

Aula 3 – 28 de Agosto de 2017

Relator: Ricardo

Correlator: Lucas

Protocolante: Raphaela

Nesta aula, o debate ocorreu baseado nos seguintes artigos:

- 1) GONÇALVES-DIAS, S.L.F., LABEGALINI, L.; CSILLAG, J.M. Sustentabilidade e cadeia de suprimentos: uma perspectiva comparada de publicações nacionais e internacionais. *Produção*, 22, 517-533, 2012.
- 2) GONÇALVES-DIAS, S.L.F.; TEODOSIO, A.S.S. Estrutura da cadeia reversa: "caminhos" e "descaminhos" do PET. *Revista de Produção*. 16(3), 429-441, 2006.

Primeiramente, o relator Ricardo destacou alguns pontos importantes dos dois artigos, afirmando que apesar de serem publicações de alguns anos atrás, muitas coisas não mudaram, porém em outras houve um avanço. O primeiro ponto destacado foi sobre as complicações e os impactos que ocorrem ao longo da cadeia de suprimento, evidenciando a importância da gestão da sustentabilidade que vem proporcionar uma mudança de paradigma, onde a sustentabilidade deixa de ser vista como uma fonte de custos para potencial fonte de vantagem competitiva para as empresas que atuam na cadeia, destacando pontos positivos da GSCS (Gestão de Sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos), como diminuir custos e evitar desperdícios. Em 1995 isso já era visto como algo positivo para a gestão e depois de muitos anos ainda se tem a mesma visão, porém continua sendo algo pouco aplicado. Em 1970 já se falava em logística reversa, o que ganha força a partir de 1980, e passa a ser mais amplamente discutido depois de 1990, destacando que essas discussões já ocorrem há décadas. Em relação ao circuito fechado, enfatiza que integra muitas áreas e é apontado como algo positivo nos setores de modo geral, onde a cadeia deve ser pensada como um todo, pois se um elo se enfraquece, todos os outros são atingidos. É um trabalho intenso e que ainda tem muito que ser feito, pois esses conceitos ainda não são praticados e são pouco discutidos fora da área acadêmica. Foi destacado alguns períodos apresentados no artigo 1 (2012), mostrando que novas idéias para a gestão sustentável foram apresentadas ao longo da história. Passando para o segundo artigo (2006) que fala sobre PET, evidencia alguns pontos como a pequena vida útil do produto, 100% de reaproveitamento, e as etapas do processo de reciclagem (recuperação, revalorização e transformação), sendo a parte de recuperação a mais crítica (coleta, seleção e transporte). Porém, segundo Ricardo, a etapa de transformação do produto também é um momento que merece atenção, pois há restrições em relação à reutilização da embalagem PET, como por exemplo para o uso em embalagens, existindo questões importantes a serem discutidas em relação as políticas públicas e as políticas tributárias. Há necessidade de investimento em etapas anteriores e posteriores do processo, pensando sempre na cadeia de forma integrada, caso contrário, os resultados obtidos não são eficientes. Como exemplo, Ricardo levou

um pedaço de tecido de algodão bruto, base para a produção de outras peças, e explicou que esse produto vem da China e quando chega ao Brasil, a empresa faz as variações têxteis necessárias, onde cada tipo de beneficiamento tem seu processo e impacto diferente. Então, se formos pensar nessa cadeia como um todo, torna-se complicado pelo fato de não termos conhecimento de como esse material foi fabricado na China, e devido a grande diversidade de processos que são feitos com esse tecido aqui. Assim, a pulverização dos processos dificulta o olhar sistêmico da cadeia, e o modelo “fast fashions” de hoje em dia, onde a produção tornou-se muito rápida no setor têxtil, não se preocupa com a qualidade, e dificulta a análise holística do processo.

João questiona Ricardo se existem áreas especializadas para a reciclagem de tecidos no Brasil, e Ricardo explica que grande parte dos resíduos têxteis vai para o aterro, mas já existem perspectivas “embrionárias” de reutilização desse material no país.

Segundo João, no direito (Faculdade de Direito da USP) muitas pessoas estudam a relação entre direito, meio ambiente e moda, porém eles não cogitam os problemas dos resíduos têxteis, mostrando que isso ainda é algo não pensado por todos. Destaca a grande importância de se pensar nisso, visto que os resíduos gerados não são apenas os do pós-venda, pois existem muitos resíduos gerados pelas próprias fábricas.

