	90	80	80	90
Manufaturas	73	58	90	75

Fonte: Banco Mundial

pela União Européia provocaria uma perda no comércio global de US\$ 38 bilhões, sendo US\$ 670 milhões na África.

No caso da banana, existe o tratamento com *chlorpyrifos*. A questão envolve 11 países importadores e 19 exportadores. As exigências da União Européia e dos Estados Unidos reduzem as importações em US\$ 280 mil. Pelo padrão do Codex a exigência seria menor e as exportações cresceriam em US\$ 3,5 bilhões.

O Banco Mundial realizou uma investigação sobre o impacto das padronizações e regulamentos em 17 países em desenvolvimento. A amostragem envolveu 619 firmas. As principais conclusões foram:

1. Impacto nos custos para os países em desenvolvimento cumprirem as exigências: 2% do valor da venda.
2. Um incremento de 1% na padronização corresponde a um aumento no custo de produção da ordem de 2%.
3. A padronização afeta:
 - As exportações com redução em 9% por causa dos procedimentos de testes e 4% devido às inspeções.
4. Nos locais onde existem MRAs (*Mutual Recognition Agreements*):
 - A probabilidade das empresas de países em desenvolvimento participarem em exportações é 52,3% maior;
 - os ganhos com o aumento nas exportações foram de US\$ 2,1 bilhões

As questões da regulamentação unilateral seguem em direção nacional e ocorrem investimentos para o desenvolvimento de padronizações internacionais. Será a harmonização um mito? Na OMC acontece a renegociação do acordo sanitário e fitossanitário (SPS), com o apoio do *Codex Alimentarius*.

A formulação de uma agenda de pesquisa com dados reais é prioritária. O Banco Mundial tem o compromisso de analisar o efeito da padronização sobre o comércio. Um estudo, por exemplo, para avaliar o custo de comércio e o nível de pobreza das famílias na África é um trabalho fundamental para subsidiar o tomador de decisão.

Normas e regulamentos no comércio internacional

Peter Zuurbier*

A CRISE da dioxina em 1999 foi um escândalo na indústria alimentar européia, com a contaminação de nove estabelecimentos de rações, 102 fazendas de pecuária, 239 granjas leiteiras, 431 aviícolas e 1.056 suínícolas.

A lição foi colocar em pratos limpos a segurança dos alimentos com:

- a. Uma ampla revisão na legislação agrícola;
- b. Rastreabilidade na cadeia produtiva;
- c. Organização das autoridades competentes;
- d. Plena transparência.

Sustentabilidade

A sustentabilidade é definida pela Comissão Mundial de Desenvolvimento e do Meio Ambiente como “um desenvol-

vimento que assegura as necessidades das presentes gerações sem comprometer a capacidade das futuras gerações de encontrar suas próprias necessidades”.

Quanto à importação de biocombustível, Grã-Bretanha, Holanda e Alemanha tomaram algumas iniciativas privadas, com o estabelecimento de critérios de sustentabilidade (*Round Table*).

A área plantada com soja no Brasil cresce de forma acelerada e ainda tem potencial para se expandir. A cultura migra para a Região Norte, onde fica a região amazônica. Os europeus ficam alertas: precisarão importar 10 bilhões de biocombustíveis por ano.

As ONGs batem à porta dos políticos e levantam questionamentos. Essa realidade resulta no desenvolvimento de critérios de sustentabilidade. O procedimento toca a produção de matéria-prima para biocombustíveis

Na primeira *Round Table* da produção de soja, realizada em Assunção (Paraguai), no ano passado. Foi traçado o plano integrado, com: melhores variedades, rotação de culturas, zoneamento da biodiversidade, controle biológico, precisão no uso de pesticidas, plantio direto e integração lavoura e pecuária.

Na inspeção das boas práticas agrícolas são monitoradas as áreas de preservação

Desenvolvimento da sustentabilidade: conceito multidimensional

- **Econômica:** lucro, bem estar, atender às necessidades básicas e eliminar a pobreza
- **Social:** equidade no desenvolvimento econômico e na distribuição da renda, participação de vários níveis da sociedade, segurança local e internacional
- **Ambiental:** manter em condições saudáveis os animais, plantas e pessoas, proteção da biodiversidade e evitar riscos ambientais

Indicadores de sustentabilidade:

- **Saúde:** inclui impacto na poluição atmosférica.
- **Biodiversidade e clima:** emissão do gás greenhouse.
- **Solo:** orgânico
- **Água:** qualidade, vertentes etc.
- **Ar:** partículas, chuva ácida, ozônio etc.
- **Prazer ao público**
- **Uso intensivo da fazenda**

* Banco Mundial

Legislação Européia de Alimentos**Lei Geral dos Alimentos
(Reg 178/2002)**

- **Artigo 17 – Responsabilidade**
Assegurar em todos os estágios a segurança do alimento e da ração
- **Artigo 18 – Rastreabilidade**
- **Artigo 11 – Importações**
Alimentos e rações importadas seguem leis alimentares equivalentes
- **Artigo 12 – Exportações**
Alimentos e rações exportados seguem a lei alimentar, além de outras exigências.

Higiene Geral

- Processos de controlos baseados no HACCP ou boas práticas de higiene
- Provisões para permitir produção tradicional.
- Implementação de regras na preparação de sopas, cozidos, enlatados etc.

Alimentos de Origem Animal

- Todos, inclusive dos componentes de ração;
- Envolve a produção, processamento e distribuição;
- Autorizações para os operadores;
- Importações permitidas somente para estabelecimentos autorizados.

Controlos oficiais: fiscalizações de carnes

- Estabelecimentos com riscos de contaminação;
- Regras para inspeções.

Higiene IV: regras de saúde animal para produtos de origem animal. Diretiva 2002/99

- Aplicação em todos os estágios: produção, processamento e distribuição;
- Medidas de risco gerencial para comércio;
- Legislação específica para notificação de doenças;
- Terceiros países precisam ser listados como importadores;
- Auditorias necessárias para verificar garantias.

Princípios de Inspeção Geral

- Frequência regular;
- Sem aviso prévio;
- Na produção, processamento e distribuição;
- Delegada a terceira parte.
- Informações adicionais

Brasil: área de soja (milhões de hectares)

Região	Estado	Área plantada Safr 2002/03	Área potencial
Sul	Rio Grande do Sul	3,6	5,0
	Paraná	3,6	5,0
	Santa Catarina	0,26	0,5
	Total	7,46	10,5
Sudeste	Minas Gerais	0,86	1,4
	São Paulo	0,60	1,1
	Total	1,46	2,5
Centro-Oeste	Mato Grosso	4,5	40,0
	Mato Grosso do Sul	1,4	13,0
	Goiás	2,2	12,7
	Total	8,1	65,7
Nordeste	Maranhão	0,28	1,0
	Piauí	0,12	5,0
	Bahia	0,85	1,5
	Total	1,25	7,5
	Tocantins	0,15	0,8
	Pará	0,01	1,0
	Roraima	0,01	1,5
	Rondônia	0,04	1,0
	Amazonas	0,001	0,5
	Total	0,211	4,8
Total Geral		18,5	91,0

Fonte: Conab

Estudo de sustentabilidade em cana-de-açúcar

- Competitividade com alimento e oferta de energia;
- Biodiversidade: valorização (2007) e proteção ativa dos ecossistemas (2011);
- Saúde: sem efeito negativo na economia regional e nacional (2007) e ativa contribuição para aumento da saúde local (2011);
- Bem estar: direito de propriedade, condições humanas de trabalho, e sociais da população local;
- Meio ambiente: perdas no manuseio de agroquímicos (inclusive fertilizantes), prevenção contra erosão do solo e lixiviação de nutrientes, preservação da superfície e da água, uso de OGM.

Aplicação das Normas

Benefícios para o produto	Impactos positivos
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria qualitativa e quantitativa; • Posicionamento vantajoso no mercado; • Emergência de padronizações globais; • Transparência nas cadeias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saúde dos atores na cadeia; • Competição global; • Padrões e regulamentos nacionais; • Organização na cadeia de valor.

permanente, licenças ambientais e a recuperação de áreas degradadas.

Na segunda *Round Table*, realizada em São Paulo, durante maio último, o esforço foi no sentido de estabelecer outros critérios de sustentabilidade.

Em suma, existem iniciativas na Europa, na *Round Table* da soja e do óleo de palma pa no sentido de desenvolver melhores sistemas em bases mais sustentáveis.

O comércio necessita de padronizações privadas de alimentos, fibras e

biocombustíveis. Alguns selos como o Eurep-Gap e HCCP são obrigatórios e mandatórios em frutas e vegetais. São analisados os aspectos da qualidade, do meio ambiente e o social.

As certificações, a adaptação dos sistemas e a aplicação de barreiras implicam custos em função das limitações culturais existentes, da necessidade de elevar o nível de treinamento e investimentos em infraestrutura.

A compilação de informação sobre o consumidor permite às companhias melhorar seus pontos fracos e ganhar mais eficiência.

Essa estrutura de governança estimula os mercados físicos. Uma certificação credencia atributos e dá ao consumidor mais flexibilidade para trocar de fornecedor. De outro lado, a padronização aumenta a cooperação em função da mútua dependência na participação dos riscos.

A coordenação e integração vertical das cadeias proporciona informações assimétricas em relação à padronização, assegura oferta constante de grandes volumes de produtos específicos, rastreabilidade e controle, diminui a potencialidade de conflito e reduz comportamentos oportunistas.

* European Certification Institute For the Agricultural Sector (Ecas)

Sistema de qualidade nas cadeias agroindustriais

A IDÉIA do Qualagro começou a tomar forma por meio de um projeto aprovado pelo CTagro, cujo repasse é financiado por intermédio da Finep, com o objetivo de tratar a questão da qualidade nas cadeias do agronegócio do País, com os olhos sobre as exigências do mercado internacional, em termos

de procedimento e investimentos em infra-estrutura.

A primeira fase do projeto esteve voltada para fazer um diagnóstico em cinco grandes subprojetos:

Primeiro: Marco Institucional da Qualidade

Oferece uma visão operacional para conceitos e nomenclaturas a partir da adesão brasileira como membro da Organização Mundial do Comércio. Busca selecionar casos em que o uso de ferramentas e da filosofia da qualidade proporciona resultados econômicos marcantes.

