

Katia Cardoso do Nascimento¹
Denise Franca Barros²

O Consumo de Fraldas Descartáveis Infantis - os impactos socioambientais oriundos das práticas de mercado sob a perspectiva do Macromarketing.

The Consumption of Disposable Baby Diapers - the socioenvironmental impacts of market practices from a Macromarketing perspective.

1 Mestre em Administração pela UNIGRANRIO; MBA em Marketing Executivo pela ESPM RJ; Especialista em Recursos Humanos pela UCAM. Professora universitária.
E-mail: katia.cardosokc@gmail.com

2 Doutora em Administração de Empresas pela EBAPE/FGV, Mestre em Administração Pública e de Empresas pela EBAPE/FGV e especialista em Marketing pelo Instituto COPPEAD/UFRJ. Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Administração pela Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO..
E-mail: denise.fb@globo.com

RESUMO

O uso de fraldas descartáveis infantis tornou-se indispensável na rotina das famílias contemporâneas devido, principalmente, as suas características de praticidade de troca e de descarte e as questões relacionadas à saúde e higiene infantil. Este ensaio teórico tem como objetivo discutir os impactos socioambientais oriundos do consumo das fraldas descartáveis infantis sob a perspectiva do Macromarketing. Através do levantamento histórico sobre a evolução do produto, buscou-se compreender os aspectos sociais que colaboraram para o desenvolvimento e o crescimento exponencial desse mercado. A partir do modelo teórico de Nason (1989), analisa-se as etapas de produção, consumo e descarte e as consequências sociais oriundas das transações de mercado sobre as diferentes partes. Considerando essa perspectiva, foi possível identificar a gravidade dos impactos socioambientais relacionados principalmente ao descarte, o papel central que os mercados exercem para a abordagem de políticas ambientais relacionadas às práticas de marketing, assim como novas configurações emergentes do mercado, derivadas de grupos da sociedade conscientes de sua condição de agentes principais no processo de interação com o meio ambiente e alinhados às práticas de consumo mais sustentáveis.

Palavras Chave: fraldas descartáveis; consumo; impactos ambientais; Macromarketing.

ABSTRACT

The use of disposable baby diapers has become indispensable in the routine of contemporary families due to its practicality features of change and disposal, as well as child health and hygiene issues. This article aims to discuss the socioenvironmental impacts caused by the consumption of disposable baby diapers through Macromarketing perspective. Following the historical path of product evolution we sought to understand the social aspects that contributed to the development and exponential growth of this market. Adopting Nason's (1989) theoretical model, we analyse the stages of production, consumption and disposal as well as the social consequences related to market transactions over different parties. Considering this perspective, it was possible to identify the severity of socioenvironmental impacts related mainly to the disposal stage, the central role that market plays in addressing environmental policies related to marketing practices, as well as new emerging market configurations, derived from groups of society aware of their status as key players in the process of interaction with the environment and aligned with more sustainable consumption practices.

Keywords: *disposable baby diapers; consumption; environmental impacts; Macromarketing.*

1. INTRODUÇÃO

O uso de fraldas descartáveis parece consolidado na sociedade contemporânea, sendo um dos produtos de consumo mais significativos do século XX (DYER, 2005) e item indispensável da rotina moderna das famílias devido à praticidade que essa peça proporciona para garantir a higiene e bem-estar do bebê e por consequência de seus familiares e cuidadores.

De acordo com Richer (2014), as fraldas descartáveis surgem devido à várias mudanças sociais principalmente pelo aumento da inserção das mulheres no mercado de trabalho, evolução de tecnologias e dos hábitos relacionados à melhoria da saúde dos bebês, constantemente vulneráveis a fungos e bactérias provenientes das fraldas de pano molhadas. O mercado de fraldas foi se desenvolvendo ao redor dessas questões e acompanhando o crescimento da necessidade de facilitação da mobilidade dos bebês, de seus pais e cuidadores (KRAFCHIK, 2016), característica da vida social moderna.

Como produto, as fraldas descartáveis representam uma fatia importante do mercado de higiene em termos de volume de produção com 175 bilhões de unidades vendidas em 2016 (Price Hanna Consulting, 2017). Consequente ao desenvolvimento desse mercado, cresceu a preocupação mundial em relação aos impactos diretos oriundos do processo de produção (MESELDZIJA et al., 2013) e vem sendo alvo de estudos comparativos ao uso das fraldas de pano convencionais (O'BRIEN et al., 2009; RAHAT et al., 2014).

O desenvolvimento tecnológico vem contribuindo favoravelmente para a evolução do produto e de seus métodos de produção (CORDELLA et al., 2015), porém é o tempo de decomposição total no meio ambiente, estimado em torno de 500 anos, a questão mais alarmante (RAHAT et al., 2014).

Nason (1989) aponta que as ocorrências de falhas de mercado são inerentes as operações de mercado e com impactos proporcionais ao desenvolvimento do mesmo. Um posicionamento mais ativo da sociedade em relação ao marketing, a organização de movimentos consumeristas e práticas de regulamentação da oferta pelo governo, influenciaram a intensificação da cobrança sobre às práticas de marketing, com o intuito de moderarem os efeitos das falhas de mercado sobre as diversas partes envolvidas (COSTA, 2015).

O campo de estudos de macromarketing surge como uma ponte teórica e analítica entre as consequências do marketing e o desenho de políticas públicas e de avaliação (NASON, 1989), tendo como principal escopo o estudo das consequências sociais das ações de marketing, a compreensão do impacto causal dos fatores subjacentes e a análise das estratégias corretivas. Layton e Grossbart (2006) destacam também como abrangência de estudos do macromarketing a regulação de mercado, a justiça distributiva, os impactos ambientais de marketing, o consumo responsável e aspectos relacionados à ética de marketing (COSTA, 2015).