Ricardo complementa dizendo que ao analisarmos essa cadeia, percebe-se uma série de ações que ainda precisam ser pensadas e tomadas. Então, finaliza com duas frases dos artigos: “Um material de embalagem não deve ser apenas reciclável, deve ser, de fato, reciclado” e “O modelo produtivo da gestão empresarial tradicional enxerga a natureza como uma fonte inesgotável de recursos à disposição do ser humano”.

O correlator Lucas evidencia a importância dos dois artigos, pois eles mostram que por trás dos “achismos” tem uma teoria sólida. Diz que em uma cadeia de suprimentos o Governo aparece como um dos principais atores, já que o Estado regula todas as ações, e que quando se pensa na cadeia como um todo, torna-se interessante pelo fato de todos serem responsáveis e ninguém poder jogar a culpa no outro. Além disso, é necessário um interesse homogêneo de todas as partes para que todo o processo evolua. Em relação às embalagens PET, acentua que existem alguns pontos que não serão fáceis de mudar, pois são muito difíceis de serem resolvidos, como o preconceito das pessoas em relação aos produtos recicláveis por acreditarem que aquilo não é novo. Ressalta um descaminho, como o descarte de uma garrafa de um determinado componente que contamina 20 mil garrafas PET e as tornam não recicláveis, o que reflete literalmente nos nossos resíduos domésticos ou industriais de hoje, e isso falando apenas de um material como PET, porém se olharmos todos os produtos existentes percebemos a necessidade de um universo de estudos que ainda precisam ser feitos para realmente entendermos o que é um caminho e um descaminho, como citado no artigo 2 (2006). Estamos aqui em 2017 tentando reforçar algo que já foi dito desde 1970, e que ainda está tudo muito na teoria, como a logística reversa. Os estudos já mostram que tudo isso é bom pra economia por gerar redução de custo, otimização de processos, porém ainda

precisa ser colocado verdadeiramente em prática, e pra isso basta todas as partes estarem interessadas para enxergar que resíduos não são custos extras.

João ressalta que o pessoal do direito discute muito sobre o consumismo e os materiais que são utilizados para confeccionar os produtos, porém quando se trata dos resíduos finais, eles não possuem muita informação. Então a Prof. Sônia pergunta se seria pelo fato dessa informação não estar disponível. A Prof. Sylmara diz que não é pela falta de tecnologia, pois ela existe, porém esse meio do caminho que é discutido em sala de aula, ainda falta na prática. Lucas afirma que ninguém adotou esse problema, nem as empresas e nem quem detém a tecnologia. Segundo a Prof. Sylmara, isso ocorre porque é mais barato fazer de novo e pela falta de regulamentação.

Raphaella pergunta se realmente é mais barato fazer de novo, e a Prof. Sylmara responde que é considerado mais barato pelo fato de vários custos não serem internalizados, como o custo do descarte. Raphaella cita o exemplo da PET que segundo o artigo 2 (2006), a reciclagem utiliza apenas 30% da energia necessária para a produção da resina virgem, e Prof. Sylmara afirma que isso só foi possível com a regulamentação das embalagens PET, que se deu principalmente por pressões internacionais, desde os anos 80, devido a quantidade de resíduos produzidos. Raphaella questiona como ocorre a fiscalização e a legislação para PET, visto que existem diversos usos indevidos da garrafa e que depois voltaria a ser reutilizada. Prof. Sylmara explica que o que existe hoje são tecnologias como a “bottle-to-bottle” que faz um sanduíche do reciclável e do produto virgem. Também enfatiza que as indústrias que possuem interesse em continuar utilizando o reciclável encontram soluções para seus produtos, como a Coca Cola sempre faz, então não é por falta de tecnologia. João diz que segundo a ANVISA, a regra geral é que o reciclável para uso em embalagens não pode ter contato com o alimento.