Segundo: Rastreabilidade nas Cadeias Agroindustriais

Apresenta os contornos de uma nova “norma brasileira” (NBR) para os diversos elos das cadeias produtivas disporem de um conjunto de definições e práticas, como fruto do consenso entre as partes interessadas.

Os trabalhos levam em conta os textos sob exame na International Standard Organization. É uma garantia de autonomia tecnológica para evitar eventuais custos adicionais sobre as exportações.

Terceiro: Requisitos Específicos para a Avaliação da Conformidade

Levantamento, qualificação e quantificação da demanda por laboratórios credenciados para fornecer suporte tecnológico e científico no atendimento das exigências de acesso ao mercado. Uma apresentação sobre o emprego de selos de denominação ou origem controlada. Uma valorização da cultura e do conhecimento local na lógica global.

Quarto: Sistemas de Gestão de Qualidade

Uma avaliação dos impactos da agregação de valor no produto, pela diferenciação provocada pela “engenharia de processo”, associada à gestão da qualidade. A integração entre os interesses nacionais e privados requer um mecanismo permanente para representar o agronegócio, dispersos territorialmente e na representação política.

Quinto: Discussão da Demanda e da Produção de Normas Técnicas

Mostra os espaços geográficos e políticos, nos quais a norma técnica, pelo fato de requerer consenso entre as partes, ainda que voluntária, se transforme num requisito essencial do processo de inovação. A estruturação de um conjunto de normas técnicas garante a sustentabilidade ambiental e econômica do processo.

Em cima desses cinco grandes conjuntos foi organizado o sexto, para coordenar e divulgar o projeto. Um esforço para ampliar o uso de mecanismos financeiros, comerciais e securitários consistentes com o tamanho e a importância econômica do agronegócio, reduzindo os riscos à possibilidade de sua gestão.

Avaliação de conformidade

Roberta M. Zuge*

O INSTITUTO de Tecnologia do Paraná (Tecpar) é uma empresa pública vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Presta cerca de dez mil serviços especializados por ano, em análises e ensaios, para o registro de produtos, controle da qualidade e testes exigidos pela legislação.

A avaliação da conformidade (*conformity assessment*) envolve as atividades com o objetivo de determinar se um produto, serviço ou processo atendem aos critérios definidos em uma norma, regulamento técnico ou outro documento de referência.

A avaliação da conformidade tem duas formas:

- O compulsório, um instrumento legal, diretamente ligado a algum impacto na saúde humana ou no meio ambiente.

b. O voluntário, de fazer conforme a exigência do cliente e do mercado

Existem três tipos para se fazer a avaliação da conformidade:

1. Quando o fornecedor, com a utilização de alguns ensaios em laboratórios, declara que o processo atende às especificações;
2. Quando um comprador audita o processo do fornecedor sobre a origem dos insumos e o atendimento das especificações;
3. Quando o certificado é emitido por um organismo independente, de terceira parte, com validade tanto para o cliente como para a sociedade.

Enquanto algumas empresas consideram uma certificação ISO ou uma certificação de algum produto, um *marketing* muito grande para outras é simplesmente o cumprimento de uma exigência.

A terceira parte precisa ter independência, imparcialidade e confidencialidade, ser livre de conflitos de interesse, ter um sistema de gestão interna, competência técnica e comissão de certificação, que julga todo o processo.

As certificadoras passam por um processo de “acreditação” realizado por um organismo maior, com regras, guias e competência estabelecidas. Com regras publicadas e especificadas, o processo de certificação é balizado por outros mercados e o mesmo tipo de norma.

O Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro) faz a “acreditação” dos Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC) na ISO-9000 e ISO-14000.

As “acreditadoras” fazem parte de um Fórum Internacional de Acreditação, pois não podem diferenciar entre países. Existe a norma diretriz ISO 19011 para auditorias de ISO-9000 e ISO-14000.

O conceito da qualidade possui uma assimetria muito grande de conceito. Há mercados muito exigentes, em que a qualidade não é só do produto em si, mas de todo um processo, do meio ambiente, da saúde do consumidor e da segurança do trabalhador.

No Brasil, em 1997, na cadeia produtiva da maçã, relativamente organizada mas



Certificação da soja

O objetivo é avaliar se o processo de produção está em conformidade com o Regulamento para a Certificação de Soja sem Organismo Geneticamente Modificado.

Podem solicitar a certificação: empresas agrícolas, produtores, associações de produtores e as cooperativas,

Existem dois modelos de certificação:

1. Sem o acompanhamento do processo de produção
2. Com acompanhamento do processo de produção.

Os requisitos obrigatórios são:

- Procedimentos para aquisição de material de plantio, formação de campos de produção, colheita e classificação;
- Beneficiamento, armazenamento, limpeza de máquinas e equipamentos;
- Plano de controle; registro dos testes e dos lotes comercializados;
- Documentar e manter o sistema de rastreabilidade do produto;
- Definir as unidades de produção, recepção, armazenamento e beneficiamento;
- Nível de contaminação com OGM ou agrotóxico na produção e no lote final;
- Definir o responsável pelo programa de certificação;

O acompanhamento para verificar se o produto é transgênico ou não engloba a seleção e amostragem das sementes nas propriedades, com a realização do teste por PCR e das folhas. Para ser certificado, o estabelecimento precisa especificar como tratará de uma não conformidade, se receber uma carga transgênica, qual será o procedimento.

A cooperativa tem de auditar 100% dos campos de produção dos cooperados. Os caminhões chegam e são amostrados.. A cada cinco mil toneladas é feita uma amostragem para análise, com uma sensibilidade de 001% para transgênico.

Existe cooperativa tanto para a soja convencional como para a transgênica. O ponto é atender aos requisitos do cliente. O custo da certificação vai depender das despesas com auditoria e, no caso da soja, das análises de PCR. O valor é baixo em relação ao custo de ensaios.

Existem algumas normas para atender a determinados mercados. O objetivo é levar informação para o consumidor conhecer os processos e ter direito de escolher conforme seu desejo. Hoje em dia, sobre o produto orgânico, o consumidor acredita na sua qualidade e na informação divulgada.. Mas, a tendência é ocorrerem vários processos para o consumidor fazer a sua escolha.

pequena, os compradores queriam um produto diferenciado do processo convencional. Começaram a discutir, então, o conceito já desenvolvido na Comunidade Européia na década de setenta, de produção integrada:

“um sistema de produção baseado na sustentabilidade, com a substituição de insumos poluentes, utilização de instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e a rastreabilidade de todo o processo, tornando-o economicamente viável, ambientalmente correto e socialmente justo”.

A produção integrada estabelece uma relação de confiança com o consumidor de que o produto será conforme às Normas Técnicas Específicas:

- Higiene e Alimentos Seguros.
- Preservação Ambiental.
- Racionalização do Uso de Agroquímicos.
- Respeito aos Limites Máximos de Resíduos.

O movimento começou com o manejo integrado de praga e o respeito aos limites máximos de resíduos. Depois diminuíram as quantidades e os custos dos insumos. Hoje, o programa da produção integrada de frutas (PIF) chega a 18 produtos.

Há todo o processo de certificação, com o organismo de avaliação da conformidade, o Inmetro, como acreditador. Os auditores são treinados em cursos específicos.

Com um tratamento distinto, as frutas da PIF seguem uma linha de montagem:

- Na colheita, as frutas são classificadas por tamanhos especificados; Os *bins* possuem etiquetas para identificar a procedência e a diferenciação da fruta;
- No transporte até a empacotadora, as embalagens são identificadas e separadas;
- Na auditoria pós-colheita, os *bins* e as caixas são identificados na recepção, há amostragem de frutas; caderno de pós-colheita; planilha de recepção (volume e qualidade de fruta) e mapa da fruta armazenada.
- São enquadradas somente frutas tratadas com produtos da grade de agroquímicos.

- A embalagem obedece a lei de classificação do MAPA nº 9.972.
- O resfriamento visa retirar o calor adquirido pela fruta no pomar..
- Armazenamento: limpeza e desinfecção das câmaras (planilha de caderno pós-colheita; caixas e *pallets* com identificação). É proibido colocar na mesma câmara frutas com qualidade para o consumo *in natura* e as destinadas à indústria.
- Expedição e transporte em veículos com equipamentos apropriados e higienizados.

Por meio do georeferenciamento da propriedade faz-se um caderno de campo, com registro das práticas culturais e da colheita, do responsável pelo serviço, dos produtos utilizados, data e motivo da aplicação. Os *bins* têm códigos de barras para leitura direta nos computadores. O produto chega com plena rastreabilidade, às empacotadoras e vai para a classificação e lavagem.

A PIF deu origem ao Sistema Agropecuário de Produção Integrada (Sapi), em forma de projeto aplicado a uma série de cadeias. O Comitê do Sapi funciona em Campo Grande para as carnes, em Santa Catarina para apicultura, no Ceará para caprinos e ovinos.

A norma técnica tem requisitos específicos, desde capacitação e organização do sistema de produção, da rastreabilidade e cadernos de campo, assistência técnica, instalações, equipamentos e manutenção, gestão de resíduos, manejo alimentar, higiene, limpeza e desinfecção até legislação ambiental, trabalhista e sanitária dentre outros.

No Sapi leite bovino, há um comitê para montar norma em propriedades pilotos, com a participação da Tecpar, da Secretaria da Agricultura e da Associação de Criadores do Gado Holandês.

Existe o requisito dos bezerros (tratamento, amamentação, e colostro), da ordenha (produto *in natura*, contaminação, sanidade da glândula mamária, colocação de teteiras, alojamento etc.)

O comportamento dos animais depende do bem-estar em termos do local do alojamento e do manejo sanitário. Depois

do problema de glândula mamária, o que mais prejudica o leite é o casco.

Quando se fala de certificação na cadeia, há uma gama imensa de processos de certificação. Um dos mais antigos e conhecidos é o de certificação orgânico, de produto *in natura* ou processado, em sistema de produção agropecuária e industrial.