O Brasil atualmente se posiciona como o 6º mercado consumidor mundial de fraldas descartáveis (NIELSEN, 2018) chegando a uma média de consumo por criança de 3 mil fraldas até os 3 anos de idade. A consequência após o uso se reflete em

um volume médio de 2 bilhões de fraldas despejadas em lixos por ano, sendo este o terceiro maior item individual de consumo em aterros sanitários segundo dados da SNIS (2017).

Considerando esta realidade e as consequências efetivas e potenciais decorrentes do consumo deste produto, este ensaio teórico tem como objetivo discutir os impactos ambientais oriundos das práticas desse mercado, sob a perspectiva do macromarketing. Para tanto, buscou-se compreender os aspectos sociais que colaboraram para o desenvolvimento e o grande crescimento desse mercado, através do levantamento histórico da evolução do produto. A partir do modelo teórico de Nason (1989) das consequências das atividades mercadológicas, analisa-se as etapas da produção ao descarte e as consequências sociais oriundas do pós-uso sobre as diferentes partes. Complementa-se com os modos de remediação propostos por Nason (1989), através da análise das práticas reguladoras das ações normativas e políticas públicas vigentes.

Justifica-se portanto a relevância dos estudos sob a perspectiva do macromarketing por tratar das relações entre o marketing e a sociedade .

Estruturando esse estudo, apresenta-se a seguir o referencial teórico, com uma visão sobre a evolução histórica do produto, sua composição e o sistema de marketing envolvido. Em seguida aborda-se a perspectiva do macromarketing sobre as práticas de mercado, externalidades e impactos ambientais consequentes, seguido do conceito de eficiência do sistema de marketing que relaciona o funcionamento do consumo realizado com os resultados da etapa pós-consumo. O quadro teórico de Nason (1989) orienta o cruzamento das previsões de efeitos sobre as diversas partes relacionadas e a discussão dos métodos propostos de remediação a partir da realidade das políticas vigentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Como surgiram as fraldas descartáveis

A necessidade de se ter algum tipo de contenção para as necessidades fisiológicas de bebês acompanha a história da humanidade (KRAFCHIK, 2016). Existem vários registros que se referem à roupa especial usada para os bebês nos tempos antigos. Egípcios, astecas, romanos e várias civilizações que deixaram registros de seus hábitos e costumes mencionam o uso de algum tipo de fralda. Assim como as vestimentas podemos dizer que as fraldas são um dos primeiros itens que distinguem homens de animais. Já foram peles, bandagens, faixas de linho ou lã (RICHER, 2019).

A palavra *diaper* (fralda em inglês), segundo o *Oxford English Dictionary* (2018), deriva de um material usado em roupas infantis na Idade Média. No fim do século XIX, os americanos começaram a usar fraldas de pano, enquanto os britânicos usavam uma peça semelhante, conhecida como *terry nappy*; essas peças podiam ser reutilizadas e lavadas várias vezes, e eram mantidas no lugar por um alfinete. Um grande problema causado por estes modelos de fraldas eram consequências advindas da constante umidade do pano em contato com a pele que causavam fungos e bactérias (DYER, 2005).

A partir dos anos 40, várias mudanças sociais alavancam o desenvolvimento das fraldas descartáveis. Durante a 2ª guerra mundial, as mulheres foram requisitadas a prestarem serviços nas indústrias, surgindo então o serviço de “lavagem de fraldas” como suporte as mães que passavam o dia trabalhando. Além da inserção da mão de obra feminina no mercado de trabalho, a escassez de algodão provocada pela guerra acelerou o desenvolvimento de um novo modelo de fralda, surgindo na Suécia a primeira fralda descartável (DYER, 2005). Nessa mesma época nos EUA, uma ama de casa chamada Marion Donovan (LEMELSON-MIT, s.d) cria uma calça plástica feita com restos de cortina de banheiro, a boater, uma fralda com botões de pressão para prendê-la e um invólucro impermeável, obtendo 4 patentes pelos seus desenhos. Em 1949, essa invenção impermeável foi lançada pela Saks Fifth Avenue, em Nova York, e obteve um sucesso comercial imediato. Donovan desenvolveu um modelo descartável, porém nenhum varejista de Nova Iorque enxergou valor ou a viabilidade de uma fralda descartável naquele momento.

No final dos anos 50 surgem os absorventes femininos que ajudariam a alavancar as fraldas descartáveis com a mesma tecnologia. Nesta época a fralda descartável era considerada um item de “luxo” usado apenas para ocasiões especiais como viagens de férias, visitas aos pais ou ao médico. Não era comum ver um bebê usando uma fralda descartável (RICHER, 2019). Em 1957, Vic Mills, um engenheiro químico da Procter & Gamble e avô, recebeu a tarefa de criar uma nova linha de produtos para um negócio de papéis, nascendo a Pampers, um modelo retangular de papel absorvente e plástico, e presa por alfinetes (PAMPERS, c2018). Nos anos 60 as fraldas de bebês passam a ser vendidas em supermercados. E a partir dos anos 70 melhorias contínuas foram ocorrendo juntamente com a descoberta de novos materiais como as fitas crepe substituindo os alfinetes, inserção de elásticos laterais e mudanças na anatomia com novas tecnologias. Segundo a Johnsons Brasil (c2017), nesta época são lançadas as primeiras fraldas descartáveis no Brasil.

Nos anos 80, o Japão introduz na fabricação das fraldas o Sap Gel, polímeros superabsorventes (PSA) derivados do petróleo. Com o PSA, surge uma nova geração de fraldas de alto desempenho, mais finas e com melhor desempenho de retenção, o que ajudou a reduzir o vazamento e as assaduras, aumentando a eficiência da absorção, a redução da espessura e do peso da fralda em até 50% (RICHER, 2019).