A Prof. Sônia enfatiza que entre as datas dos dois artigos surge a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), e que apesar disso eles são totalmente complementares. Ressalta que a logística reversa nasce no campo da produção e da administração, e não na área sanitária. Então ela pergunta o que os autores apresentam quando olham o resultado da revisão bibliográfica. Andreas responde que a logística reversa é só uma parte de um grande todo que compõem essa cadeia, mas que todos focam apenas nela. Então a Prof. Sônia explica que isso é extremamente interessante, pois mostra que existe um grande problema com as políticas públicas brasileiras. Além disso, os artigos nos mostram a grande disparidade das publicações no tempo e no espaço, pois a maioria das publicações ocorreu no exterior e quando a PNRS foi elaborada no Brasil, o assunto ainda não era muito discutido aqui, pois as publicações nacionais começaram em 2003 e a Política Nacional surge em 2010. Quais seriam os estimuladores para que a logística reversa acontecesse de fato? Agora que temos uma PNRS, nós estamos produzindo conhecimento suficiente ou ainda estamos enviesados pelos outros países? O que está ocorrendo na prática? Tanto na teoria quanto na prática, estamos fazendo o que é necessário? Quando falamos em sustentabilidade, o pensamento precisa ser sistêmico, ou seja, todos os lados do mundo precisam conversar.

Estela enfatiza que a logística reversa no Brasil ainda não é muito colocada em prática e que nosso PNRS foi mal feita, para “inglês ver”. É necessário desenvolver políticas pensando no Brasil, não no exterior, adaptar às especificidades do nosso país. Prof. Sônia afirma que muitas vezes não podemos deixar de olhar o que está ocorrendo fora, mas que realmente é necessário adaptar para a nossa realidade. Estela diz que uma tecnologia que funciona em outro país, nem sempre funcionará aqui, e a Prof. Sônia complementa dizendo que as relações internacionais precisam ser consideradas, mas que precisamos dar uma atenção muito profunda no que ocorre no nosso país.

A Prof. Sylmara apresenta outra questão além da internacionalização, a interdisciplinaridade, pois um dos problemas da logística reversa apresentado na nossa PNRS é a não integração das disciplinas, onde ela acaba sendo apresentada de uma forma muito instrumental e não há uma visão do conceito raiz, pois logística vem de gestão, de processo, e ela é usada até de forma errônea por ser colocada como um instrumento de política pública. Raphaela complementa dizendo que o termo logística reversa é muito amplo pelo fato de ser gestão, então é difícil definir qual a melhor forma de ser aplicada, visto que ela será diferente para cada situação. João Paulo afirma que cada ator dentro da cadeia enxerga a logística reversa sob a sua perspectiva, porque às vezes o que é logística reversa para um não é para o outro, por isso a importância de todos conversarem e reconhecerem seus papéis na cadeia, para que ela realmente ocorra.

A Prof. Sônia levanta a questão da importância da separação dos resíduos na fonte. O que custa para cada pessoa separar e limpar os resíduos em casa? Isso seria uma queda brutal do custo do gerenciamento de resíduos. João Paulo diz que segundo alguns cooperadores, vários recicláveis que chegam às cooperativas não tem valor por estarem muito sujos ou contaminados, o que diminui o lucro. A Prof. Sônia lembra dois pontos importantes a respeito do assunto: o primeiro que a água faz parte do ciclo hidrológico e por isso ela é absolutamente renovável, apesar de cada vez ficar mais difícil e caro descontaminá-la, porém ainda vale a pena pelo menos passar uma água nos resíduos antes de descartá-los, para a retirada de resíduos que atraem os vetores; e em segundo, as cooperativas de catadores são formadas por seres humanos que separam os resíduos, por isso a importância de limpar os resíduos para poupá-los.

João pergunta quem vai educar e conscientizar todas as pessoas. A Prof. Sônia responde que uma parte dessa responsabilidade é nossa. João faz uma ressalva para o fato de que a responsabilidade da educação ambiental sempre é jogada de um para outro entre os setores e os poderes públicos, então questiona onde entraria a responsabilidade acadêmica. A Prof. Sylmara concorda e lembra o conceito de responsabilidade compartilhada, onde todos da cadeia são responsáveis. A Prof. Sônia ressalta o grande poder da mídia que poderia colaborar nessas causas.