A agricultura orgânica é um sistema de gerenciamento da produção com vistas a promover e realçar a saúde do meio ambiente, preservar a biodiversidade, os ciclos e as atividades biológicas do solo. Nesse sentido, a agricultura orgânica enfatiza o uso de práticas de manejo em oposição ao uso de elementos estranhos ao meio rural.

Na legislação brasileira, a Instrução Normativa nº 07, de 07 de maio de 1999, trata das normas para produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação de produtos orgânicos de origem animal ou vegetal. Já a Lei nº 10831, de 23 de novembro de 2003, trata dos conceitos e diretrizes da produção orgânica.

Eurep – GAP

- Eurep – Euro Retailer Produce Working Group;
- GAP – Good Agricultural Practice;
- Norma criada sobre princípios de prevenção e análise de riscos (APPCC), agricultura sustentável e manejo integrado de praga (MIP);
- Exigência de supermercados europeus com o objetivo de assegurar alimentos seguros, social e ambientalmente corretos e saudáveis aos consumidores.
- Facilita o acesso de produtos certificados, além de *marketing* intrínseco ao selo.

No Brasil, há duas creditações, tanto do organismo do Eurep-GAP quanto do Inmetro. A norma contempla as relações sociais e trabalhistas, o manejo, a saúde e o bem-estar dos animais, a formação e treinamento de pessoal, o armazenamento e controle de resíduos e de produtos químicos usados na criação, questões de

meio ambiente, manutenção de maquinário e equipamentos, dentre outras.

Para os produtores, os benefícios são de:

- Redução de contaminação de alimentos: avaliação de riscos a partir da APPCC;
- Menores custos de processos de auditoria e avaliação de fornecedores;
- Harmonização de conceitos globais;
- Diminuição dos custos operacionais.

* Médica Veterinária, dra
Coordenadora de projetos, Divisão de certificação da Tecpar

Mensuração Econômica

Barreiras Técnicas nas Exportações Brasileiras

Heloisa Lee Burnquist*

O PROJETO objetiva intensificar a pesquisa e o entendimento sobre o acordo Barreiras Técnicas de Comércio (TBT) da Organização Mundial de Comércio, com o envolvimento da universidade e outros institutos como o IPT e o Inmetro. As exportações têm requerido cada vez mais conhecimento a respeito de certos requisitos técnicos dos produtos demandados por diferentes mercados.

O número de padrões implementados provocam inovação tecnologia e expandem-se de forma rápida no mundo: existem mais de 650 mil.

Quanto mais intensivo fica o comércio entre os países, maior a necessidade de buscar informações de diferentes fontes para trabalhar de forma mais harmonizada.

É preciso um sistema complexo para:

1. Identificar, na parte técnica, as etapas de um processo de adequação;
2. Captar o impacto econômico e social do impedimento.

O trabalho envolve o desenvolvimento de uma base de dados, para ser tratada com

metodologias e devolvida para o setor privado. Quando isso ocorre, as informações, para fins de pesquisas tendem a ser cada vez melhores. A sua utilidade melhora e o seu acesso fica mais fácil. Há incorporação de experiência e de conhecimento.

Os países desenvolvidos contam com um número de notificações bem maior porque têm maior rapidez na geração de inovações tecnológicas. Chegam primeiro, submetem às instituições reconhecidas e estabelecem regras de referência internacional.

Os regulamentos podem se tornar barreiras comerciais quando não são transparentes e baseados em referências tecnológicas não aceitáveis internacionalmente ou o procedimento de avaliação de conformidade é muito dispendioso.

As barreiras técnicas podem ser legítimas para um determinado país em diferentes contextos, mas devem ser homogêneas, para impactar todos os países da mesma forma. Não é uma questão fácil de tratar, porém precisamos desse conhecimento para ter uma integração maior nos mercados internacionais.

Com o apoio do Siquim, Ital e a Esalq (Cepea), o trabalho foi dividido em quatro grupos:

Primeiro: para aplicação e análise dos questionários nas firmas;

Segundo: para modelagem dos impactos econômicos;

Terceiro: para montar indicadores e suporte no desenvolvimento das políticas públicas;

Quarto: acompanhamento de *new letters, sites* etc.

A base do questionário foi o Banco Mundial, com a ajuda da Confederação Nacional da Indústria e a Federação da Indústria do Estado de São Paulo. Foram feitos pré-testes em empresas. No site da CNI consta o registro das empresas exportadoras do País. De 248 firmas contatadas, 77 responderam às questões:

1. As empresas conhecem os requisitos técnicos de suas exportações?
2. Como as empresas reagem aos requisitos técnicos considerados mais restritivos?

3. Como as firmas de diferentes setores avaliam o impacto desses requisitos?

Empresas que responderam ao questionário

- **34% do agronegócio,**
- **29% de máquinas e equipamentos,**
- **27% da química, mineral, metalurgia,**
- **6% da automotiva**
- **4% outros.**

As empresas indicaram o grau de interferência. Um, nenhuma; cinco, muito alta para os fatores de demanda externa, preço, barreiras tarifárias, exigências técnicas, barreiras não tarifárias, impostos, custos de transporte e custo com *marketing* internacional.

Como a questão das barreiras tarifárias não é tratada pelas associações, a sua média ficou abaixo da exigência técnica. Cerca de 77% das empresas responderam que para realizar a adequação tiveram algum custo, que variou de um a 10%.

Na questão castanha-do-pará, a redução em 1% no nível de aflatoxina na importação pela União Européia implicou redução relativamente pequena das exportações. O mercado foi redirecionado e o Brasil não deixou de exportar.

Com o melão, foram realizadas simulações de restrições às exportações brasileiras para os Estados Unidos e a União Européia. Se os Estados Unidos impuserem um banimento para exportação, as implicações seriam de 0,92%, com queda no preço interno de 0,02%. Se fosse a União Européia as implicações seriam de 98,4%, com queda no preço interno de 220%.

No caso do Reach, há o exemplo dos minerais e concentrados de minerais com impurezas danosas. Na primeira versão do Reach, uma autorização precisou ser obtida, com uma perda para países do sub-Saara africano de 2,13 bilhões de euros, em período de dez anos. Como o risco era relativamente pequeno, a exigência foi retirada.

Os trabalhos ajudam a colocar a informação de uma maneira sistemática para

identificar a melhor estratégia a ser tomada com relação a diferentes casos.

Os índices de relevância para dar suporte com estratégias e ações no desenvolvimento de políticas governamentais pelo governo, são divulgados na página do Cepea. Foram 5.329 consultas desde 6 dezembro de 2006.

Nas conversas com as empresas, existe a preocupação com desenvolvimento de pesquisas dessa natureza, não só no âmbito técnico e legal mas, também, nas questões econômicas. Um outro aspecto é a questão do acordo, muito mais desenvolvido no âmbito das associações que pelas empresas.

Na OMC e no Banco Mundial, fala-se muito da obrigação das instituições com esse tipo de responsabilidade de desenvolvimento econômico, em treinar os países em desenvolvimento. Pouco se vê disso. Embora tenham a percepção, as empresas precisam estar motivadas.

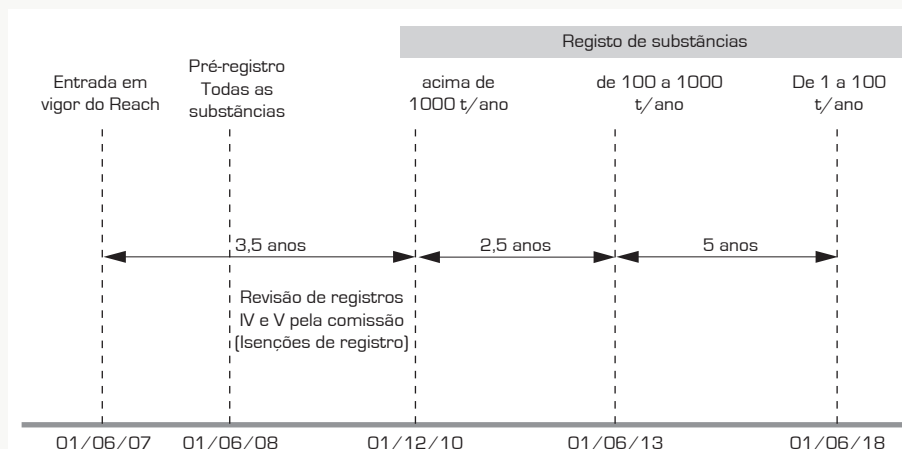
O desenvolvimento de um sistema de informação sobre o impacto das normas, regulamentos e padrões nas empresas brasileiras em geral seria interessante para fazer planejamento setorial.

* Professora da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

Nova legislação para produtos químicos na União Européia

Marta Maria Franco Laudares*

O REACH é fruto de uma iniciativa tomada por alguns ministros da União Européia, em reunião de 1988, no Reino Unido, a partir da conclusão de que os produtos químicos comercializados no continente não tinham muitos dados relevantes para a saúde humana e para o meio ambiente.



O regulamento cria também a Agência Européia de Produtos Químicos e promove outras alterações. O texto foi publicado na *Gazeta Oficial da União Européia*, no dia 30 de dezembro de 2006.

Em fevereiro de 2001, foi lançado o chamado *Livro Branco*. Em maio de 2003, saiu a consulta na *internet*, com seis mil comentários. A Abiquim e algumas empresas brasileiras fizeram pronunciamento na época.

Em outubro de 2003 ocorreu a adoção do Reach pela Comissão Européia. Em dezembro de 2006, o Conselho do Parlamento, em um sistema que é chamado de co-decisão, tomou a decisão de adotar o Reach. Em 30 de dezembro de 2006, o regulamento foi publicado, para entrar em vigor 01 de junho de 2007.

A Regulation Reach é uma sigla formada pelas primeiras letras das palavras Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Como seria difícil pronunciar RReach, ficou Reach, que substitui 40 diretivas, hoje em vigor na União Européia.

A restrição é uma forma de atuação baseada no uso do princípio da precaução. Se os cientistas consideram um produto ou uma substância prejudiciais à saúde, o Estado da União Européia pode impor-lhes uma restrição por tempo indeterminado em seu território.

Qual a diferença entre um regulamento e uma diretiva?

