



Análise de Ciclo de Vida (ACV)

Notas do debate sobre Análise de Ciclo de Vida (ACV), realizado em 23/10/08 na FIESP, durante o 4º Censo da Reciclagem de PET no Brasil, promovido pela Associação Brasileira da Indústria do PET (Abipet).

A Análise de Ciclo de Vida é uma ferramenta relativamente nova para avaliação dos impactos ambientais gerados por um produto. É uma técnica que pode ser útil para a avaliação de projetos de produtos ou de definição de uso ou emprego de produtos alternativos.

A ACV é um facilitador para as indústrias realizarem análises dos impactos ambientais com relação aos processos de produção, insumos, matérias-primas, logística e distribuição, usos, reuso, disposição final e reciclagem. Essa técnica também favorece o desenvolvimento de processos de melhoramentos de uma empresa.no campo ambiental

A discussão sobre a ACV no debate promovido pela Abipet começou no momento da apresentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos pelo representante do deputado . Arnaldo Jardim, quando o professor Gil Anderi da Silva demonstrou a sua preocupação relativa à menção da ACV na Política Nacional de Resíduos Sólidos, argumentando que ainda não há um número suficiente de especialistas sobre a matéria para encargo dessa magnitude. A resposta do representante do deputado Arnaldo Jardim foi que nessa norma não está prevista obrigatoriedade da ACV.

No período da tarde, foi realizada uma mesa redonda sobre a ACV, contando com a presença de três especialistas: o professor Gil Anderi da Silva, da Universidade de São Paulo (USP), a professora Eloísa Garcia do Instituto de Tecnologia dos Alimentos (Ital), e Cássia Maria Lie Ugaya, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A discussão foi acompanhada pelos representantes da Plastivida, CEMPRE e Boticário, e o especialista da Coca-Cola, Karel Wendl.

O professor. Gil mencionou que na sala estavam presentes 50% dos especialistas em ACV do Brasil, apenas para dar uma idéia da carência de competência nesta área, confirmando sua intervenção anterior. "É certo que ainda não há um número suficiente de especialistas na matéria e não há *expertise* suficiente no Brasil, e talvez no mundo sobre



ACV, o que não impede o seu desenvolvimento a médio prazo no País”, afirmou.

Salientou que toda ACV deve considerar, prioritariamente, os pontos ambientais de maior evidência hoje na sociedade, que são o Efeito Estufa e Consumo de Água e Energia..

Ressaltou, também, a diferença sutil, porém fundamental, entre o **Inventário e Análise de Impacto**: somente a soma dos dois itens caracteriza uma ACV completo -- o **inventário** é apenas um balanço de massa e energia.

Os trabalhos foram desenvolvidos com a sugestão de que os temas abordados ficassem limitadas às quatro questões abaixo, que representam um resumo da opinião dos especialistas.

1-Como ter dados 100% confiáveis de cada “bloco” de produção dentro de uma cadeia? Como definir o início e o fim de uma cadeia? Como minimizar as limitações?

A dificuldade é ter dados confiáveis dentro de uma cadeia que envolva muitos “atores”, portanto este item merece ser melhorado e é um ponto-chave. Os dados devem contemplar o início da cadeia (o que a natureza fornece) e o fim da mesma (a destruição ou disposição final do produto).

De uma maneira geral, os dados de grandes empresas são relativamente confiáveis e se tornam pouco confiáveis à medida que o produto que sai de uma produção se divide em múltiplas aplicações e/ou usuários. O PET é um exemplo, a partir da resina há dezenas de usuários até o produto final e a questão é qual deles considerar. Nestes casos, não se pode condenar um produto se houver atores na cadeia com alta performance e com baixa performance --, o importante é usar a ACV para a melhoria do todo.