Olívia enfatiza a importância de todas as pessoas conhecerem uma Estação de Tratamento de Esgoto e um local de triagem de resíduos, devido às más condições desses locais. Conta que na Europa não existem caminhões compactadores de resíduos, porque além de dificultar, diminui o valor do produto, e que lá, as casas tem cestinhas

de recicláveis onde as pessoas colocam seus resíduos limpos e secos para serem recolhidos. Na questão da logística reversa para os acordos setoriais, o governo propôs, por exemplo, para as farmácias a obrigatoriedade de pegar os remédios de volta, e uma questão é que elas deixam de lucrar com isso por perderem espaço físico para venda. E ainda em relação à logística reversa, Olívia pergunta por que o plástico e não o vidro. A Prof. Sylmara responde que o problema é o custo externalizado, onde o Brasil rapidamente trocou o plástico pelo vidro em todas as engarrafadoras pelo fato do transporte do plástico ser mais barato e caber mais no caminhão. Os benefícios são para os varejistas que não precisam estocar produtos e para os produtores, pelo fato do plástico ser mais maleável, pelo seu manuseio, e pela sua reciclagem, ou seja, o custo fica para a sociedade e para a prefeitura.

A Prof. Sylmara destaca a grande quantidade de interesses econômicos e a falta de interesses sociais, por isso essa agenda não anda no Brasil. João Paulo dá o exemplo do plástico na Alemanha, um país que incinera 60% desses resíduos por serem altamente combustíveis e pelo fato de existirem muitos interesses econômicos envolvidos. A Prof. Sylmara destaca que no Brasil recicla-se muito plástico, visto que depois da latinha é o reciclável com maior valor, e que temos 200 tipos de plásticos, sendo que os catadores sabem distingui-los corretamente. Lucas afirma que PET para o catador de rua não é tão interessante pelo grande volume, então não compensa já que seu peso é muito pequeno, mas para as cooperativas compensa bastante pelo valor agregado.

Olívia levanta a questão das embalagens Tetra Pack e das atuais embalagens SIG, que vem disputando espaço na Europa. A Prof. Sylmara diz que a Tetra Pack é proibida no Japão por não ser reciclável de fato, pois o conceito de reciclagem de Tetra Pack foi criado só para “inglês ver”. No Brasil existe toda uma cadeia de incentivo para manter essa embalagem no mercado, porém não se recicla nem 10% desse resíduo. A Prof. Sônia destaca a obsolescência programada e as escolhas socialmente feitas ao longo da história, como a Tetra Pack, e que agora nos deixam sem opção, pois já não encontramos mais leite fresco nos mercados e padarias por exemplo.

Mariane diz que apesar de todas as dificuldades, ficou otimista ao ler os textos por saber que há esforços para superar as dificuldades tecnológicas. A Prof. Sylmara questiona se as dificuldades realmente são tecnológicas. João Paulo ressalta que a dificuldade não é tecnológica, o problema é o predomínio dos interesses econômicos. A Prof. Sylmara destaca a necessidade da governança das cadeias para se criar estruturas sólidas, mais do que acordos setoriais ou específicos, pois há grande necessidade de se pensar no todo. Mayara concorda e afirma que o que trava o processo são os interesses econômicos, inclusive a logística reversa surge pensando-se nos custos do processo, no design, negligenciando o social. Cita o exemplo da C&A foundation com a linha cradle to cradle que pensa em todos os atores do processo.

Kelli destaca o cuidado necessário com o marketing verde dentro dos processos. Olívia lembra a questão dos R's, onde reduzir o consumo também é importante. Mayara afirma que é importante pensar em ambos, na lógica do consumo e na cadeia do

produto. A Prof. Sylmara afirma que as iniciativas individuais das empresas são importantes por gerarem novos movimentos, mas que ainda não é a solução para esse sistema. Flávia diz que precisamos começar de algum lugar, e nosso método ainda é tentativa e erro, logo, uma atividade assim pode ser um ponto de partida. Destaca a Hipótese de Porter, onde as empresas que cumprissem a legislação teriam vantagens competitivas sobre as outras. Além disso, fala sobre as cadeias que abrangem muitos aspectos ainda pouco estudados, e se hoje as cadeias ainda não conseguem nem ser verde, quem dirá sustentável. Em relação ao PET, existem muitas idéias interessantes, porém ainda não estamos preparados para isso, visto que a cadeia é enorme e complexa, existindo muitas barreiras tecnológicas e culturais. A academia não acompanha o desenvolvimento das empresas e dos produtos, pois as pesquisas estão sendo feitas, mas não chegam até a prática. Andreas termina o debate ressaltando a grande necessidade do diálogo interdisciplinar no mundo, onde todos devem se colocar nas diferentes perspectivas. A academia pode mostrar como a cadeia de suprimento é rentável, e como o sócio-ambiental é importante. Sônia finaliza dizendo que a academia está dentro do mundo real e por isso não devemos nos isolar.