Regulamento é aplicado igualmente em toda a Comunidade Européia, no momento composta por 17 países, sem

necessidade de aprovação dos governos dos Estados Partes. Entra em vigor *across the board*.

Diretiva: Precisa ser transformada em lei nacional em cada estado parte.

Antes de 1981, não havia um registro na União Européia. Desde então, o registro foi feito. Os governos tinham de analisar todos os dossiês e verificar se havia compatibilidade. O sistema de registro era moroso. Somente três mil substâncias chamadas “novas substâncias” foram registradas até agora. A nova política é justamente tentar colher informações sobre outras 100 mil substâncias chamadas “antigas”, sem muitos dados disponíveis.

Bases da nova política são:

- **Precaução e prevenção.**
- **Substituição de produtos perigosos por outros mais seguros.**
- **Redução de testes em animais.**
- **Maior responsabilidade da indústria: geração e disseminação da informação e na avaliação de riscos.**
- **Transparência da informação.**

O objetivo do Reach é não se sobrepor à atual legislação e apoiar mais de 20 atos em vigor. A classificação e rotulagem de produtos perigosos serão implementadas de acordo com o GHS.

A Agência Européia de Substâncias Químicas (Echa), criada pelo novo regulamento, será responsável pelo novo sis-

tema de registro, dividido em fases, com base em dois amplos critérios:

1. quantidade colocada no mercado (produzida ou importada);
2. risco à saúde e ao meio ambiente.

Mais de 30.000 substâncias produzidas ou importadas pela União Européia acima de 1 tonelada por ano estarão sujeitas ao Registro. As substâncias carcinogênicas, mutagênicas e prejudiciais à reprodução (CMR) serão automaticamente avaliadas e sujeitas à autorização. Aproximadamente 20% serão avaliadas. A autorização alcançará 5% das substâncias comercializadas (POPs, CMR etc.) que ficam abaixo do teto de 1 tonelada.

O Reach afetará as substâncias químicas produzidas no Brasil com base no Parágrafo 3º do Artigo 1º, capítulo 1º, que estabelece aos fabricantes, importadores e usuários a jusante (DUs) provar que o uso das substâncias é seguro para a saúde humana e para o meio ambiente.

O pedido de registro será apresentado eletronicamente usando-se o *software* Iulcid (International Uniform Chemical Information Database). Este registro é totalmente automatizado. Caberá à indústria certificar-se de que as informações necessárias ao registro estejam completas.

Os dossiês serão avaliados pela agência para verificar o cumprimento dos requisitos de registro. Já as substâncias avaliadas pelos próprios Estados Partes

A autorização tem como objetivo assegurar ao mesmo tempo o bom funcionamento do mercado interno e o controle adequado das substâncias preocupantes, buscando sua substituição quando possível. Nesse caso, o pedido de autorização deverá ser acompanhado de um plano de substituição.

Uma substância pura, em uma preparação ou em um artigo, não pode ser fabricada, nem colocada no mercado a não ser que esteja de acordo com as condições de restrição, exceto se for usada em pesquisa de desenvolvimento.

A RIP é uma descrição detalhada dos processos Reach, com:

1. Reach It: sistema para apoiar a implementação do Reach;

2. Guias para a implementação pela indústria;
3. Guias para a implementação pelas autoridades;
- 4 e 5. Estabelecimento da Agência;
6. Preparo das novas tarefas da Comissão;
7. Normas operacionais da Agência.

Cada país deverá designar uma autoridade competente para ser responsável pela fiscalização do Regulamento da Reach em seu território e dirimir as dúvidas dos usuários, em articulação com a Echa.

De acordo com as suas atividades, a empresa se prepara para o Reach, por meio do:

- Estabelecimento de sistemas de gerenciamento administrativo e de produtos para facilitar a geração de dados;
- Desenvolvimento de uma lista de substâncias que serão atingidas pelo Regulamento, identificando as falhas existentes;
- Revisão e melhoria dos dados existentes (Fispq);
- Comunicação dos possíveis impactos do Reach em seus fornecedores e clientes;

A empresa brasileira decide se fará o registro de seus produtos ou usará o importador que, neste caso, deverá ter residência na União Européia.

* Abiquim (Associação Brasileira da Indústria Química)

Subsídio à identificação de barreiras

Manoel Pinto Neto*

O OBJETIVO do projeto desenvolvido pelo Inmetro, pela Esalq e pelo ITAL foi diagnosticar as exigências ambientais para a exportação de alimentos,

para subsidiar o desenvolvimento de metodologia e a identificação sistemática de barreiras técnicas.

Os requisitos ambientais com efeitos potenciais no acesso a mercados envolvem normas e regulamentos como:

1. Requisitos de rotulagem ambiental, regulamentos para embalagens e algumas medidas sanitárias e fitossanitárias. A maioria deles requer prova de cumprimento, como, por exemplo, por meio de avaliação da conformidade, incluindo certificação, pois referem-se, entre outros:
 - Ao conteúdo de produtos (valores limites de resíduos);
 - Ao conteúdo reciclado;
 - À eficiência energética e potencial de reciclagem;
 - À degradabilidade;
 - A outras características de produtos.
2. Com o objetivo de atingir Acordos Multilaterais sobre o Meio Ambiente (Amumas ou MEAs), como o Protocolo de Kyoto e o Protocolo de Montreal.
3. Políticas integradas de produtos e responsabilidade do produtor
4. Análise do ciclo de vida.

Normas Ambientais e Sociais

<ul style="list-style-type: none"> • Setor Privado Eurep-Gap Eurep-Gap, IFA, Coleacp (<i>harmonized framework</i>); BRC ACP 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção orgânica Ifoam (genérica); Codex Alimentarium (genérica); EU Regulation US National Organic Program Japan Agricultural Standard;
<ul style="list-style-type: none"> • ONGs Rainforest Alliance; Fair Trade (Comércio Justo); SA8000 	<ul style="list-style-type: none"> • Governos ISO 14000 ISO 22000

Etapas do estudo

- Levantamento de informações referentes às exportações de alimentos
- Contato com os agentes ligados às cadeias produtivas de exportação

- Consulta às agências e órgãos voltados ao comércio exterior
- Busca sobre normas e regulamentos de cada país
- Definição de um universo de pesquisa
- Estudo de caso; exportação de carne de frango para a União Européia
- Consulta ao setor

De 1961 até 2005, no mercado mundial de frango, enquanto a produção saltou de 8,5 para 75,8 milhões de toneladas, a participação do Brasil nas exportações passou de 1,4% para 16%. Os principais produtores são Estados Unidos, China, União Européia, e México

Em 2005, o Brasil, exportou, em milhões de toneladas de frango, 1,044 de inteiro, 1,45 em cortes e 0,084 de industrializados

Foi realizada uma consulta preliminar a três empresas para levantamento das principais normas e regulamentos exigidos e outras questões relevantes. A seguir foi elaborado questionário e aplicado nas empresas exportadoras;

Pontos focados no questionário:

- Normas e certificações de escopo ambiental, ético, social etc.
- Estimativa dos volumes exportados com certificação
- Levantamento das adaptações exigidas no processo de tecnologias limpas;
- Aspectos abordados: cama de frango, embalagens e bem-estar animal
- Fontes de informação e de prospecção das exigências legais e de mercado

Metodologia da aplicação do questionário

1. Seleção das empresas: consulta aos *sites* da Abef (Associação Brasileira de Exportadores de Frango) e da UBA (União Brasileira de Avicultura)
2. Identificação das empresas exportadoras para a UE;
3. Contato com todas as empresas selecionadas;
4. Encaminhamento dos questionários

Das 19 empresas exportadoras selecionadas, as 10 empresas que responderam ao questionário representam 93% do volume total exportado para a UE.

Com relação às normas de política integrada e boas práticas:

- 100% das empresas têm demandas com relação a essas normas

- Do volume total exportado: 18% já são certificados e 23% não.

As normas de política integrada e boas práticas são Eurep-Gap (34%), BRC (21%), ACP – Assured Chicken Production Introduction (21%), LDV (4%), Efsis (8%), Quality British Turkey (4%), IFS (4%) e McDonald's (4%).

Normas éticas, sociais e de mercado justo:

- 50% das empresas responderam que há demanda
- De 2,7 a 10% das exportações em volume já são certificadas
- As mais solicitadas são a SA-8000 – norma trabalhista (40%), Ethical Trading Initiative (40%) e específicas de clientes (20%)

Com relação à exportação de produtos orgânicos ou naturais:

- 60% das empresas responderam que há demandas
- De 1,4 a 4,1% do volume exportado é certificado

Com relação a exigências com relação à cama de frango:

- 90% das empresas estão adaptadas às exigências
- 72% das empresas especificaram exigências quanto à frequência de troca
- 14% apontaram a norma ACP;
- 14% citaram exigências de ordem microbiológica

Com relação ao bem-estar animal:

- 90% das empresas estão adaptadas às exigências
 - As empresas citaram diretivas específicas (93/119/CE), a norma Efsis e as exigências específicas de clientes (frequência da troca de cama de frango)
- Exigências quanto a embalagens:
- 100% das empresas citaram que há exigências específicas
 - As exigências mais citadas foram tipo de material (44%), potencial

de reciclagem (21%), material reciclável (7%), madeiras dos *pallets* (14%), madeira tratada e certificada (7%), marcas de insalubridade (7%), declaração de produto alérgico (7%)

- Uma exigência com relação à avaliação do ciclo de vida dos seus produtos

Nenhuma demanda: para implementar programas de eficiência energética; por certificação segundo a ISO 14000 (norma ambiental) e por ISO-22000.

Fontes de informações de normas e regulamentos:

- 21% citaram as empresas importadoras;
- 20% junto aos órgãos públicos, no Brasil e no exterior;
- 18% por meio de publicações;
- 14% por meio de *internet*;
- 11% por meio de associações.
- 11% por meio de certificadoras;
- 05% por consultores.

Nível de dificuldade para obtenção dos regulamentos:

- 30% responderam que é baixo;
- 30% que é médio;
- 14% que é alto;
- O estante não respondeu.