Na década de 90, novos recursos foram adicionados à fralda do bebê como as fitas mecânicas em forma de velcro (KRAFCHIK, 2016). Não só as fraldas se tornaram mais finas, como várias inovações as tornaram cada vez mais atraentes para os consumidores e seus filhos. Algumas dessas inovações contemplaram o desenvolvimento de fraldas específicas de gênero considerando as diferentes anatomias de crianças do gênero masculino e feminino. Inovações no controle de vazamento (proteções de controle, aberturas de pernas elásticas curvas, barreiras de resíduos); conforto (laterais esticadas e bandas de resíduos, coberturas em tecido, materiais respiráveis); higiene (materiais de revestimento, superfícies medicinais, protetor de erupção cutânea); facilidade de uso (fitas vedáveis, velcro e outros fixadores mecânicos) e estética (estampas e desenhos, perfumes). As inovações também introduziram

tamanhos e formas baseadas em fases de desenvolvimento infantil, com diferentes versões de tamanho, peso, frequência e para fins específicos, como uso noturno “extra-capacidade” e modelos adequados para uso em piscinas e praias (DYER, 2005).

2.2 A composição da fralda descartável e a avaliação do ciclo de vida

A fralda descartável é um produto que envolve alta tecnologia e a sua produção implica no consumo de vários recursos renováveis e não renováveis, uma diversidade de processos de produção de diferentes matérias primas transformadas, além de uso de água e energia elétrica (MESELDZIJA et al., 2013).

É composta aproximadamente por 43% de polpa de celulose (celulose fluff), 27% de polímero superabsorvente (PSA), 10% de polipropileno (PP), 13% de polietileno (PE), e 7% de fitas, elásticos e adesivos (CORDELLA et al., 2015, p.327). O polipropileno é um termoplástico, de elevada resistência química a solventes, mas de fácil moldagem, sendo chamado de “tecido não tecido”. Está presente na camada que entra em contato direto com o bebê facilitando o escoamento do líquido para a camada absorvente. Os polímeros superabsorventes PSA são plásticos solúveis em água com capacidade muito alta de absorção. Possuem grande afinidade com a água e estes, junto com a polpa de celulose, formam a manta de gel superabsorvente, que é colocada no recheio da fralda com a finalidade de absorver os líquidos. O revestimento do produto é composto por polietileno, um polímero hidrofóbico (tem aversão a água) que é colocado na parte exterior e nas laterais, a fim de evitar o vazamento de líquido para fora da fralda (RICHER, 2019).

Segundo as informações do site ecycle (2019), o processo envolve a extração de árvores para a obtenção da celulose e de petróleo para a produção dos polímeros sintéticos. A celulose é uma substância que existe dentro das células da planta, e o Brasil é um dos grandes produtores de derivados de celulose sendo as plantações de eucalipto e pinus uma das principais fontes de matéria prima, celulose de fibra curta e de fibra longa, respectivamente. Plantações de eucalipto e pinus são espécies de crescimento rápido, absorvendo altas taxas de CO₂ da natureza e consumindo grande quantidade de água.

O polímero superabsorvente (PSA), o polipropileno (PP), o polietileno (PE) além de materiais utilizados para a produção das fitas, elásticos e adesivos, são polímeros sintéticos produzidos a partir da nafta, obtida por meio do refinamento de petróleo. A produção da celulose fluff envolve vários processos entre lavagem, cozimento (kraft), depuração, deslignificação, branqueamento, secagem, embalagem e transporte para a fábrica de fraldas (ECYCLE, 2019). As pesquisas relativas ao design e qualidade do produto têm se concentrado em soluções para a redução no consumo desses materiais em particular, uma das realizações mais importantes tem sido a redução do peso médio associado à introdução de polímeros superabsorventes (CORDELLA et al., 2015). O quadro 1 abaixo ilustra essa evolução.

Materiais	1987	1995	2005	2011
Polpa de celulose FLUFF	52,8	37,4	14,1	13,2
Polímeros PSA	0,7	5,1	13,2	11,1
Polipropilenos PP	4,1	4,5	7,0	5,8
Poliétileno LDPE	4,2	3,8	2,6	2,2
Elástico	1,3	1,6	1,7	1,0
Adesivos	0,8	0,4	0,6	0,1
Outros	1,1	3,2	1,8	2,6
Total	65,0	56,0	41,0	36,0

Quadro 1: Lista de materiais de composição - Peso médio por unidade (gramas)

Fonte: Cordella et al. 2015- Journal of Cleaner Production (p.325)

Criada nos anos 1970 pela Midwest Research Institute (MRI), a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é uma técnica desenvolvida para verificar o impacto de produtos no meio ambiente (ECYCLE, 2019). Está associada as normas ISO 14040 de Gestão Ambiental, regidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), auxiliando na gestão e na identificação de melhorias relacionadas a aspectos ambientais durante o ciclo de vida de produtos.

Os componentes e processos a serem considerados no ciclo de vida das fraldas descartáveis estão relacionados as fases de extração da matéria-prima, fabricação dos materiais, manufatura do produto, distribuição e descarte final, exemplificados no diagrama apresentado na figura 1.

