



HISTÓRICO DO CICLO DE VIDA

Em nosso Histórico do Ciclo de Vida, abordamos fatores relevantes de mudanças nos processos industriais para alcançar alguns de nossos objetivos. Como os desafios são inúmeros e o tempo de implantação muitas vezes dependem de fatores externos além do econômico financeiro, alguns deles farão parte objetivos a serem alcançados e outros citados, já como concluídos. Essa introdução nos parece muito importante porque no Histórico do Ciclo de Vida que faremos individualmente quando falarmos do ECODESING dos produtos varias ações serão comuns em diversos itens e não parece interessante a termos mesma abordagem várias vezes, como dito anteriormente, não propomos análises metodológicas sobre o assunto e sim ações concretas relatadas de forma clara para compreensão, além de Verídicas como podem ser comprovadas por documentação solicitada, como não temos a Verificação de terceiros, convidamos a todos que queiram conhecer nosso processo que venha até nos, será um prazer recebe-los.

A ESPECTRO

Promover o desenvolvimento Sustentável e a Responsabilidade Sócio Ambiental através do alinhamento do processo produtivo aos Objetivos Sustentáveis, temos metas ousadas, muitas já implantadas outras em fase de conclusão, mas diversas outras que virão pois estamos constantemente nos adequando para evoluir

OBJETIVOS SOCIO AMBIENTAIS

Promover o desenvolvimento Sustentável e a Responsabilidade Sócio Ambiental através do alinhamento do processo produtivo aos Objetivos Sustentáveis, temos metas ousadas, muitas já implantadas outras em fase de conclusão, mas diversas outras que virão pois estamos constantemente nos adequando para evoluir

ENVIRONMENTAL



MEIO AMBIENTE

SOCIAL



SOCIAL

GOVERNANCE



GOVERNANÇA

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Uma realidade na Espectro



www.espectro3d.com.br



DESAFIOS AMBIENTAIS

- 1- Redução dos Impactos Ambientais, Hídrico, Energético, e Resíduos Sólidos na ESPECTRO
- 2- Menor Geração de Resíduos, na produção de acessórios
- 3- Redução de Matéria Prima Extrativa
- 4- 100% de Retorno dos produtos a Cadeia Produtiva
- 5- Aumento da Vida Útil dos produtos
- 6- Legislação Ambiental, “PNRS”, A3P, suas atualizações e vertentes. ISOs e seus requisitos
- 7- Documentações comprobatórias, Certificados Reconhecidos, Rotulagem tipo 2
- 8- Melhora do Impacto da Logística de transporte e Armazenamento dos produtos

DESAFIOS TÉCNICOS

- 9- Aplicação da legislação NR 17 e todos os Requisitos, na linha de produtos
- 10- Soluções Ergonômicas, potencializando a abrangência do acessório
- 11- Design contemporâneo
- 12- Custos Competitivos com Similares do mercado

DESAFIOS SOCIAIS

- 13- Valorização dos Agentes Ambientais na cadeia produtiva
- 14- Participação da Comunidade na Cadeia de Valores
- 15- Agradecimento



DESAFIOS AMBIENTAIS

1- Redução dos Impactos Ambientais, Hídrico, Energético e Resíduos Sólidos na ESPECTRO

Bem essas alterações foram, e devem continuar a ser as mais impactantes financeiramente pois suas soluções passaram pela modernização constante do parque produtivo, porém muitas já foram executadas como O Circuito Fechado de Resfriamento, todos os equipamentos foram interligados a um único reservatório de água que é Tratada, Refrigerada e retorna ao início do processo, com isso reduzimos muito nosso consumo o que impacta muito em nossa comunidade que sofre bastante com a escassez de água tratada. O mesmo acontece, “esse ainda em curso” que é a substituição das Injetoras por modelos com maior eficiência energética, que reduzirão o consumo de energia. Em relação aos Resíduos Sólidos, com a melhoria constante das matrizes e implantação de programas e treinamentos dos colaboradores nossos resíduos gerados são em sua maioria reaproveitados em nossa produção ou encaminhados a parceiros para outras destinações como as ESPUMAS “são reaproveitadas para confecção de colchões, além do Óleo Hidráulico quando substituído é enviado a geração de biodiesel.

2- Menor Geração de Resíduos, na produção de acessórios

A primeira solução para diminuição dos Resíduos Sólidos foi o processo de manutenção preventiva das matrizes de injeção, com isso o acerto de máquina “início do processo” torna-se mais estável reduzindo o tempo, energia e principalmente as perdas iniciais da produção outra solução bastante eficiente foi a criação de lotes de matérias primas unificando os materiais nos volumes necessários para produção de todo lote planejado, criação do Estoque Regulador, estabelecemos lotes mínimos para produção “apesar de oneroso financeiramente” o resultado da constância na produção do acessório minimiza a geração de Resíduos.