Acompanhamento de futuras exigências:

- 24% com a empresa importadora;
- 20% por meio da *internet*;
- 15% por meio de órgãos públicos;
- 13% por meio de publicações
- 13% via associações.

Conclusões

Os regulamentos focam a segurança alimentar, rastreabilidade e bem-estar animal.

As normas exigem, além da segurança alimentar e qualidade, cuidados com questões sociais e ambientais.

As normas de política integrada e de responsabilidade do produtor e boas práticas são praticamente compulsórias;

Produtos de frango exportados para a União Européia

Peito sem osso e sem pele;	Frango inteiro	Recorte de peito
Coxa desossada	Fígado	Empanados
Filé de peito	Filé de peito (sassami)	Meio peito cozido
Coxinha de asa	Moela	Escalope
Coxa e sobrecoxa	Cortes cozidos e assados	Nugget.

O volume certificado com relação às normas sociais, éticas, produtos orgânicos e naturais é baixa

As exigências relacionadas às tecnologias limpas e às normas de gestão ambiental não foram registradas

Embora a pesquisa não tenha revelado indícios de exigências ambientais propriamente ditas, as adoções de tecnologias sustentáveis, tanto na produção quanto na industrialização, tem mostrado uma preocupação cada vez maior com relação a esses aspectos por parte de consumidores conscientes.

* Instituto de Tecnologia de Alimentos



Rastreabilidade no agronegócio

Angela Pellegrino Missaglia*

DE MODO simplista, a certificação é uma atividade de rastreamento de informações para comprovar se o sistema ou o produto estão realmente em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos.

É importante a elaboração dos termos de referência para a proposição dos

Premissas básicas da rastreabilidade

- É insuficiente para garantir a segurança do alimento e atender aos objetivos específicos de gerenciamento do sistema produtivo.
- O projeto e implantação estão diretamente ligados às regulamentações nacionais e internacionais.
- A complexidade varia em função da extensão requerida, características de produto e os objetivos previstos.
- A norma deve ser genérica, sem relação e interesses específicos.
- Resulta do balanço das limitações técnicas e econômicas dos agentes da cadeia.

contornos de uma norma geral sobre a rastreabilidade. O primeiro passo é a revisão bibliográfica sobre o assunto e a definição de um Guia Geral de Rastreabilidade e Manuais Específicos para as diversas cadeias.

A revisão sobre rastreabilidade apresenta um resumo sobre as questões mais significativas e as visões do autor pesquisado. Ao final traz conclusões e sugestões para o encaminhamento do assunto.

Depois é indicado um fluxo para a implementação do programa de rastreabilidade. Isso servirá como uma base de referência para os próximos documentos para as instituições brasileiras desenvolverem normativas ou regulamentações.

Os textos analisados abordaram conceitos diversos e interrelacionados, por darem um embasamento conceitual. Foram levantados 63 trabalhos, 41 deles mencionados como referência bibliográfica no Qualiagro, de autores do Brasil, Japão, Austrália, Estados Unidos e Europa.

Os sistemas de rastreabilidade já são exigências generalizadas para os exportadores. A sua implementação:

- Acresce custos à cadeia ainda não totalmente avaliados ou compreendidos por todos os agentes.
- Facilita as operações de exportações para os países onde a exigência está estabelecida e prejudica a competitividade no fornecimento aos países que ainda não demandam esse controle.

Em termos da implementação e verificação de sistemas de rastreabilidade, existe uma dificuldade bastante grande, no nível do acesso e do fluxo de informa-

ção, da diversidade de cadeias e formas produtivas.

É um caminho de duas vias à medida que há um ganho na abertura de informações, pois o sistema, por ser preventivo, evita fraudes e atribuições indevidas. De outro lado, descortina uma série de dados sem interesse de divulgação pela própria tecnologia, a confidencialidade existente entre setores da indústria, a questão da fiscalização e a tributária, como aconteceu no Sisbov.

Os sistemas de rastreabilidade têm a tendência de serem transferidos aos agentes da cadeia, para que embasem os sistemas oficiais e facilitem a relação dos diversos segmentos e a atuação do governo.

Existe falta de harmonização entre os sistemas já implementados. Os objetivos, interesses e as necessidades são diferentes. Os sistemas surgiram como resposta a diversos fatores, sem normas, padrões ou diretrizes internacionais.

Existe necessidade de mudança nos conceitos de produção. A implementação dos sistemas demanda a alteração de algumas variáveis de processo, formas de operação e registros das atividades, além de outros dados. Será também necessária a disponibilidade de recursos financeiros para a informação, controle, alteração dos métodos produtivos e certificação.

Os textos analisados abordam conceitos sobre:

- Rastreabilidade em sistemas agroindustriais.
- Inserção com sistema de gestão de qualidade e segurança dos alimentos.
- Tecnologia de informação e identificação.

Metodologia para implementação de um programa de rastreabilidade

1. Montar um comitê gestor.
2. Definir as etapas da cadeia para implantação do sistema
 - 2.1. Quem são os clientes, os fornecedores e a sua importância na organização?
 - 2.2. Quais as expectativas dos consumidores?
3. Exigência contratual?
4. Garantia das informações mencionadas nas especificações do produto?
 - 4.1. Quais são as exigências dos operadores da cadeia?
 - 4.2. Como as informações são passadas de uma etapa para outra?
5. Quais são os riscos sanitários?
 - 5.1. Exigências particulares
 - 5.2. Existem metodologias definidas para o controle?
 - 5.3. Qual a regulamentação?
6. Definir os objetivos gerais
7. Definir o campo de aplicação
 - 7.1. Definir os limites do sistema – onde começa e onde termina
 - 7.2. Quais são os produtos e as etapas que se pretende trabalhar
8. Definir a forma de comunicação
 - 8.1. Quais são os registros a serem trocados?
 - 8.2. A quem se destina as informações?
 - 8.3. Quais as ferramentas a serem utilizadas?
 - 8.4. Elas são compatíveis?
9. Definição do conteúdo
 - 9.1. Quais as informações devem ser rastreadas e acompanhar o produto?
10. Quais são as utilizações previsíveis?
11. Avaliação do sistema
 - 11.1. Recapitulação do processo e objetivos a partir do itinerário técnico
12. Dispositivos a serem utilizados para a coleta e transmissão de dados
 - 12.1. Existe sistema de informática para a gestão de rastreabilidade?
 - 12.2. É possível complementar algum sistema para a rastreabilidade da cadeia?
13. Elaboração da documentação do sistema
14. Treinamento
15. Avaliação do sistema
 - 15.1. Resultados obtidos
 - 15.2. Modificação do processo
 - 15.3. Evolução de regulamentação
 - 15.4. Ações corretivas
 - 15.5. Novas necessidades de coleta
16. Ferramenta de transmissão de dados
 - 16.1. Tem função de identificação do objeto rastreado
 - 16.2. Função da coleta, transporte e restituição das informações
 - 16.3. Garantia da integridade dos registros e consciência com o produto rastreado.

- Barreiras de comércio.
- Normas técnicas e regulamentos.

Para países de larga extensão territorial, como o Brasil e os Estados Unidos, a diversidade de sistemas produtivos e necessidade de informação é proeminente. Há que se fornecer informações ainda básicas ao produtor, no caso do Brasil, para entendimento, implementação e verificação do sistema de rastreabilidade.

Existe a preocupação e a necessidade de avaliação da contrapartida da abertura das informações existentes na cadeia, com a implementação dos sistemas de rastreabilidade. A cadeia produtiva ficará mais susceptível a ações judiciais e terá que expor informações de competição tecnológica. De outro lado, terá maior proteção contra fraudes e atribuições indevidas de acidentes, principalmente relativas à segurança dos alimentos.

Um sistema de rastreabilidade é complexo e sofisticado. Então, quem é que vai pagar o prêmio para aquele produtor com produto completamente rastreado e mapeado, seja no mercado doméstico ou seja no mercado internacional? O Canadá é uma das exceções, com uma articulação entre o setor produtivo de bovinos e o governo, para delimitação do custo do sistema de rastreabilidade.

Após o levantamento veio a discussão com os operadores das cadeias em duas oficinas técnicas, uma voltada para o setor produtivo da carne e outra para o da soja. O baixo retorno mostra uma falta de articulação e de resposta para fazer uma proposição mais adequada de um sistema de rastreabilidade brasileiro.

Depois do levantamento bibliográfico e das oficinas, a proposição de um guia geral de rastreabilidade, de acordo com os documentos internacionais, principalmente a ISSO/CD 22.005 – *Traceability in feed and food chain – General principles and guidance for system design and development* – norma da família ISSO 22000 para a gestão de sistemas de segurança de alimentos.

Para influenciar na qualidade e segurança dos alimentos, os sistemas de rastreabilidade devem estar associados a mecanismos

de garantia da qualidade que impõem uma série de procedimentos e registros para os dados coletados.

Há necessidade de se estabelecer no sistema a forma de pagamento de prêmios e incentivos para as cadeias com sistemas implementados, de forma a equilibrar os custos de desenvolvimento e aplicação.

Próximos passos

Para que os usuários e interessados se atualizem, tenham os conceitos alinhados e mantenham um fórum de discussões, em que se disseminem os conceitos, estudos e soluções para os principais dilemas do tema é importante a realização de cursos e *workshops* para:

- Divulgar o projeto.
- Educar e conscientizar os produtores e os usuários do sistemas.
- Mostrar as dificuldades estudadas.

Em função dos documentos levantados e estudos feitos é possível manter um forte sistema de colaboração entre os organismos oficiais responsáveis pela publicação de regulamentos e normas, verificação dos sistemas e avaliação de sua implementação e adequação.

Assim, um entrosamento entre Inmetro, ABNT e MAPA para a padronização do tema, em termos da forma de divulgação e abordagem dos documentos a serem publicados são extremamente importantes para que se garanta a consolidação da ferramenta da rastreabilidade no Brasil.

* Pieracciani

Rede de Inovação e Prospeção para o agronegócio

Paulo E. Cruvinel*

O NOVO perfil de sociedade traz algumas premissas de base, a exemplo da Agenda 21, em termos das questões de

Elementos estruturais das redes organizacionais

Elementos morfológicos	Elementos constitutivos
Nós	Empresas ou as atividades
Posições	Estruturas de divisão de trabalho
Ligações	Relacionamento qualitativo entre as empresas
Fluxos	De bens (tangíveis) e de informações (intangíveis)

qualidade e saúde, Protocolo de Quioto, otimização de riscos, a força do terceiro setor e as redes sociais.