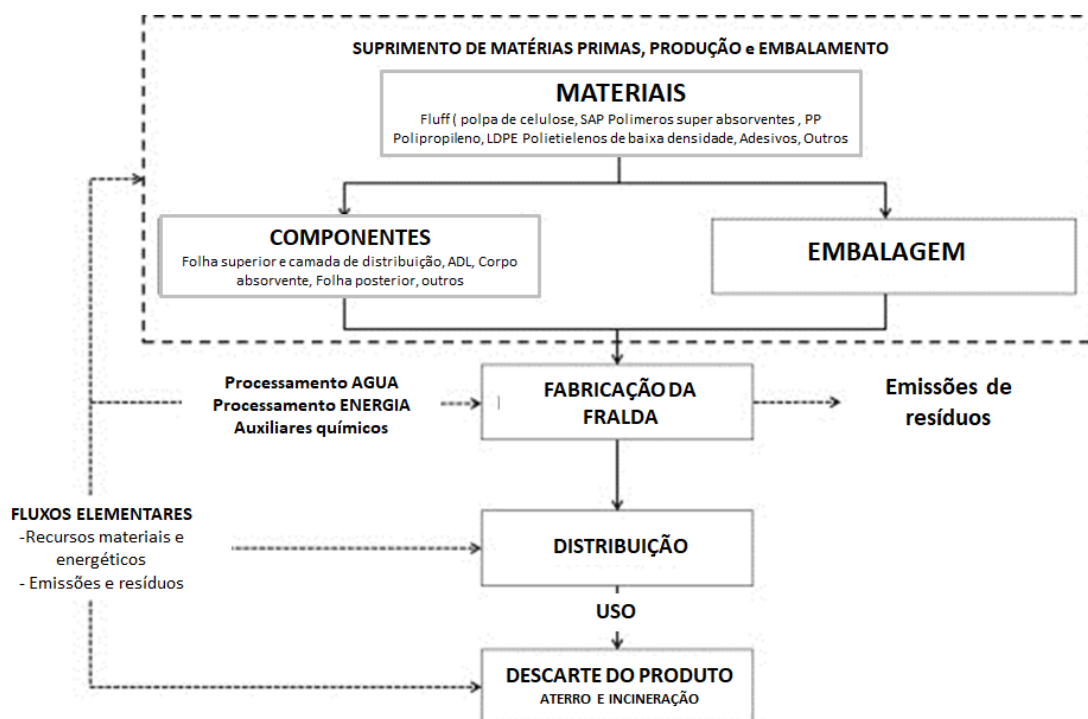


Figura 1: Diagrama de fluxo do ciclo de vida da Fralda Descartável

Fonte: Adaptado de Cordella et al. 2015- Journal of Cleaner Production (p.324)

O impacto da persistência do produto no meio ambiente pós consumo será abordado mais profundamente.

2.3 Sobre a perspectiva do Macromarketing

As pesquisas de macromarketing contemplam as conseqüências sociais das ações de marketing e a compreensão do impacto causal decorrente dessas práticas assim como a análise das estratégias corretivas incluindo o desenho de políticas públicas e de avaliação (NASON, 1989). Layton e Grossbart (2006) destacam também como abrangência de estudos do macromarketing a regulação de mercado, a justiça distributiva, os impactos ambientais de marketing, o consumo responsável e aspectos relacionados a ética de marketing (COSTA, 2015).

Layton (2007) define que uma rede de indivíduos, grupos ou entidades ligadas direta ou indiretamente em trocas econômicas com o objetivo de disponibilizar produtos em resposta a uma demanda de clientes compõem um sistema de marketing.

Um sistema agregado de marketing apresenta as seguintes características segundo Wilkie e Moore (1999, p.205): (1) incorpora diversas atividades; (2) é composto por fluxos planejados e contínuos; (3) é extensivo em diversos aspectos; (4) é estruturalmente sofisticado; (5) é uma base de alocação de recursos em uma economia de mercado; (6) governado por forças de eficiência; (7) condicionado por forças sociais; (8) é baseado em processos coordenados; (9) opera através de interações humanas, experiência e confiança; (10) é um sistema aberto, dirigido ao crescimento e inovação.

Segundo Costa (2015) as práticas consequentes do sistema de marketing se traduzem através de saídas, sendo as principais as ações e os fluxos consolidados, o valor gerado para os stakeholders, a satisfação dos envolvidos e as externalidades.

As conseqüências sociais oriundas de uma transação de mercado são definidas como qualquer efeito previsto ou imprevisto, positivo ou negativo, experimentado pelas partes ou mesmo por outros que não sejam parte direta da transação, justificando o interesse do macromarketing sobre os efeitos importantes em termos de números afetados e /ou gravidade do impacto (NASON, 1989).

Para Mittelstaedt et al. (2006) o macromarketing trata dos sistemas relacionados às atividades de marketing, sistemas que são complexos e heterogêneos e cujas conseqüências ultrapassam a esfera dos diretamente envolvidos.

Na concepção de Nason (1989), essa característica do macromarketing na identificação das falhas de mercado, resultantes das práticas de marketing, pode e deve ser corrigida através das aplicações normativas e regulamentares de políticas públicas visando ao reequilíbrio de forças e moderando os efeitos das ações das empresas sobre as partes mais fracas.

2.4 As externalidades do descarte e o impacto ambiental

Com a popularização e aumento de consumo das fraldas descartáveis a partir da década de 80, intensificaram-se os estudos relativos aos impactos ambientais causados pela produção de fraldas, descarte dos resíduos sólidos, e comparativos

entre fraldas de pano e descartáveis (LEHBURGER, MULLEN e JONES, 1991; O'BRIEN et al., 2009; RAHAT et al., 2014; CORDELLA et al., 2015). Os resultados desses estudos demonstram a correlação direta entre a quantidade e tipo de materiais utilizados na fabricação do produto e os impactos ambientais (CORDELLA et al., 2015).

A ABHIPEC, Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal Perfumaria e Cosméticos, em seu relatório anual de 2018, publicou que o Brasil aparece em 3º lugar mundial no consumo de produtos de higiene infantis. Em relação às fraldas descartáveis é o 6º consumidor mundial (NIELSEN, 2017). Da população infantil de 10,3 milhões até 4 anos de idade (IBGE PNAD, 2016) apenas 27% consomem o produto, apresentando portanto potencial de crescimento desse mercado consumidor.

O volume do consumo é refletido no descarte. Cada criança até os 3 anos de idade consome em média 3 mil fraldas descartáveis (ECYCLE, c2019). As fraldas descartáveis são o terceiro maior item individual de consumo em aterros sanitários (SNIS, 2017) e representam cerca de 4% dos resíduos sólidos. No Brasil, 2% do lixo gerado são fraldas descartáveis, isso traduz-se em: 204 fraldas descartadas por segundo, 12.240 fraldas por minuto, 734.400 fraldas por hora, 17.625.600 fraldas por dia chegando a um volume estimado de 2 bilhões por ano.