Os indicadores usados para definir “Impactos” ainda precisam ser trabalhados dentro das realidades onde cada cadeia está instalada. Como exemplo, foi citado o Efeito Estufa e o Consumo de Água e Energia como sendo os mais importantes, porém, uma cadeia instalada ao lado de uma floresta e que queima óleo com alto teor de enxofre



provoca o impacto da chuva ácida na região, que é muito mais importante que o Efeito Estufa.

O uso de indicadores combinados, e com pesos diferentes, pode ser útil apenas para uma determinada região e não para outra. Cada região tem que ser avaliada e os pesos dados a cada indicador, fatalmente, deverão ser diferentes.

2-Como desenvolver o uso da ferramenta (com metodologia-padrão)? E a formação em ACV?

A sensibilização dos setores econômicos através das suas associações empresariais poderá ser um ótimo ponto para implementar uma ACV responsável e não tendenciosa. Para isso, foi sugerida a criação de bancos de dados setoriais.

Os participantes, muito adequadamente, lembraram que dentro a atual ISO 14.001 (Meio Ambiente), nas quais muitas empresas já são certificadas, pode ser que, futuramente, haja necessidade de se completar a ISO 14.001 com a ISO 14.025 (no que diz respeito à rotulagem ambiental, rótulo tipo III) e, neste caso, a ACV é obrigatória.

Todos condenaram o uso de softwares, que calculam ACV, sem que haja competência para analisar os resultados. E ainda, toda e quaisquer publicações só podem ser consideradas no caso de terem sido submetidas a avaliações por peritos – o que é um requisito da NORMA ISO).

3- Como motivar através do ACV as implementações de melhorias nos “blocos” de uma cadeia?

A ACV tem que ser uma ferramenta de melhoria dos setores. O que é bom para um elo da cadeia pode ser ruim para o fornecedor e/ou cliente. Como exemplo, ambientalmente muitas vezes melhorar 0,1% de pureza pode aumentar em muitas vezes os consumos de energia do fornecedor e nem sempre é necessário para o cliente.

4-Como traduzir os resultados em linguagem simples (sem forçar tendências) para serem usados como ferramenta de decisões?

Não se pode falar em ACV sem definir e mostrar os cenários e os perímetros que fizeram parte dos estudos.



Associação Brasileira
da Indústria do PET

O professor Gil usou um exemplo interessante sobre uma conclusão completamente errada: a afirmação de que **o papel reciclado polui mais que o papel branco**, publicada em um jornal. Na realidade, a comparação foi feita considerando que o papel reciclado deveria ser "branqueado", o que consumiria uma enormidade de "cloro". Um ato que não é a realidade, pois o papel reciclado é usado para a produção de papelão, que não usa cloro.

É fundamental comunicar as melhorias em cada cadeia e, principalmente, lembrar que no caso da embalagem a mesma tem uma função nobre: a preservação alimentar e/ou de seu conteúdo.

CONCLUSÃO

- 1- A ACV é uma ferramenta relativamente nova que ainda está sendo desenvolvida, e cujos objetivos são os mais salutarés em termos de meio ambiente.
- 2- Ainda não há um número suficiente de especialistas na matéria e não há *expertise* suficiente no Brasil e talvez no mundo sobre ACV, o que não impede o seu desenvolvimento a médio prazo no País.
- 3- Os pontos ambientais de maior evidência hoje na sociedade são o Efeito Estufa e Consumo de Água e Energia.
- 4- O que é importante é usar a ACV para a melhoria de toda cadeia.
- 5- O uso de indicadores combinados e com pesos diferentes pode ser útil apenas para uma determinada região e não obrigatoriamente para outra.
- 6- Há dificuldades em ter dados confiáveis dentro de uma cadeia que envolva muitos "atores".
- 7- Há enorme carência de banco de dados setoriais e foi sugerida a criação através das associações de classe empresariais.
- 8- Não se podem divulgar estudos de ACV sem definir e mostrar os cenários e os perímetros que fizeram parte dos estudos. E ainda, toda e quaisquer publicações só podem ser consideradas no caso de terem sido submetidas a avaliações por peritos (NORMA ISO).