Como a articulação de um processo tecnológico está associada ao uso de tecnologia como elemento diferencial de desenvolvimento de uma sociedade, é fundamental olhar para a estruturação das chamadas redes sociais.

Na questão da inovação tecnológica, existe um novo arcabouço legal em articulação no País. O elemento diferencial de progresso passa pela visão de geração de riqueza com o conhecimento e a competitividade. A introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento, no ambiente produtivo resulta em novos produtos, processos ou em serviços.

A inovação tecnológica vem desde 1785. Estamos perto da sexta onda. Na lista aparece o tema do alimento seguro.

O Brasil contribui com 1.5% da produção científica mundial publicada, segundo o Capes. O desafio é transformar esse conhecimento gerado em riqueza na dimensão do econômico, ambiental, social e capital humano.

Nesse contexto, aparece uma figura muito importante – as chamadas redes organizacionais –, que trabalha de maneira sistêmica, para transformar aquilo que é tácito e explícito em resultado.

Existem duas razões fundamentais para a existência de redes:

Primeira: A cooperação não só como uma maneira de dividir custos e recursos, mas de construir uma apólice de seguro contra algumas decisões erradas sobre tecnologias.

Segunda: O aumento nos custos de transação devido ao acréscimo da complexidade tecnológica não resulta na internalização das transações das empresas, mas na externalização dessas

transações e em cursos compartilhados por toda a rede.

A rede de inovação e prospecção tecnológica está fundamentada no desenho das chamadas redes de Cooperação Produtiva: Estruturas de cooperação entre agentes (poder público, associações, agências de desenvolvimento, universidades, institutos e centros de P&D, escolas técnicas e outros), que buscam elevar a competitividade e a eficiência (coletiva) das firmas participantes, por meio exatamente da prática da inteligência cooperativa, com foco no desenvolvimento local e regional.

Os próximos passos são no sentido de construir um modelo para realimentar os planos de planejamentos estratégicos das instituições que fazem parte dessa articulação e ajudar para superar os grandes desafios presentes no agronegócio brasileiro.

- Globalização: aumento da competitividade
- Logística: transporte e armazenamento

Cenário 2050

Os dez maiores problemas em ordem de grandeza

- Energia
- Água
- Alimentos
- Meio ambiente
- Pobreza
- Educação
- Democracia
- População
- Doença
- Terrorismo
- Guerra

Prêmio Nobel Professor Alan Mac Diarmid.

População de 10 bilhões de pessoas

Redes dinâmicas de cooperação produtiva – organizações virtuais

Uso da internet para	Tarefas do broker [gestor] na rede virtual
<ul style="list-style-type: none"> • Alavancar a competitividade dos parceiros • Explorar oportunidades no mercado global • Compartilhar recursos, instalações e competências • Dividir riscos e custos de infra-estrutura 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção e certificação de novas empresas • Instrução e confiança entre os parceiros • Infra-estrutura de comunicação e informação • Marketing para rede de cooperação.

Três pilares da Ripa para articulação das redes regionais

Primeiro: composição de quatro segmentos: governo, academia, setor produtivo e terceiro setor.

Os multiplicadores na base de formação da rede foram indicados diretamente nas regiões, por meio da indicação das Secretarias de Agricultura e de Ciência e Tecnologia.

Segundo: Agenda planejada para prospectar, organizar e focar prioridades.

Portal corporativo, em operação há três anos, www.ripa.com.br, com ferramentas para auxiliar no desenvolvimento de fóruns permanentes, na constituição de temas e organização das comunidades virtuais e, a partir daí, organizar ações estratégicas.

Terceiro: Estabelecimento dos núcleos regionais, com a constituição de um comitê gestor *pro tempore*, com representantes dos quatro segmentos da sociedade, para discutir, priorizar e organizar ações no contexto da inovação no agronegócio.

- Conscientização do consumidor e usuário: qualidade, preço, meio ambiente, certificação, informação e segurança alimentar
- Comunicação e informação: agilidade e eficiência
- Pesquisa, desenvolvimento & inovação: biotecnologia, segurança alimentar, rastreabilidade, agricultura de precisão, nanotecnologia, agro-energia, gestão do conhecimento e defesa agropecuária.

É importante não perder de vista a necessidade da construção de uma nova política que trabalhe as dimensões econômica, social e ambiental das desigualdades regionais e busque maior inserção do País no contexto mundial,

Peter Drucker cita que “o desenvolvimento de práticas sistêmicas para administrar a autotransformação é o principal desafio para as organizações da sociedade do conhecimento”.

Os propósitos da Ripa:

- Criar um ambiente colaborativo para maximizar a canalização dos conhecimentos tácitos e explícitos das organizações

- Integrar ações entre as instituições, Governo e setor produtivo, terceiro setor e comunidade científica, tecnológica e de inovação
- Subsidiar o Comitê Gestor do Fundo Setorial de Agronegócio, a Finep os e formuladores de políticas públicas, no estabelecimento de suas prioridades e iniciativas (decisões de natureza estratégica e competitiva dependentes de prospecção e inovação tecnológica)

No contexto da inovação, o trabalho segue em três eixos

Vertente I: constituição de um ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas.

Vertente II: estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação.

Vertente III: incentivo à inovação na empresa.

Os eixos essenciais a serem trabalhados no modelo de consequência têm três componentes, de gestão: tecnológica, negocial e jurídica. À medida que surge uma nova cultura em formação há a gestão da inovação.

O eixo de gestão tecnológica foca:

- Fontes de inovação tecnológica (resultados dos projetos de P&D, antenagem em inovação nos resultados de outras frentes científicas da sociedade, bancos de teses, congressos etc.)
- Indicadores e prospecção de inovação tecnológica
- Estatísticas de P&D (gastos, competências, bases bibliométricas e outros)
- Inteligência tecnológica
- O eixo da gestão negocial busca:
 - Articulação com a área de comunicação
 - Incubação de novas empresas ou de empresas
 - Avaliação de conformidade
 - Acompanhamento de impactos
 - Chamada inteligência competitiva.

Eixo de gestão de propriedade intelectual e outras legislações inerentes à agropecuária, floresta e energia

Proteção intelectual e os assuntos regulatórios (OGM e acesso)

- Normatização interna dos dispositivos da lei de inovação
- Incremento, organização e fortalecimento das parcerias público-privadas na Embrapa, mediante a utilização dos dispositivos legais
- Instrumentos jurídicos para o licenciamento de tecnologias e transferência de conhecimento
- Acordos de parceria para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços
- Inteligência jurídica para inovação.

O depósito de patentes por universidades brasileiras mostra aumento nos últimos anos. É importante o reflexo no modelo de consequência.

A plataforma tecnológica foca a montagem da carteira de projetos prioritários, a partir das demandas levantadas. Há um conjunto delas para cada região. O modelo de abordagem é feito no contexto da plataforma, pela articulação de bases de informação e das instituições para gestão do conhecimento.

A organização das chamadas zonas de integração de serviços constitui o ambiente a ser construído para articulação com a sociedade e geração de novos processos, produtos e serviços.

Na segunda fase da Ripa, o principal aspecto tratado será o estabelecimento dos núcleos regionais. A organização dos portfólios de projetos para as plataformas priorizadas. Apoio à revitalização do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária. A realização e monitoramento de cenários com horizonte para 2023. O começo de uma articulação do chamado observatório para o agronegócio do Brasil, de olhar e monitorar a realidade de forma proativa.

* Embrapa

Normalização e regulamentação técnica

José Augusto A. K. Pinto de Abreu

CARACTERIZAR as tendências e demandas de normalização do agronegócio de maneira a estabelecer uma agenda de prioridades.

A expansão do comércio mundial levou os:

- Países a buscarem paralelamente crescimento e proteção.
- Blocos econômicos a diminuírem obstáculos internos e criarem outros externos.
- Obstáculos ao comércio sofreram transformações.

A normalização resulta da percepção dos agentes econômicos de que há vantagens em se chegar a um acordo voluntário, para estabelecer bases comuns para o fornecimento de um produto, processo ou serviço, utilizando a tecnologia como instrumento.

O acervo de normas de um país representa a formalização, consolidação e a universalização do acesso à sua tecnologia.

Um programa de certificação de produtos precisa de:

- Uma norma (ou regulamento)
- Uma regra de certificação
- Um organismo de certificação
- Laboratório para a realização dos ensaios

A melhor certificação é aquela aceita pelo mercado de destino. Não adianta chegar a um país com uma certificação bem aceita em outro país.

Para estabelecer uma agenda de normalização é preciso articular:

- A visão estratégica nacional com a internacional
- As demandas de Estado com as de mercado
- A base tecnológica com a infra-estrutura tecnológica compatível

Com a carne bovina e a soja foram realizadas pesquisas para identificação da base normativa e regulatória dos produtos. Antes disso, houve a seleção de possíveis fontes de informação relacionadas ao objeto de estudo.

O contexto brasileiro é de:

- Regulamentações nacionais não harmonizadas
- Iniciativas privadas fortes e em proliferação (Eurep-Gap, SQFI)
- Crescimento forte da certificação da agricultura orgânica
- Crescimento forte de indicações de origem para alguns produtos
- Disseminação da exigência das Boas Práticas Agrícolas
- Introdução crescente de requisitos ambientais, sociais e de sustentabilidade
- Novas complexidades como a biotecnologia
- Aceitação de procedimentos de avaliação da conformidade
- Obstáculos técnicos ao comércio

Em 2000, de 528 normas ISO para alimentos em vigor:

- 65% eram de métodos
- 12% eram de especificações de produtos
- 9% de diretrizes para armazenamento, acondicionamento e transporte
- 4% de métodos de amostragem
- 4% de terminologia
- 6% de outros assuntos

- 30% de EMs (normas européias) de alimentos com normas ISSO

A visão do TC 34, da ISO, que trabalha complementarmente ao *Codex Alimentarius*, inclui referências com respeito às qualidades de higiene e nutricionais de alimentos, incluindo padrões microbiológicos, requisitos para aditivos, resíduos de pesticidas, contaminantes e rotulagem, e também métodos de ensaio e de amostragem.