Além do grande volume descartado, o maior impacto está relacionado ao tempo de decomposição. Uma fralda descartável leva em média 600 anos para que todos os seus elementos sejam decompostos. Quando descartada no meio ambiente, a parte da fralda composta por celulose pode se decompor em alguns meses, porém isso não ocorre com elementos polímeros superabsorventes e os componentes de plástico. A persistência desses resíduos no ambiente por longo período de tempo, dispostos em lixões (a céu aberto e sem preparação anterior do solo), tem inúmeras consequências como a atração de insetos vetores de doenças afetando as populações que vivem ao redor dessas áreas, e a contaminação das águas subterrâneas por micro-organismos presentes nas fezes que foram descartadas com as fraldas (MESELDZIJA et al.;2013).

Dados analisados (BESEN, FREITAS e JACOBI, 2017, pg.13) do relatório do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico- SNIS de 2014 demonstraram que 52,4% do lixo produzido no Brasil são dispostos em aterros sanitários a céu aberto, 13,1% em aterros controlados, 12,3% em lixões e 3,9% encaminhados para unidades de triagem e de compostagem, restando então a parcela de 18,3% sem informação, a qual se refere sobretudo aos pequenos municípios até 30 mil habitantes. Neste relatório constata-se também que a coleta seletiva ainda não é uma realidade em 77% dos municípios brasileiros.

Para um melhor entendimento Gonçalves e Pinheiro (2009) explicam que um lixão é uma área de disposição final de resíduos sólidos sem nenhuma preparação anterior do solo, sem tratamento de efluentes líquidos - o chorume (líquido preto que escorre do lixo), penetra pela terra levando substâncias contaminantes para o solo e para o lençol freático, o lixo fica exposto sem nenhum procedimento que evite as consequências ambientais e sociais negativas. Já o aterro controlado, segundo esses autores, é uma fase intermediária entre o lixão e o aterro sanitário e funciona

adjacente ao lixão que foi remediado, ou seja, que recebeu cobertura de argila, e grama (idealmente selado com manta impermeável para proteger a pilha da água de chuva) e captação de chorume e gás. No aterro sanitário a disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos prevê a preparação do terreno com o nivelamento de terra e com o selamento da base com argila e mantas de PVC, extremamente resistentes. Com essa impermeabilização do solo, há a proteção do lençol freático e procedimentos posteriores para tratamento do chorume acumulado e tratamento de efluentes (GONÇALVES e PINHEIRO, 2009) .

Doganova e Karnoe (2015) afirmam que os mercados exercem papel central na abordagem de políticas destinadas a questões ambientais. Os dispositivos de mercado têm papel fundamental na definição das qualidades e valor de bens sendo particularmente saliente para produtos que reivindicam múltiplos ou novas qualidades, incluindo o respeito pelo ambiente (REIJONEN e TRYGGESTAD, 2012, *apud*: DOGANOVA e KARNOE, 2015, p.24), pois além de tornarem as qualidades visíveis, moldam processos onde os diferentes atores propõem, debatem e contestam a normalização, a representação e as condições de troca ligadas a um produto.

A abordagem de Nason (1989) enfatiza a necessidade de compreender e analisar as diversas implicações advindas das decisões de marketing, causadas pela assimetria de informações e de poder, de forma a propiciar o desenvolvimento de políticas que contemplem as necessidades das partes afetadas.

2.5 Análise das consequências sociais de marketing

Nason (1989) considera que uma consequência social se refere a um efeito nos subgrupos da sociedade, bem como em comunidades inteiras ou sociedades. Ressalta-se que esses efeitos podem ser tanto positivos quanto negativos, porém para a análise relacionada às consequências sociais direciona-se o foco para as externalidades em seus efeitos negativos.

Mittelstaedt et al. (2006) também entendem que de fato as externalidades dos sistemas agregados são as reais consequências das atividades de marketing e se referem às consequências relacionadas as partes envolvidas como internalidades.

Na matriz proposta por Nason (1989, p.243) os quadrantes são divididos da seguinte forma:

- Partes Afetadas - divididas em 2 grupos : os diretamente envolvidos nos processos de transação e outros (terceiros que recebem efeitos indiretos)
- Efeitos - classificados em Efeitos Previstos e Efeitos Não previstos. Os efeitos não previstos ainda são subdivididos em duas possibilidades: Efeitos previsíveis (que poderiam ter sido previstos mas não foram por alguma falha ou deliberação) e os imprevisíveis (efeitos ainda não conhecidos por falta de conhecimento da sociedade).

Apresenta-se a seguir o escopo estudado a partir do quadro teórico proposto por Nason (1989).

EFEITOS	PREVISTOS	IMPREVISTOS	
		Previsíveis	Imprevisíveis
Partes da Transação	I Lucro; Geração de valor; Satisfação.	II A INTERNALIDADES Problemas relativos ao uso como reações alérgicas; Preço; Reclamações; Lotes defeituosos; etc.	IIB Imperfeição de conhecimento e mal uso do produto; Mudanças ambientais; Valores morais; etc.
Outras Partes	III Consumo de recursos naturais.	IV A EXTERNALIDADES Impactos ambientais; Alto volume descartado gerando 2 bilhões de toneladas/ano de lixo não processado; Tempo de decomposição; Saúde das sociedades impactadas pelo descarte; Regulações, fiscalizações, políticas, e auditorias.	IV B Desastres naturais; Impactos climáticos; Impactos internacionais relacionados a políticas de petróleo; Novas tecnologias; Mudanças no ambiente social; Mudanças no ambiente econômico.

Quadro 2: Consequências Sociais de Marketing - Uso e Descarte de Fraldas Descartáveis
Fonte: Criado pelos autores, adaptado de Nason (1989, p.246).

Considerando os efeitos negativos das externalidades e que essas se justificam segundo Nason (1989) pela severidade e volume desses impactos, os números já apresentados anteriormente são relevantes. É sabido que existem implicações políticas para os sistemas orientados para o mercado (NASON, 1989) portanto, algumas diretrizes são apresentadas como modos de remediação relacionadas as ações normativas para o desenvolvimento e avaliação de políticas públicas específicas.