3- Redução de Matéria Prima Extrativa

Essa é com certeza a medida mais desafiadora em toda nossa trajetória e também a mais gratificante. Iniciamos com a matéria prima que não conseguimos substituir “por enquanto” devido orientações da NR-17, que apontam a necessidade de conforto quando exista o contato do colaborador com o acessório “temos isso em alguns produtos”, então foi definido o processo de injeção de Poliuretano para esses produtos, que é uma matéria prima extrativa. Optamos por ela, porque apesar de sua origem ser incomoda “para nós”, o resultado final de seu Impacto Ambiental ainda é menor que as alternativas, devido a possibilidade de higienização, que similares como os que utilizam TECIDOS não possuem, e como absorvem suor, sua limpeza se torna imprescindível porém sem possibilidade de execução logo sua vida útil é muito REDUZIDA e sua substituição gera custos altíssimos e resíduos altamente contaminantes e sem possibilidade de reaproveitamento. A outra matéria prima muito utilizada em nossa empresa é o plástico, a grande maioria de nossos produtos é confeccionada por injeção plástica, e essa opção foi determinante para diferenciar a ESPECTRO de outros fabricantes no mercado, e nós coloca na vanguarda na confecção de Produtos Ergonomicos.



Quando optamos por substituir a matéria prima Virgem por Material Reciclado escolhemos o PET devido suas características de resistência, durabilidade, abundancia, valores etc, todas elas conferiam aos nossos produtos a mesma QUALIDADE de sempre, porem com a atitude de preservação do Meio Ambiente que e o nosso objetivo. Com essa medida passamos de extrativistas para recicladores, potencializando as características SUSTENTÁVEIS de nossos produtos, além de incorporar a RESPONSABILIDADE SOCIAL em toda cadeia de fornecedores devido as características de captação desse resíduo ser fragmentada em diversos atores desde catadores, ferro velhos, cooperativas de seleção de materiais, empresas de reciclagem, fragmentação e lavagem e por último a de transformação que seriamos nos. Outras matérias primas foram incorporadas em nossos produtos, que necessitam de elementos antiderrapantes nesse caso o resíduo escolhido para substituição do material utilizado” EVA” que não pode ser reciclado apenas ser reaproveitado com outras finalidades e também imenso gerador de resíduos foi o PVC. Hoje esses elementos antiderrapantes são injetados, dessa forma toda a matéria prima utilizada é reaproveitamento de materiais Não Conforme da produção de bolsas de soro “P.I. “que é um resíduo pós indústria, isento de contaminação. O mesmo acontece com matérias sólidos como o ALUMINIO que e adquirido de Ferro Velho como sucata de construção e enviado para indústria para confecção de nossos perfis. Dessa maneira toda linha ECO utiliza somente materiais reciclados exceto a Base de Rolagem dos Mouse Pads, que por atitudes preventivas para sua durabilidade utilizamos uma proteção adesiva transparente que ainda não conseguimos substituir.

- 4- 100% de Retorno dos produtos a Cadeia Produtiva

Nesse caso ser AMBIENTALMENTE CORRETO é simplesmente aplicar legislação vigente, conforme Decreto N-11.043 de 14/04/2022 “PLANARES” – Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Que subsidia o planejamento e a gestão de Resíduos Sólidos em todas as esferas de governo previstos no PNRS. Nele está contemplada a implantação da LOGISTICA REVERSA, onde todo fabricante é responsável pelos seus produtos, não somente suas embalagens, a diferença é que já fazemos isso por opção pela nossa orientação Sustentável. Cabe a nós fabricantes criarmos as possibilidades para reutilização dos produtos no termino de sua Vida Útil na ESPECTRO 98 % dos nossos são reaproveitados em nossa cadeia produtiva, apenas uma ínfima parte e descartada e de maneira correta.

- 5- Aumento da Vida Útil dos produtos

Outro desafio bastante impactante com diversas etapas a serem executadas, dizem respeito a dois itens de nossa linha de produção, Mouse pads OFFICE e CLASSIC e o APOIO DE PÉS mod. APTG3. Para alcançarmos o objetivo de prolongar a vida útil desses acessórios seria necessário a substituição das peças que sofrem maior desgaste com o uso, mas não somente isso, deveria ser possível essas substituições serem executadas pelo próprio usuário de maneira simples e fácil em seu local de utilização evitando o envio do produto para essa manutenção, pois isso inviabilizaria economicamente a ação de substituição. Como isso impactou diretamente cada produto, primeiro o mouse pad, deveríamos possibilitar a substituição da almofada de punho, pois ela é a parte mais vulnerável da sua utilização, além da possibilidade de substituição também da base de rolagem, essa menos pelo desgaste, mas para atualização do produto. Foi então necessário a confecção de novo molde de injeção da Base “PET” com as alterações necessárias para a substituição desses elementos, retirada dos existentes e aplicação dos novos, parece simples, mas diversas alterações tiveram que ser executadas, para simplificar a substituição já que seria feita por um usuário e não um técnico.



Porem o modelo novo com as alterações que possibilitam a substituição da Espuma do punho e base de rolagem, a vida útil do produto é muito duradoura porque seus elementos inexistentes podem ser substituídos indefinidamente, com o benefício de gasto de uma fração do valor de um produto novo. O mesmo aconteceu com o Apoio de pés mod. APTG3, esse produto proporcionou diversos desafios, praticamente sendo um novo produto, foi identificado o tapete antiderrapante do acessório com sendo o de maior desgaste, e por esse motivo deveríamos possibilitar sua substituição para prolongarmos a sua vida útil, com a menor geração de resíduos possíveis. Da mesma forma essa manutenção deve ser executada pelo usuário de maneira simples e segura , outro dado importante que foi detectado em sua análise foi a forma como ele era enviado ao cliente e também seu armazenamento , além dos custos elevados do envio da peça , pois bem a solução passou pela modulação de sua montagem , agora os elementos que compõem o produto são individuais , e montados de fora simples e segura no ponto de utilização, com isso sua embalagem foi muito reduzida como também os valores de transporte e seu espaço de armazenamento em almoxarifados etc .Quando necessário a substituição do tapete que também e sistema ante fadiga pode ser executada pelo usuário , com valores muito pequenos em relação a substituição de todo conjunto. Existem situações que peças moveis fazem parte dos acessórios como as travas para o Notebook os pezinhos antiderrapantes de diversos itens, que podem ser solicitados pelo cliente sem custo algum a não ser o de envio das peças.

-6- Legislação Ambiental, “PNRS”, A3P, suas atualizações e vertentes. ISOs e seus requisitos Desde que incorporamos a Sustentabilidade como norte de nossas ações, os programas governamentais são a referência para nossas condutas, juntamente com a PNRS o governo federal lançou o programa “A3P” AGENDA AMBIENTAL na ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, que foi a base para todos os outros programas Ambientais que vieram a seguir em todas as esferas de governo incluindo programas como COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS, LICITAÇÕES VERDES, etc, até os cumprimentos das normas ISO, sejam elas Ambientais ou não. Tais ações incluem o PLANO DE LOGISTICA REVERSA, cujo sistema já foi implantado por nos há muito tempo inclusive com diversos clientes com essa atuação, outras adequações foram mais simples porem não menos importantes como a identificação dos compostos nos produtos para sua possível reinserção na cadeia produtiva, através da Coleta Seletiva, no local que foi descartado.

-7- Emitimos diversos certificados auto declaratórios, sobre nossas AÇÕES AMBIENTAIS. São eles CERTIFICADO DE CONSUMO SUSTENTÁVEL , nele está descrito a quantidade de garrafas PET de 2 LITROS “ nossa medida padrão”, que nosso cliente retirou do meio ambiente, através de ações SUSTENTÁVEIS e de RESPONSABILIDADE SÓCIO AMBIENTAL e transformou e produtos de segurança do trabalho, e comprovamos isso através das notas fiscais de entrada de sucata de PET de diversos fornecedores , inclusive COOPERATIVA DE CATADORES, agora essa ação está sendo implantada pelo Governo Federal através do programa RECICLA+, esse certificado comprova também o cumprimento de vários requisitos de Normas ISO , como fornecedores com compromisso Sustentável e de Responsabilidade Socio Ambiental. Outro certificado que emitimos a muito tempo é o de DESCARTE AMBIENTAL, que significa que o cliente após o tempo de vida útil dos produtos enviou para ESPECTRO, para que pudessem voltar para cadeia produtiva, ECONOMIA CIRCULAR, ou fossem descartados em aterros correspondente aos resíduos, devidamente comprovados através de Nota Fiscal das empresas de descartes.



Certificado de Responsabilidade Sócio Ambiental, quando é feita alguma ação de nosso cliente junto a Cooperativas para aquisição de materiais reciclados, como plástico e enviados para ESPECTRO para transformação, então emitimos esse Certificado, comprovado através da triangulação das notas fiscais de envio e posteriormente de transformação. Com a implantação da Rotulagem tipo 2. Criamos o selo Produto Sustentável, neles estão tabelas simplificadas com as matérias primas utilizadas, sua origem e a referência quantitativa para compreensão do impacto positivo que o produto gera no Meio Ambiente. Além de uma análise simplificada de sua trajetória do Berço ao Tumulo, e o endereço para quem quiser conhecer mais profundamente nossas ações.

- 8- Melhora do Impacto da Logística de transporte e Armazenamento dos produtos

Alguns itens de nossa fabricação apresentavam problemas significativos de custo no envio para os clientes devido suas características de volume quando montados, além de consumir muito espaço físico para seu armazenamento. Logo eram desafios importantes de logística além de redução de custos de transporte, ambos foram resolvidos com a transformação do produto para que pudesse ser totalmente modular, aproveitando a mudança que incorpora a manutenção dos produtos através da troca de elementos, então todos os outros componentes também se tornaram modulares o que significou a redução do volume das embalagens, seus custos de transporte, e a sua melhora na armazenagem do produto, uma mudança significativa em toda cadeia produtiva e logística desses acessórios.

-9- Aplicação da legislação NR 17 e todos os Requisitos, na linha de produtos

A aplicação da Legislação em toda nossa linha de produtos é imprescindível e não abrimos mão de cumpri-la, algumas determinam fatores, como 'conforto' sem especificar sua densidade, ficando dessa forma, a critério de quem adquire o produto determinar. Porém cabe a nós fabricantes procurar as melhores soluções, em nosso caso especificamente temos 2 produtos com essa orientação, o MOUSE PAD e o APOIO DE PUNHO PARA TECLADO. Ambos utilizamos a Espuma de Poliuretano, a escolha desse produto se fez levando em consideração seus concorrentes de mercado que são os produtos fabricados em gel e revestidos de tecido. Pois bem os desafios então são prolongar sua vida útil para menor geração de Resíduos, nesse sentido a opção pelo PU se dá de maneira muito simples, o tecido que é a segunda opção não possibilita a higienização do acessório, ou seja se for para utilização no trabalho a necessidade de limpeza inviabiliza completamente sua escolha, não é possível utilizar um acessório e quando esse sujar, você joga fora, até porque o acúmulo de suor causado pela utilização do item é muito desagradável, logo a geração de resíduos impede a utilização desse processo. No caso do Mouse Pad, ainda conseguimos diminuir consideravelmente a utilização do PU pois a Almofada é apenas uma pequena fração do produto, especificamente a área de contato com o punho, com a possibilidade de sua substituição, essa ação de troca faz com que o produto alcance os seus objetivos Técnicos e Sustentáveis. Além disso utilizamos a personalização da peça com o objetivo de demonstrar sua propriedade o que implica em uma utilização mais adequada na preservação do produto prolongando sua vida útil, já que esse resíduo quando retorna para a ESPECTRO tem a sua destinação para empresas fabricantes de colchoes reaproveitando todo seu resíduo porém mesmo que tenha coleta seletiva é muito difícil seu aproveitamento indo diretamente para o aterro sanitário. Em casos onde o Mouse Pad é inteiramente fabricado de PU, seu resíduo é 100 % descartado sem reaproveitamento algum, os chamados monoblocos, e todos os acessórios que utilizam tecido em sua composição são ambientalmente inadequados, e a médio e logo prazo os mais caros do mercado.



Em relação as exigências legais para fabricação de acessórios ergonômicos, vemos muitas discrepâncias no mercado os chamados fabricantes oportunistas cuja fabricação do acessório se dá unicamente através da sua possibilidade de fabricação exemplo eu serralheiro construir um apoio de pés , sem a menor orientação sobre a exigências legais, ou um fabricante de espumas , confeccionar apoios de punho e mouse pads , ainda usando modelos de fabricantes como a ESPECTRO como cópia literal para sua produção.

- 10- Soluções Ergonômicas, potencializando a abrangência do acessório

Todos os desenvolvimentos de nossos acessórios, buscam contemplar o maior espectro de usuários possível em suas diferenças antropométricas, essas soluções são encontradas em todos os produtos desde Apoios de pés com regulagem de altura para todos os usuários na atividade sentado, Suporte de Notebook, diversos modelos para especificas finalidades, seja para uso contínuo com a necessidade de complementos como mouse e teclado ou modelos para utilização temporária em deslocamentos, suporte de monitor modular para todos os usuários , onde você customiza a adequação sem a necessidade de gastos excessivos, exemplo um colaborador que com uma pequena elevação alcança o ponto ideal de uso, com apenas um modulo já supri sua necessidade enquanto uma pessoa mais alta necessitaria de dois ou mais módulos, de qualquer forma é a mais econômica adequação do mercado. Nesse aspecto cabe ressaltar a produção de acessórios personalizados para pessoas com necessidades especiais em diversos produtos como apoios de pés, para Nanismo, ou para mobiliários como balcões com alturas variadas, assentos de cadeiras, cinturões em formatos especiais e desenvolvimento de Soluções ergonômicas para atividades específicas em diversas áreas.

-11- Design contemporâneo

Tentamos valorizar os aspectos estéticos, visuais, de conforto além dos técnicos e ambientais em nossa linha de produtos alguns possibilitam sermos mais ousados nessas soluções, mas na maioria das vezes as atualizações acontecem quando existe o lançamento de novos produtos, ou de novas soluções. Nesse momento temos o incremento de novas soluções ergonômicas, além da adequação de outros itens aos desafios Sustentáveis, o que possibilitou a modernização de diversos acessórios.

-12- Custos Competitivos com Similares do mercado

Esse é o maior desafio de todos os fabricantes, imaginem os que além dos habituais incorporam a Sustentabilidade em seus objetivos. Diversos aspectos técnicos interferem em uma produção com materiais reciclados, o que impactam significativamente em nossos custos, principalmente a matéria prima que escolhemos que é o 'PET', seu peso específico é 30% maior que qualquer outro termoplástico utilizado, devido suas características técnicas, então soluções criativas são imprescindíveis na busca dessa competitividade, felizmente temos isso em nosso DNA , e conseguimos valores muito competitivos com nossos similares no mercado, sem que sejam levados em consideração qualquer aspecto AMBIENTAL de nossas soluções, apenas comparações rasas de preços iniciais. Infelizmente não temos similares, para uma comparação justa e pouquíssimas pessoas projetam aquisições de médio e longo prazo, então soluções ambientais que promovam a longevidade dos produtos nem sequer entram como argumento para algum custo inicialmente maior, o que nem é o caso quando comparado a outros fabricantes nacionais como nos, esses aspectos encontramos quando se compara com produtos Chineses, ou de procedência duvidosa.



DESAFIOS SOCIAIS

- 13- Valorização dos Agentes Ambientais na cadeia produtiva

Com a escolha da matéria prima reciclada, como princípio básico da Sustentabilidade em nosso processo produtivo, temos nossa cadeia produtiva como principal agente de promoção social. Valores de inclusão Social estão diretamente ligados a pessoas com poucas oportunidades de trabalho devido à baixa escolaridade, além de desvio social, onde em cooperativas encontram oportunidade digna de ganho financeiro e outras formas de inserção no mercado de trabalho. Essa base de parceiros e colaboradores é bastante longa, envolvendo diversos atores desde empresas geradoras de resíduos, Poder público "COLETA SELETIVA" cidadãos com sua separação de resíduos, carroceiros, agentes comunitários, ferro velho, e tantos outros com ações voluntárias que tornam possíveis o retorno do Resíduo a cadeia produtiva, e nessa etapa transformamos esse material em novos produtos, colaborando para Viabilidade Econômica dessa atividade social.

-14- Participação da Comunidade na Cadeia de Valores

Na localidade onde estamos instalados, Periferia de Guarulhos, muitos são os desafios Sociais A ESPECTRO contrata mão de obra local para seu conjunto de colaboradores, são pessoas, geralmente com pouca experiência que serão treinadas para nossas atividades, nesse momento estamos tentando a implantação de alguns programas educacionais como a realização de diversos cursos à distância "EAD", feitos na empresa em horário de expediente, para não comprometer as atividades pessoais, dessa forma esperamos que todos possam estudar, buscando conhecimento em qualquer área de seu interesse. Outro aspecto que julgamos importante diz respeito a terceirização de mão de obra da comunidade impossibilitada de locomoção, algumas atividades de nossa produção são direcionadas a essas pessoas que conseguem ajudar no complemento de sua renda dessa forma.

Nesse momento o que podemos dizer em relação as nossas experiências no Desenvolvimento Sustentável está de alguma maneira descrita nesse relato, ainda que nossas mudanças sejam contínuas o início desse processo e a base de seu desenvolvimento estão aqui.

- 15- Apesar dos desafios que encontramos em nossa jornada, acredito que em algum momento que está por vir, nossos esforços serão reconhecidos, e multiplicados porque juntos seremos mais fortes e impactantes, nesse momento parece pouco, mas fazemos a nossa parte.

Obrigado

Luiz



Soluções Ergonômicas
Sustentáveis