A ISO trata da terminologia, amostragem, métodos de ensaio, especificações de produtos e requisitos para embalagem, armazenamento e transporte. O Brasil, que sempre teve uma participação pífia na ISO/TC 34, assumiu, agora, a sua secretaria técnica por meio da ABNT.

Para os produtos que exportávamos, não percebíamos o valor dessas normas. Agora temos a oportunidade de influenciar e desenvolver normas de nosso interesse. O Comitê da ISSO de carne está parado e a Secretaria Técnica está em Botsuana. Somos o maior exportador de carne do mundo e devemos aportar um pouco das nossas vantagens comparativas em normas internacionais.

As tendências são a crescente influência:

- Do *Codex Alimentarius* nos regulamentos
- Da ISO sobre as normas para métodos de ensaios e outras tecnologias de suporte

A TIB e o agronegócio envolvem:

- Regulamentos técnicos
- Normas
- Avaliação da conformidade
- Registros
- Certificação
- Sanidade dos produtos
- Rastreabilidade
- Qualidade dos produtos
- Produtos não geneticamente modificados
- Tecnologias de gestão
- Boas práticas de fabricação
- Segurança dos alimentos

- Da ISO 22000 (trata da segurança dos alimentos) nas normas horizontais
- Da ISO 22005, que trata do desenho de sistemas de rastreabilidade
- Das normas e regulamentos sobre equipamentos usados na indústria, segurança dos alimentos, processos produtivos (Boas Práticas Agrícolas – GAP)

Dentro das principais iniciativas internacionais estão o próprio *Codex*, a ISO, a Unctad (Agência das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Comércio), o Eurep-GAP, os orgânicos (Ifoam - Federação Internacional de Movimentos de Orgânicos /Ioas, inclusive FAO/Unctad/Ifoam), UM/ECE (carne e alguns produtos).

É interessante pensar no surgimento de uma norma ISO de boas práticas agrícolas, para harmonizar Eurep-GAP, SAP etc. e colocar a discussão no patamar internacional. Cada país poderia participar. O mesmo raciocínio cabe aos orgânicos.

O cenário das referências do comércio internacional da agricultura ainda é um pouco caótico. Vários atores querem participar e não há uma instituição sistematizadora.

Há um trabalho muito importante feito no TC 34, para determinação de organismo geneticamente modificado, recomendado pela União Européia, com abrigo no Acordo de Viena, com o desenvolvimento de métodos de ensaio pela ISO.

Como isso tem impactos sobre o Brasil, tratamos de identificar demandas para normalização da carne e da soja, com um levantamento das partes interessadas da cadeia.

As perguntas básicas para cadeias produtivas do agronegócio:

- Como as normas podem contribuir para o desenvolvimento de uma pla-

taforma tecnológica de competitividade e do mercado nacional e internacional?

- Que temas prioritários devem ser objeto ou não de normas?
- Quais papéis devem desempenhar as normas quanto à infra-estrutura tecnológica?

Opções estratégicas para formular um plano de normalização:

- Plano consensual entre as partes interessadas
 - Foco no mercado
 - Envolver e alcançar todos os elos da cadeia
 - Alcançar os consumidores e atender às suas expectativas
 - Articulação com o governo, em especial com o MAPA
 - Tirar partido do papel da ABNT como secretaria do ISO/TC 34
 - Promover a inserção competitiva dos produtos no mercado internacional
 - Levantar em consideração as demandas do mercado interno e externo
 - Promover a competitividade dos diversos elos da cadeia
 - Promover a qualidade dos produtos no mercado interno e externo
 - Assegurar a satisfação do consumidor e a segurança dos alimentos
 - Dar eficácia e eficiência à produção
 - Promover a sustentabilidade da produção
 - Articulação com outros ABNT/CB
- Demandas potenciais para a carne:
1. Qualidade:
 - Métodos de ensaio: características dos produtos e controle de processo
 - Normas de terminologia
 - Normas para a classificação de produtos

Quantidade de normas

Origem	Carnes	Soja
ISO:	31	23
China:	54	20
França	33	23 (11)
Espanha	8	18 (13)
Itália	8	11 (9)
EUA	4	5
Portugal	1	1

Nota: os números entre parênteses são normas a partir da ISO

1. Boas práticas agrícolas e produção sustentável;
2. Normas para rastreabilidade dos produtos até aos pontos de distribuição.
3. Equipamentos e insumos para a produção
4. Outros aspectos, como alimentação animal, bem estar animal, etc
5. Normas para alimentação animal, complementares à regulamentação técnica.

Demandas potenciais para a carne:

1. Ferramentas de gestão: do empreendimento e da sustentabilidade
2. Insumos: registro e controle de agroquímicos
3. Rastreabilidade da produção até os pontos de distribuição.
4. Processos, métodos e sistemas de produção, inclusive os relacionados com a produção sustentável e as boas práticas agrícolas
- Diretrizes para manejo integrado de pragas e doenças, do solo e de culturas
- Métodos de ensaio; qualificação e quantificação de resíduos e contaminantes
- Estabelecimento e gestão de indicadores de sustentabilidade
- Diretrizes para os processos de produção sustentável
- Requisitos de sustentabilidade (econômicos, sociais e ambientais)
- Sistema de produção sustentável: MAPA (Sapi) e normas da ABNT
5. Qualidade:
- Métodos de ensaio: características dos produtos, controle de processo, determinação da presença de organismos geneticamente modificados e apoio à produção orgânica.

Conclusões sobre normalização no agronegócio:

Normas	Regulamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecidas por consenso • Voluntárias com auto-regulação da sociedade • Desenvolvidas por organismos de normalização • Estabelecem requisitos ou diretrizes para atividades ou os seus resultados • Focadas no mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos semelhantes • Obrigatórios • Emitidos por uma autoridade regulatória • Baseados em normas técnicas <p>Focados no mercado interno ou internacional</p>

- O tema ainda é recente e pouco conhecido
- Surge como ações reativas ou ainda para atender a demandas por certificação
- Êxito da experiência com normas voluntárias, desenvolvidas no âmbito do MAPA
- Importância de serem orientadas para o atendimento a demandas concretas
- Não há clareza de como estruturá-la
- Estratégia de acesso a mercados e complementar à regulamentação técnica
- Maior articulação com o MAPA e a ABNT para uma visão mais compartilhada
- É preciso sistematizar a gestão e consagrar a tecnologia disponível
- A cultura regulatória dificulta a sua implementação

TIB para o agronegócio

Viviani Lirio*

PARA O agronegócio, a proposta é:

- Estabelecer um marco institucional dos mecanismos existentes e recomendáveis da qualidade.
- Construir as bases e referências para elaboração de uma versão setorial da Tecnologia Industrial Básica (TIB).
- Elaborar três casos de qualidade e certificação nas cadeias produtivas do agronegócio (CPAs): café, cachaça e fruticultura (PIF).

O contexto do Programa Qualiagro envolve:

- Importância da infra-estrutura tecnológica como componente da construção da competitividade do País.
- Aumento da visibilidade dos requerimentos relacionados à TIB como decorrência da aproximação comercial mais efetiva entre os países.

Existe uma migração dos perfis de proteção comercial dos padrões tradicionais de proteção para uma nova configuração das rotinas comerciais. Nesse sentido é fundamental entendimento que as funções da TIB compreendem as chamadas barreiras técnicas ao comércio.

A pertinência da construção de um programa TIB para o agronegócio leva em conta a:

- Relevância do País na geração de divisas, crescimento agregado, emprego e renda.
- Recente desempenho e inserção internacional.

Existe a necessidade de adequação e capacidade de atendimento, que envolve esforços conjuntos entre governo e iniciativa privada em termos de:

- Rede laboratorial (quantidade, disponibilidade e oferta de serviços)
- Capacitação profissional
- Harmonização
- Capacidade de negociação
- Organização e coordenação

Para a construção de um programa TIB Agronegócio cabem as seguintes sugestões para a consolidação da proposta de:

1. Metrologia, normalização e avaliação de conformidade
 - Realizar um amplo e completo mapeamento da rede laboratorial credenciada e disponível no País, não apenas em termos geográficos, mas também no que se refere aos serviços disponibilizados à sociedade;
 - Levantar nos principais núcleos demandantes desses serviços as dificuldades encontradas no acesso à rede laboratorial especializada e identificar os serviços ainda indisponíveis (se houver).
 - Providenciar um levantamento geográfico da localização das principais atividades agrícolas e agroindustriais, de modo a tornar possível, em etapa posterior, o cruzamento dessas informações com as obtidas sobre a infraestrutura existente, de forma a identificarem-se com maior precisão, os descompassos entre a oferta e a demanda de serviços laboratoriais.

- Identificar os principais organismos credenciados para certificação – nacionais ou internacionais – por produtos e mercados de destino, a fim de mapear as possibilidades de melhoria das condições domésticas e a adequação da disponibilidade de infra-estrutura para os procedimentos de avaliação de conformidade.

- Repensar as rotinas hoje em uso, priorizando as soluções locais sempre que possível. Encerra-se, aqui, a proposta de construir uma estrutura piramidal, na qual a base (relativa aos serviços mais simples) seja atendida por entidades locais, treinadas e certificadas pelas instituições competentes, e os serviços gradualmente mais complexos (ou com exigência de acreditação formal e direta) sejam direcionados para as instituições mais bem equipadas.

- Ampliar a disponibilidade de recursos, de forma compartilhada com o setor privado, dos principais organismos norteadores do sistema metroológico nacional.

- Fomentar a criação e/ou ampliação dos núcleos de treinamento e capacitação profissional como mecanismo de melhoria dos perfis dos serviços prestados e da capacidade de atendimento às demandas identificadas.

- Criar espaço – em fóruns de variada natureza – para a discussão sobre os custos associados às lacunas existentes no âmbito da metrologia, normalização e avaliação de conformidade, entendendo a norma como instrumento de democratização e acesso a mercados.