O Quadro 3 apresenta exemplos de modos de remediação adequadas a cada quadrante conforme sugerido no quadro teórico escolhido.

EFEITOS	PREVISTOS	IMPREVISTOS	
		Previsíveis	Imprevisíveis
Efeitos diretos sobre as Partes da Transação	I	II A Direitos de propriedade; Regulações de mercado; Campanhas informativas; Regulação de padrões, métodos e medidas dos produtos.	IIB Pesquisas científicas; Testes de produtos; Sistemas de responsabilidade.
Efeitos indiretos sobre Outras Partes	III Incentivos e subsídios; Licenciamento; Nacionalização; Regulações diretas; Penalidades criminais.	IV A Cortes científicas; Legislação e regulação do ambiente; Incentivo a produtos substitutos mais ecológicos	IV B Pesquisas científicas; Estudos de estimação de impactos; Ações de remediação.

Quadro 3: Exemplo de Modos de Remediação

Fonte: Criado pelos autores, adaptado de Nason (1989, p.248).

Tomando como ponto de partida os modos de remediação sugeridos por Nason (1989) para o quadrante IVA relativo às externalidades, o próximo item apresenta a discussão sobre os aspectos normativos vigentes considerando esta abordagem.

3 DISCUSSÕES

A PNRS, Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei federal 12.305/2010, representa um marco histórico para este setor no Brasil, estabelecendo princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (Lei 12.305/10) tratando das responsabilidades dos geradores, do poder público, dos consumidores e dos instrumentos econômicos aplicáveis. Na prática porém, ainda está longe de ser efetivamente cumprida.

A recomendação normativa brasileira da lei 12.305/2010 para diminuição do volume de resíduos sólidos em aterros sanitários é priorizar a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e posterior disposição dos rejeitos em aterros sanitários. Essa mesma lei previa a erradicação dos lixões até o ano de 2014, porém isso está longe da realidade. Uma pesquisa realizada no ano de 2014 com 5.570 municípios brasileiros demonstra que apenas 844 destinavam os resíduos em aterros pretensamente sanitários, 1.775 municípios declararam destinar os resíduos em lixões e 2.951 nem sequer responderam à pesquisa (FERNANDES, 2015) e apenas 36,3% dos municípios confeccionaram o Plano Municipal de Saneamento Básico. Nas áreas rurais o cenário é ainda mais crítico em relação a coleta de resíduos sólidos. Conforme divulgado na PNAD/2009, 91,9% dos domicílios urbanos têm acesso à coleta direta, enquanto somente 26,3% dos domicílios rurais recebem este tipo de serviço (SILVA, 2014). No total os dados do SNIS apontam que 77% dos municípios brasileiros não possuem coleta seletiva.

Em relação a esse cenário, a ação do governo foi aprovar um projeto de Lei pelo Senado Federal (PLS 425/2014) ampliando o prazo para os municípios. Conforme texto publicado no site da Câmara dos Deputados, o presidente da Confederação Nacional dos Municípios à época, o Sr. Paulo Ziulkoski, justificou a MP com o argumento de os prefeitos que têm dificuldades de cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), ressaltando o alto custo transformações dos atuais lixões em aterros sanitários além da omissão do governo federal, do Congresso e da própria sociedade, já que estes são os maiores poluidores (MACHADO, 2014).

Neste sentido, a ocupação humana em ambientes urbanos mais saudáveis requer do cidadão a condição de ser agente principal no processo de interação com o meio (MUCELIN e BELLINI, 2008). Isso chama também a responsabilidade para a consciência do consumo, formas de uso e de descarte, contribuindo para hábitos mais saudáveis e responsáveis.

Aumentar a conscientização sobre diferentes programas de gestão de resíduos pode ter efeitos positivos, mas existem vários métodos que podem ser usados para mudar o comportamento, para aumentar a participação ou corrigir problemas (WAMBUI et al., 2015) como campanhas de educação orientadas ao descarte e a reciclagem.

Sob este aspecto, a Resolução DC/ANVISA N° 142 de 17/03/2017, dispõe sobre a regularização de produtos de higiene pessoal descartáveis destinados ao asseio corporal. Esta resolução é composta por 19 requisitos técnicos obrigatórios do produto e 14 a respeito de rotulagem, tendo o foco principal em especificações do produto, qualidade e informações gerais de uso. Porém não possui nenhum item de responsabilidade sobre impactos ou orientações relacionadas ao descarte.

Outro aspecto relevante a ser considerado são os impactos na saúde pública das comunidades ao redor dos lixões e dos que lidam com o manuseio dos mesmos. Conforme matéria publicada (BAST, 2018) o país gasta em média R\$ 3 bilhões por ano com o tratamento de saúde de pessoas contaminadas pelos lixões. Nesta mesma matéria, a ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, afirma que os lixões poluem o solo, a água e o ar afetando diretamente 95 milhões de pessoas sejam as que vivem no entorno desses lixões, ou aquelas que consomem a água e os alimentos produzidos nessas áreas.

As fraldas descartáveis dispostas a céu aberto, na presença de oxigênio e umidade, sofrem um processo de decomposição aeróbica produzindo dióxido de carbono (CO₂), água e sais minerais na forma de lixiviados, que podem percolar e contaminar as águas e o lençol freático (ECYCLE, c2010/2018).

A prorrogação dos lixões afeta não apenas o ambiente e à saúde da população, como também faz com que o país adie a evolução da cadeia da reciclagem e com isso perca oportunidades econômicas com o tratamento do lixo. O diretor presidente da ABRELPE afirma que o cenário regrediu pois a esfera pública não considera prioritária a implementação das políticas sobre resíduos sólidos, agravado pela ausência de cobrança por parte dos cidadãos e pela isenção do setor privado (GERAQUE, 2018).

Este aspecto do consumo consciente não ser aplicado na prática foi confirmada numa pesquisa do IBOPE realizada em 2018 com 1.816 pessoas de todas as regiões (GERAQUE, 2018). Os resultados demonstraram que 98% consideram importantes as questões relativas a reciclagem porém destes, 75% não aplicam a separação dos resíduos em seu dia a dia.

A responsabilidade do cidadão como agente principal no processo de interação com o meio (COSTA, 2015) aponta que núcleos de consumidores mais conscientes podem gerar novas configurações no mercado. Mesmo que ainda distante de uma conscientização mais profunda por parte dos consumidores de fraldas descartáveis, notícias apontam (ECYCLE, 2018; SEBRAE, 2017) o crescimento da demanda no mercado de fraldas ecológicas como produto substituto para os pais mais preocupados e envolvidos com questões de sustentabilidade. Para o macromarketing, a perspectiva da sustentabilidade do consumo e da produção passa necessariamente pelo incentivo à educação do consumidor, pela forte regulação por parte do estado e também pela pesquisa de comportamento voltada a atender as demandas dos desejos sustentáveis tanto dos ofertantes deste produtos quanto dos potenciais consumidores (COSTA, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como base a perspectiva do macromarketing sobre as consequências oriundas das práticas de mercado sobre diferentes grupos da sociedade foi possível identificar a gravidade dos impactos socioambientais relacionados ao descarte das fraldas descartáveis, não apenas pelo grande volume consumido mas principalmente pela característica longínqua de decomposição de seus componentes e pela pouca atenção dada aos modos de regulação e de remediação deste mercado por parte da esfera pública.

Demonstra-se desta forma o papel central que os mercados exercem para a abordagem de políticas ambientais relacionadas as práticas de marketing, assim como a importância da educação da sociedade para uma conscientização sobre seu papel de agente mobilizador sobre o meio (OTTMAN, 2012), de forma a assumir um posicionamento mais ativo sobre as demais partes e alinhados a práticas de consumo mais sustentáveis.

Os instrumentos legais existentes precisam ultrapassar a esfera meramente normativa e serem realmente instrumentos de regulação. Verifica-se a necessidade de uma postura mais ativa do setor público na efetiva cobrança das políticas que remediem os graves impactos já percebidos, garantindo a aplicação das mesmas, implementando serviços de pós-consumo (reutilização, reciclagem, compostagem, etc.) e cobrando das empresa fabricantes maior compromisso com a prevenção dos impactos socioambientais oriundos de suas práticas de marketing sobre a sociedade.

Como sugestão para pesquisas futuras, assim como proposto por Rahat et al. (2014), verifica-se a necessidade de mais estudos que abordem a natureza conflitante entre a conscientização socioambiental e as decisões do consumidor sobre as práticas de descarte dos produtos. Salienta-se também o importante papel das

interações entre empresas e consumidores para uma mudança de paradigma que proporcione benefícios mais duradouros e necessários a sociedade (MCDONOUGH e BRAUNGART, 2002) através da comunicação das melhores práticas de uso dos recursos, da determinação dos impactos ambientais relacionados ao consumo com soluções integradas que incentivem a inovação, podendo este ser também um caminho interessante a considerar em investigações futuras sobre o tema.

Por fim, sugere-se também pesquisas que considerem a dimensão do mercado emergente que consome os produtos substitutos, como as fraldas ecológicas, em estudos comparativos de impacto com as práticas vigentes.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC. Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Panorama do Setor 2018. Disponível em: <https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor-2018/> Acesso em 03 jan. 2019

ABNT. Avaliação do ciclo de vida, 2018. Norma ABNT NBR ISO 14044:2009, (ABNT/CB-038) <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=415136> Acesso em: 15 jul. 2019.

ANVISA. Rdc- Resolução da Diretoria Colegiada N°142. Março, 2017. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201709/01115201-rdc-142-2017.pdf> Acesso em: 25 jul. 2019.

ARAUJO, L.; FINCH, J.; KJELLBERG, H. Reconnecting marketing to markets: an introduction. In: ARAUJO, L.; FINCH, J.; KJELLBERG, H. Reconnecting Marketing to Markets. Oxford: Oxford University Press, 2010.

BAST, E. Brasil tem quase 3 mil lixões em 1.600 cidades, diz relatório. Set, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2018/09/14/brasil-tem-quase-3-mil-lixoes-em-1600-cidades-diz-relatorio.ghtml>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

BESEN, G. R.; FREITAS, L.; JACOBI, P. R. (Org.). Política nacional de resíduos sólidos: implementação e monitoramento de resíduos urbanos. São Paulo: lee Usp, 2017. 171 p. Disponível em: <http://paineira.usp.br/pics/sites/default/files/livro-politica%20-nacional-de-residuos-solidos.pdf> Acesso em: 25 jul. 2019.

CORDELLA, M.; BAUER, I.; LEHMANN, A.; SCHULZ, M.; WOLF, O. Evolution of disposable baby diapers in Europe: life cycle assessment of environmental impacts and identification of key areas of improvement. *Journal of Cleaner Production*. 95, p.322-331, 2015.

COSTA, F.J. Marketing e Sociedade. Editora da UFPB, João Pessoa, 2015.

DOGANOVA, L; KARNØE, P. Building markets for clean technologies: Controversies, environmental concerns and economic worth. *Industrial Marketing Management* v. 44, p. 22–31, 2015.

DYER D. Seven Decades of Disposable Diapers: A Record of Continuous Innovation and Expanding Benefit. Brussels, Belgium: EDANA. August, 2005.

ECYCLE. Fraldas descartáveis: conheça perigos, impactos e alternativas, c2010/2018. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/3831-fraldas-descartaveis-impactos-alternativas> Acesso em: 07 out. 2018.

FERNANDES, V. Mais Prazo Reabre Debate sobre Lixões. *Revista BIO/ABES*, RJ, Set, 2015.

GERAQUE, E. Brasil perde R\$ 3 bilhões ao ano por não reciclar resíduos. SP (2018) Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-perde-r-3-bilhoes-ao-ano-por-nao-reciclar-residuos,70002559053> Acesso em: 10/07/2019.

GONÇALVES, P.; PINHEIRO, J. Gestão de Resíduos: Lixão x Aterro (2009). Disponível em: <http://www.lixo.com.br/content/view/144/251/> Acesso em: 17 dez. 2018.

IBGE. PNAD . Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015. RJ, 2016,. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf> Acesso em: 26 mar. 2019.

JNJB. Johnsons Brasil. Institucional, c2017. <https://www.jnjbrasil.com.br/johnson-johnson> Acesso em: 15 jul. 2019.

KRAFCHIK, B. History of diapers and diapering. *International Journal of Dermatology*, v. 55, p.4-6, 2016.

LAYTON, R.A. Marketing Systems: a core macromarketing concept. *Journal of Macromarketing*, v.27, n. 3, p.227-242, 2007.

LAYTON,R.A.; GROSSBART,S. Macromarketing: past, present and possible future. *Journal of Macromarketing*, v.26, n.2, p.193-213, 2006.

LEHRBURGER, C; MULLEN,J; JONE,C.V. Summary diapers: environmental impacts and lifecycle analysis . *The National Association of Diaper Services NADs*, 1991.

LEI 12.305/2010- Política Nacional de Resíduos Sólidos. PNRS . Disponível em: <https://portalresiduos-solidos.com/lei-12-3052010-politica-nacional-de-residuos-solidos/> Acesso em: 18 dez. 2018.

LEMELSON-MIT. Marion Donovan. [data desconhecida]. Disponível em: <http://lemelson.mit.edu/resources/marion-donovan> Acesso em: 10 out. 2018.

MACHADO, G.B. Prorrogação do prazo para o fim dos lixões no Brasil. PNR 2014. <https://portalresiduosolidos.com/prorrogacao-do-prazo-para-o-fim-dos-lixoes-no-brasil/> Acesso em: 01 jul. /2019.

MCDONOUGH, W; BRAUMGART, M. *Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things*. North Point Press, New York, 2002.

MESELDZIJA, J., POZNANOVIC, D. & FRANK, R. Assessment of the differing environmental impacts between reusable and disposable diapers. *Dufferin Research*, 2013.

MITTELSTAEDT, J. D.; KILBOURNE, W. E.; MITTELSTAEDT, R. A. Macromarketing as Agorology: Macromarketing Theory and the Study of the Agora. *Journal of Macromarketing*, vol. 26, n.2, 2006.

MUCELIN, C.;BELLINI,M. Lixo e Impactos Ambientais Perceptíveis no Ecosistema Urbano. *Sociedade & Natureza, Uberlândia*, 20 (1): P. 111-124, Jun, 2008.

NASON, R. The social consequences of marketing: macromarketing and public policy. *Journal of Public Policy and Marketing*, vol.8, 1989.

NIELSEN. Com Arrefecimento Da Crise, Brasileiros Retomam Gastos Com Higiene E Beleza, 2018. <<https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2018/Com-arrefecimento-da-crise-brasileiros-retomam-gastos-com-higiene-ponta-nielsen/>>. Acesso em: 12 out. 2018.

OBRIEN, K; Olive, R.; HSU, Y.; MORRIS, L.; BELL, R.; KENDALL, N.- Life Cycle Assessment: Reusable and Disposable Nappies in Australia. *ALCAS 2009*. <<http://www.eng.uq.edu.au/environmental/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

OTTMAN, J. What Green Consumer Polls Should Really Be Asking. *Huffington Post*, May, 2012. Disponível em: <http://www.greenmarketing.com/articles/complete/next-generation-green-marketing-beyond-bill-/> Acesso em 06 jun. 2020.

OXFORD ENGLISH DICTIONARY. Definition of diaper in English, c2018. <https://www.lexico.com/en/definition/diaper> Acesso em: 12 nov. 2018.

PAMPERS. História da Pampers, c2018. <https://www.pampers.com.br/sobre-pampers/historia> Acesso em: 10 out. 2018.

PRICE HANNA CONSULTANTS- Global Outlook For Hygiene Absorbent Products & Key Raw Materials in 2017, 2018 & 2023. <https://pricehanna.com/report/new-report-in-february-2017-global-outlook-for-hygiene-absorbent-products-key-raw-materials-in-2015-2016-2021/> Acesso em: 06 jan. 2018.

RAHAT, S.; SARKAR, A.; ABD AR RAFIE, S.; HOSSAIN, S. Prospects Of Diaper Disposal And Its Environmental Impacts On Populated Urban Area Like Dhaka City. *2nd International Conference on Advances in Civil Engineering 2014 CUET, Chittagong, Bangladesh*, p:1-6, Dec, 2014.

RICHER, C. The Disposable Diaper Industry Source. Mexico,2014. <http://www.disposablediaper.net> Acesso em: 06 jan. 2019

SEBRAE. Casos de Sucesso, Morada da Floresta. 2017. <http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Para%20%93sua%20%93Empresa/Casos%20%93de%20%93sucesso/Morada-da-Floresta> Acesso em: 22 nov. 2018.

SHOVE,E ; ARAÚJO,L. Consumption, materiality, and markets. In: ARAUJO, L.; FINCH, J.; KJELLBERG, H. Reconnecting Marketing to Markets. Oxford: Oxford University Press, 2010.

SILVA, E. A urgência da universalização do saneamento rural no Brasil. PNR, 2014. Disponível em: <https://portalresiduossolidos.com/urgencia-da-universalizacao-saneamento-rural-brasil/> Acesso em: 01 jul. 2019.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, 2017. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017> Acesso em: 22 nov. 2018.

WAMBUI, K.E.; MUCHURI,J.; MAKINDI, S. Soiled Diapers Disposal Practices among Caregivers in Poor and Middle Income Urban Settings. International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 5, Issue 10, October 2015.

WILKIE, L.; MOORE, E. Marketing's Contributions to Society. The Journal of Marketing, Vol. 63, Fundamental Issues and Directions for Marketing, pp. 198-218, 1999.