2. Regulamentação técnica

- Realizar amplo levantamento das normas e regulamentos vigentes para o agronegócio nacional, estratificando-as quanto à abrangência – global ou setorial;
- Levantar as principais rotinas existentes em âmbito internacional, para verificar a possibilidade de sobreposições, compatibilizações e reque-

Cadeias Produtivas do Agronegócio – CPAs

I. Peculiaridades

- Sazonalidade
- Perecibilidade
- Requisitos de armazenamento
- Peculiaridades de transporte
- Características de demanda
- Ciclo biológico

II. Novos espaços

- Segurança do alimento
- Agricultura orgânica
- Produto: transgênico e tradicional
- Agricultura tropical
- Mudanças ambientais
- Desenvolvimento sustentado
- Agricultura de precisão
- Normalização e regulamentação técnica
- Qualidade e certificação de produtos.

rimentos de harmonização com a legislação nacional.

- Criar um espaço, ou consolidá-lo em um já existente, em que se possa formalizar queixas sobre notificações e exigências técnicas que se constituam, claramente, barreiras ao comércio.
 - Ampliar as rotinas de treinamento de pessoas no conhecimento global das normas e regulamentos existentes e desejáveis.
 - Homogeneizar as indicações de responsabilidade por meio de regulamentação em setores específicos, uma vez que foi observado existir uma grande multiplicidade de iniciativas dispersas, com perda de eficiência no uso de recursos, financeiros e pessoais.
3. Informação tecnológica e tecnologias de gestão
- Organizar uma comissão com o intuito de verificar, em cada centro de pesquisa específico, a disponibilidade, o formato e a qualidade dos dados existentes sobre o agronegócio nacional. O intuito é o de mapear as principais lacunas e descompassos entre o perfil das informações dos diferentes centros.

- Verificar as informações existentes nas organizações privadas (associações, sindicatos rurais, federações) e investigar, igualmente, a disponibilidade, o formato e a qualidade delas.
 - Propor a harmonização e a compatibilidade das linguagens utilizadas, no caso de bases informatizadas.
 - Organizar, sob a tutela das organizações de difusão de conhecimento existentes (a exemplo da rede Emater) um elenco de prioridades acerca das dificuldades de acesso à informação tecnológica na agricultura e agroindústria
 - Reequipar e reestruturar as rotinas de divulgação tecnológica no setor rural.
 - Ampliar as redes de capacitação profissional, no sentido de providenciar agentes capazes de harmonizar as informações existentes e, simultaneamente, torná-las compreensíveis aos seus usuários.
 - Definir, com base nas descrições internacionais mais largamente aceitas, os perfis qualitativos a serem acatados como adequados pelo País. Embora já existam as referências internacionais, a proposta é a de investigarem-se setorialmente essas questões qualitativas, criando espaço para avaliar sua pertinência.
 - Ampliar as competências internas em certificação – de produtos, processos e pessoas – a fim de ampliar a base avaliadora e acreditadora hoje respeitada internacionalmente.
 - Capacitação profissional nas áreas de qualidade e certificação. Por ser essa uma questão que permeia todas as demais, a sugestão é a de que se criem ações transversais capazes de promover esse arranjo.
 - Difundir informações sobre o custo da não-qualidade.
 - Apoiar as agências e instituições de fiscalização. Ao lado dos avanços propostos para a certificação, será preciso prover o País de melhores condições de fiscalização, o que envolverá investimentos em equipamentos, pessoas e infra-estrutura.
4. Propriedade intelectual
- Discutir e reavaliar as rotinas de financiamento casado (financiamento com apropriação dos resultados da pesquisa) hoje vigentes nas instituições e centros de pesquisas nacionais, de forma a harmonizar os procedimentos adotados.
 - Definir, de forma mais precisa e formal, os limites de apropriação de empresas e demais entidades internacionais financiadoras de pesquisas desenvolvidas em solo brasileiro.
 - Divulgar as rotinas de procedimento de registros de propriedade intelectual e difundir sua relevância para a construção da competência e competitividade nacionais.
 - Delimitar as competências de cada uma das entidades hoje envolvidas no processo de registro patentes de inovação e aprimoramento.
 - Criar foros específicos, de base jurídica, capazes de apoiar processos de natureza específica, de âmbito nacional ou internacional;
 - Ampliar as bases de recursos às instituições e aos centros de pesquisas que efetivamente se mantiverem como líderes na construção de novos produtos e processos

* Universidade Federal de Viçosa

Criar a cultura da qualidade

Manoel Fernando Lousada Sores*

A IMPORTÂNCIA econômica das barreiras técnicas não se traduz diretamente em números. Precisa de uma análise mais ampla. Uma das conclusões importante é a de que os acordos de reconhecimento mútuo são muito importantes para facilitar a entrada no mercado.

Temos uma expansão em termos de exportações e uma preocupação com o

desempenho do Produto Interno Bruto. Na América Latina, na perspectiva do Banco Mundial, há áreas que crescerão mais para o lado do Oriente. Os países desenvolvidos não têm tanto espaço para crescer e, quem sabe até que ponto irá a sustentabilidade do crescimento chinês?

Não devemos ter preocupação com a definição de barreiras técnicas. Qualquer dificuldade de ordem técnica para atrapalhar uma exportação brasileira já é isso. Se depender de um regulamento e não está de acordo com o TBT, cabe uma ação na OMC.

No caso do Reach, o cuidado diplomático da União Européia ao tratar o tema, desde o início no Comitê de Barreiras Técnicas, não é imputável como uma barreira no sentido do TBT, mas vai implicar gastos e necessidade de capacidade técnica.

As maiores barreiras são o desconhecimento e a falta de capacidade técnica. Em princípio, os países são soberanos e podem baixar os requisitos considerados convenientes. Isso dentro de uma lógica do próprio acordo de barreiras técnicas.

O regulamento técnico deve cumprir objetivos legítimos. Já se fizeram quatro revisões trienais do TBT e não se abriu o texto. As reuniões resultam em documentos oficiais. As revisões do texto não têm a força de um acordo internacional.

O *agribusiness* é uma área tradicionalmente com uma forte regulação. A saúde das pessoas está em jogo. Há uma cultura reguladora bem antes da discussão da história das barreiras técnicas. O TBT e o acordo de barreiras técnicas seguem nessa linha e buscam uma convergência para se ter uma linguagem comum.

No Conmetro, discutimos a aprovação de um código de boas práticas de regulamentação. Existem duas obrigações:

Primeira: ter uma linguagem clara e uniforme no contato do poder do Estado com os consumidores. Se cada órgão regula de acordo com as suas regras, o consumidor terá de ser poliglota para entender essas diversas linguagens.

Segunda: ter aderência aos acordos internacionais dos quais o país é signatário.

O acordo de barreiras e a harmonização

de regulamentos técnicos entre países são questões críticas e fundamentais. Muitas vezes os regulamentos são diferentes entre si e no atendimento de objetivos. As metodologias, os enfoques e os valores diferem entre países.

Se houvesse um poder para baixar os regulamentos técnicos para todo mundo, tal como no contexto da União Européia, a harmonização seria mais fácil.

A forma inteligente para harmonizar regulamentos técnicos é:

Primeira: reduzir o máximo a intervenção desnecessária do governo na linha do TBT e do SPS.

Segunda: usar os organismos internacionais de normalização como base para o consenso.

A globalização de mercados e da produção já existia desde o tempo das caravelas. Com a evolução da tecnologia, o processo acelerou-se. Hoje se produz em qualquer ponto. As grandes empresas atuam e produzem de forma global.

A hegemonia do mercado tem muita ligação com a questão da inovação tecnológica e da norma como desempenho. Há um grupo de empresas para gerar um determinado padrão com suas normas de consórcio e outro para ganhar esse mercado com outro consórcio. Assim, não é possível encontrar um consenso para uma norma internacional. Como resultado, acontecem casos como o VHS e Beta.

O processo de fazer normas internacionais é atrapalhado pela disputa de mercado, como aconteceu quando uma associação, como a de supermercados na Europa, faz as normas compradoras. Precisamos definir os organismos internacionais de normalização

Temos um novo campo de trabalho que é participar das normas internacionais. Elas são internacionais de fato, mas não são de direito. O objetivo dos norte-americanos, japoneses e australianos era que uma norma internacional pudesse servir como base para regulamentos técnicos. Ninguém poderia discordar de que aquele regulamento técnico seria considerado uma barreira técnica. Nunca aceitamos isso.

As diversas culturas regulatórias dificultam o processo de convergência, mas no âmbito internacional falta entrosamento do SPS, do TBT e o Gats, da área de serviços. Conclusão: as terminologias não têm nada a ver umas com as outras.

Faz sentido criar um conjunto de regras para serviços ligados à questão industrial, que são diferentes das regras sobre os produtos. A comercialização envolve pacotes de produtos e serviços. Isso é um negócio. A nossa proposta é um processo de convergência.

A questão do compulsório e voluntário: a primeira opção sob o enfoque unilateral de emplacar não constrói valores ligados a questões de qualidade. As pessoas precisam dar valor.

A Europa tem a marca CE, que não é de certificação, quer dizer o seguinte: "O produto está conforme com a diretiva europeia". Os Estados Unidos têm a marca UL, na área dos eletrônicos. A sociedade dá importância. Precisamos ter e desenvolver estratégia dessa cultura de qualidade.

Começamos a dar os primeiros passos no sentido de mensurar e adotar um *feedback* como *input* de políticas públicas. Precisaremos, daqui para frente, montar os bancos de dados e desenvolver metodologias para gerar informação e conhecimento em prol da sociedade.

As indicações geográficas têm uma ligação direta com a questão de rastreabilidade e devem ser analisadas pela lógica de normalização, avaliação de conformidade e de propriedade intelectual.

Na China, existe uma série de coisas que as pessoas valorizam porque são daquele local e eles sabem milenarmente que têm valor. Esses reconhecimentos não são feitos por decreto, eles agregam valor e são reconhecidos pelo mercado.

Espero que esse evento seja o primeiro de uma série. Recomendo um trabalho de mobilização no setor produtivo. Para o agronegócio, precisamos refletir como se está fazendo a TIB ou a TAB e como atrair os seus atores. ■

* Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio