

GUIA DE DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS

# INDÚSTRIA TÊXTIL



**Gerência Nacional Sustentabilidade e  
Responsabilidade Socioambiental  
2018**



# APRESENTAÇÃO

Esta publicação faz parte de um conjunto de guias da Caixa para orientação sobre o controle ou a mitigação dos impactos dos empreendimentos ao meio ambiente e à população mais afetada. Esse conjunto de guias abrange os setores de maior vulnerabilidade socioambiental na concessão de crédito pela Caixa.

A indústria têxtil tem sofrido crescentes pressões regulatórias, do mercado e da sociedade civil, para uma gestão eficiente das substâncias químicas, para o respeito aos direitos humanos e às relações trabalhistas, para o monitoramento do uso de recursos naturais e para o estímulo ao consumo mais consciente. De acordo com o “Global Chemical Outlook”, estudo realizado pelo UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), o setor têxtil é considerado de alto risco, sendo o terceiro maior quanto ao potencial de presença de substâncias químicas de alta toxidez. Os riscos oferecidos pelo alto número de substâncias utilizadas em seus processos – do cultivo da matéria-prima ao tingimento dos tecidos – incluem questões de saúde e segurança ocupacional de trabalhadores, terceirizados e fornecedores, além de riscos aos consumidores e de contaminação do solo e de corpos d’água, que podem atingir as comunidades locais e a biodiversidade próxima às fábricas.

Um dos principais desafios dessa indústria consiste em melhorar as condições de trabalho encontradas em toda a cadeia produtiva, com casos de exploração de mão de obra infantil ou trabalho análogo ao escravo, horas excessivas na jornada, péssimas condições de higiene e remuneração injusta. Tais condições têm ganhado espaço negativo na mídia e nos debates da sociedade civil, impactando diretamente a reputação de grandes empresas, além da possibilidade de geração de multa.

As instituições financeiras, como financiadoras de diversas operações do setor têxtil, têm papel fundamental na evolução do setor e em seu crescimento de forma sustentável. Diversas iniciativas têm sido desenvolvidas para definir indicadores de boas práticas no setor, com o intuito de valorizar os produtos e os serviços. Apresentamos, a seguir, os principais itens relacionados à sustentabilidade.

Cabe ainda ressaltar que, sendo referidas ou não neste Guia, toda a legislação e as normas que se apliquem a esse setor devem ser atendidas pelo proponente.

Eventuais sugestões devem ser encaminhadas para a Caixa no e-mail [gersa@caixa.gov.br](mailto:gersa@caixa.gov.br).

# TEMAS AMBIENTAIS

## Consumo de água e energia



A preocupação crescente da sociedade com o impacto das atividades industriais sobre os recursos naturais, associada à crise hídrica e energética mundial, tem provocado pressões para melhoria nos processos produtivos de diferentes setores. Tal pressão, exercida pela sociedade civil e pelos consumidores, coloca os principais atores da cadeia têxtil diante de riscos reputacionais, financeiros e de mercado.

O consumo de água na indústria têxtil causa impactos ambientais significativos, em termos de demanda de água limpa, geração de efluentes, além do consumo energético. A água pode ser utilizada como veículo de transporte para os diversos produtos químicos empregados nos processos, bem como para o enxágue dessas substâncias. Nas unidades de beneficiamento, a água está presente em praticamente todos os processos, de modo mais direto nas etapas de lavagem, tingimento e amaciamento.

Os impactos da indústria têxtil se estendem por toda a cadeia produtiva: do cultivo ao beneficiamento e acabamento dos produtos. A produção de algodão, por exemplo, demanda níveis consideráveis de água (são necessários 10.000 litros de água para a produção de 1 kg de algodão).

### O QUE FAZER



Verificar o balanço hídrico da região, bem como a necessidade de obtenção de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos. Desenvolver iniciativas para conservar e reutilizar água no sistema produtivo, além de prevenir contaminações de rios, lagos e lençóis freáticos.



## Geração de resíduos sólidos



A geração de resíduos sólidos é decorrente, sobretudo, de perdas e/ou ineficiências no processo produtivo. É um tema crítico quando se trata da gestão ambiental na maioria dos setores industriais, inclusive na indústria têxtil.

Grandes quantidades de resíduos sólidos são geradas ao longo da cadeia de produção têxtil, desde o descaroçamento do algodão até restos de fios e tecidos nas confecções.

Na etapa de confecção, no processo de corte, cada peça produzida gera retalhos que, normalmente, não são reutilizados e vão para o lixo comum, gerando grande quantidade de resíduos.

Uma gestão integrada de resíduos deve ser considerada e trabalhada em diversos níveis. É preciso minimizar a quantidade de resíduos gerada, investir em reuso, reciclagem e recuperação energética e, como última opção, fazer a disposição final adequada dos resíduos que não puderam ser tratados. Resíduos específicos para a indústria têxtil incluem retalhos, guarnições, recortes de tecidos e fios, corantes, pigmentos e lodo, que contém fibras e gorduras, proveniente do tratamento de águas residuais.

Cada vez mais, há a tendência em reduzir o desperdício oriundo de processos ineficientes, transformando o material excedente em lucro, seja pela reutilização dos resíduos no próprio processo produtivo, seja pela criação de “consórcios” entre empresas, nos quais o resíduo de uma indústria passa a ser a matéria-prima de outra.

Segundo os dados da ABIPET – Associação Brasileira da Indústria do PET –, a cadeia têxtil tem papel importante na reciclagem de PET no âmbito nacional. As fibras de poliéster, geradas da reciclagem de PET, são utilizadas para confecção de peças de cama e mesa e também em tecidos para produção de camisetas e calças.

### O QUE FAZER



**Minimizar a quantidade de resíduos e viabilizar formas de reciclagem e reutilização na fabricação de novos tecidos, estopas, colchões etc. Realizar a destinação adequada dos resíduos sólidos.**



## Emissões atmosféricas



Atividades do processo produtivo de tecidos podem constituir fontes significativas de poluentes atmosféricos, incluindo processos de acabamento (por exemplo, revestimento e operações de tingimento), secagem, impressão e preparação do tecido e tratamento das águas residuárias.

Solventes podem ser emitidos nos fornos de secagem e no tingimento a alta temperatura. Os vapores emitidos nesses processos contêm substâncias tóxicas, como o acetaldeído, os clorofluorcarbonos, o diclorobenzeno, o acetato de etila e o clorotolueno, entre outras.

Essas substâncias tóxicas emitidas na atmosfera oferecem riscos aos funcionários, às comunidades próximas às unidades fabris e ao meio ambiente.

Considerando a crescente preocupação com questões envolvendo riscos e impactos ambientais por parte da sociedade e dos consumidores, é importante que a empresa estabeleça um posicionamento a respeito das mudanças climáticas e da poluição atmosférica, e tenha iniciativas como a publicação de um inventário de emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE).

### O QUE FAZER



**Instalar filtros para evitar emissões externas; utilizar técnicas de controle de emissão como, por exemplo, absorção e depuração química; instalar e modificar equipamentos de forma a diminuir o uso de solventes; substituir os solventes utilizados por outros menos tóxicos, especialmente os clorados; capturar e tratar os gases emitidos no processo produtivo.**



## Efluentes e contaminação do solo e da água



Especialmente nas atividades de beneficiamento e tingimento, a indústria têxtil oferece alto potencial de contaminação da água e do solo. As águas residuárias provenientes da produção têxtil são tipicamente alcalinas e com alta carga orgânica (DBO e DQO – Demanda Bioquímica de Oxigênio e Demanda Química de Oxigênio).

Os poluentes presentes nos efluentes podem incluir sólidos, óleos minerais, agentes antiespuma, graxa, lubrificantes e outros compostos orgânicos e halogenados. Os corantes, em especial, oferecem riscos, pela presença de metais pesados como o Cromo, o Cobre, o Zinco, o Chumbo e o Níquel, todos altamente tóxicos à vida aquática e à saúde humana.

Além disso, efluentes industriais são gerados também na cadeia de cultivo de fibras naturais, como o algodão, e podem conter pesticidas, inseticidas e fertilizantes, que poluem o solo e as águas da região e podem impactar a biodiversidade, a comunidade e a economia locais.

### O QUE FAZER



**Utilizar detergentes e surfactantes biodegradáveis; instalar equipamento para reduzir o conteúdo de água do tecido antes de ele entrar no processo de finalização; utilizar peróxido de hidrogênio como agente branqueador, em vez de agentes contendo enxofre e cloro; dar preferência a tinturas que contenham agentes dispersantes biodegradáveis.**

## Uso de substâncias químicas

A indústria têxtil figura como grande consumidora de produtos químicos nas atividades de fabricação, sendo utilizados no pré-tratamento, no tingimento e em outros processos responsáveis pelas propriedades visuais e funcionais desejadas nos produtos.

As substâncias químicas utilizadas vão de metais pesados e compostos orgânicos de estanho, encontrados em pigmentos, estabilizadores e catalisadores, a arilaminas e hidrocarbonetos poliaromáticos, encontrados em corantes e determinadas matérias-primas da cadeia. A maior parte dos metais pesados – como o Chumbo, o Cádmio e o Mercúrio – e seus compostos são tóxicos, com propriedades cancerígenas ou alérgicas e perigosos para as plantas e a vida aquática.



Alguns corantes utilizados para tingir os tecidos podem ser cancerígenos e, por serem solúveis em água, são mais fáceis de serem absorvidos pelo corpo, através do contato com a pele ou da inalação. Além deles, podem ser utilizados compostos orgânicos de estanho e de hidrocarbonetos poliaromáticos, muitos deles classificados como tóxicos e bioacumulativos.

Em decorrência disso, há um aumento de pressões regulatórias internacionais, como o REACH, legislação europeia que já impõe restrições ao uso de determinadas substâncias e impede a entrada de certos produtos no mercado europeu. Ocorrem também pressões da sociedade civil organizada, por meio de campanhas de ONGs internacionalmente reconhecidas, que demandam a eliminação e/ou a substituição imediata dos químicos nocivos à saúde humana e ao meio ambiente.

### O QUE FAZER



**Substituir surfactantes químicos perigosos por compostos biodegradáveis que não gerem metabólitos tóxicos; substituir também preservativos químicos tóxicos e persistentes por opções biodegradáveis; evitar o uso de solventes clorados e fluoclorados e de compostos pesados de benzeno.**



## Inovações nos processos e nos materiais



Estima-se que mais de 80% dos impactos ambientais relacionados ao produto são determinados na fase de concepção e design. O desenvolvimento de produtos e soluções que tenham como base a redução dos impactos socioambientais por meio da eficiência no uso de recursos e da busca por materiais e processos alternativos ganha relevância entre os grandes fabricantes da indústria têxtil.

Considerações sobre todo o ciclo de vida, a escolha das matérias-primas e o descarte do produto e das embalagens pelo consumidor têm resultado na redução de custos e na vantagem competitiva, além da melhora na imagem da empresa e no aprimoramento da qualidade dos produtos. Processos de tingimento a seco, embalagens de materiais reutilizados, solventes à base de água, poliéster totalmente reciclado de garrafas PET e estudos cada vez mais avançados sobre os impactos e a comparabilidade entre matérias-primas têm determinado o posicionamento de empresas para inovação e menor impacto socioambientais, reduzindo, assim, os riscos oferecidos pela complexidade da cadeia produtiva e gerando valor agregado aos produtos.

### O QUE FAZER



**Investir em pesquisa e desenvolvimento para inovação em sustentabilidade; adotar métodos de engajamento estratégico para redução de riscos e identificação de oportunidades de inovação e melhorias.**



# TEMAS SOCIAIS

## Saúde e segurança ocupacional

Os principais fatores de saúde e segurança relacionados às atividades da indústria têxtil envolvem riscos de acidente e/ou ocorrência de doenças ocupacionais, resultado da exposição dos trabalhadores a níveis de ruídos, poeiras químicas, substâncias nocivas, manejo e contato com tintas e solventes sem os devidos equipamentos de proteção e medidas de gestão dos processos operacionais ineficientes.

A exposição às partículas finas está associada, principalmente, às fibras naturais e à fabricação de fios, uma vez que a poeira de algodão, por exemplo, pode conter produtos químicos e contaminantes microbiológicos, como

pesticidas e herbicidas, e pode causar problemas respiratórios graves. Além disso, a exposição a poeiras de amianto representa conhecido risco de câncer de pulmão, bem como os compostos orgânicos voláteis (VOCs), que também aparecem com frequência no setor, podem causar danos à pele e doenças respiratórias. A complexidade dos processos e do uso de substâncias químicas potencialmente nocivas em toda a cadeia produtiva da indústria demanda elevado nível de políticas e sistemas de gestão da saúde e segurança de funcionários, contratados e terceirizados, bem como programas de sensibilização e capacitação de fornecedores para o tema.



### O QUE FAZER



Fornecer orientações técnicas para o manejo adequado do maquinário, dos equipamentos e dos insumos, além do uso dos equipamentos individuais obrigatórios de segurança (EPI), que visam a minimizar os riscos de acidentes laborais, sendo que, para grandes projetos, sugere-se desenvolver sistema de monitoramento de Saúde e Segurança do Trabalho – SST.



## Condições de trabalho na cadeia produtiva e gestão de fornecedores



Um dos principais desafios de muitos setores produtivos está relacionado à mão de obra. São cada vez mais recorrentes casos de trabalhadores encontrados em condições de trabalho precárias ou análogas à escravidão. Portanto, o estabelecimento de boas relações, programas de engajamento e capacitação e a garantia de condições adequadas de trabalho em toda a cadeia produtiva se tornam fundamentais para a competitividade empresarial, evitando a imposição de multas e/ou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) por parte do poder público e impactos reputacionais associados a essas práticas.

Trabalhadores e terceirizados demandam condições adequadas e dignas de trabalho, remuneração justa, redução dos riscos ocupacionais, jornada de trabalho justa, melhores oportunidades de carreira, equilíbrio entre vida e trabalho etc. Além disso, a corresponsabilidade legal e reputacional de compradores por práticas socioambientais irregulares de seus fornecedores já é um tema consolidado em diversas atividades, inclusive no setor têxtil.

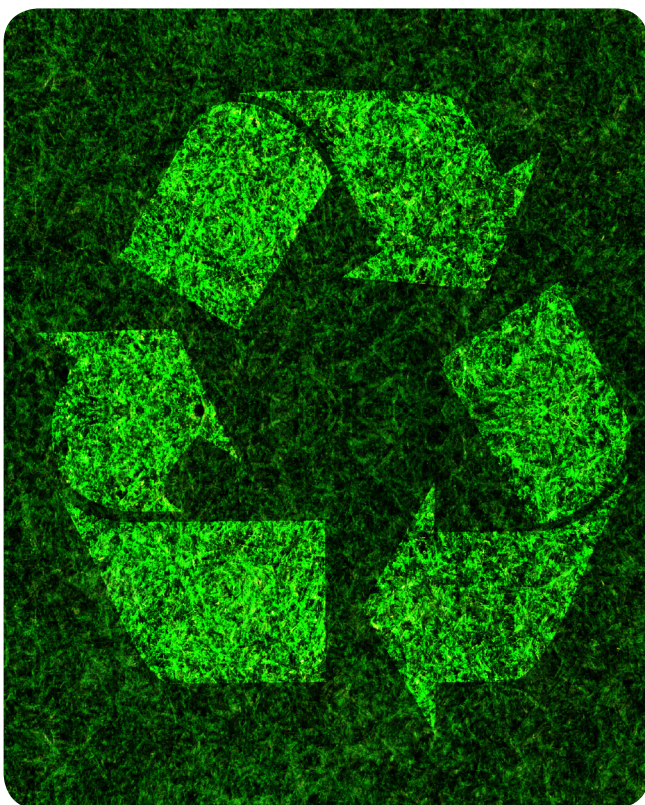
### O QUE FAZER



Cumprir a legislação trabalhista, inclusive para trabalhadores terceirizados, oferecendo condições dignas que atendam às exigências legais, evitando embargos e ações judiciais. Sugere-se, ainda, a implantação de um sistema de controle e monitoramento adequado e proporcional ao número de trabalhadores e de empresas prestadoras de serviços.

## Consumo consciente

Baseia-se no aumento da consciência do consumidor, cada vez mais atento ao impacto causado no meio ambiente, na economia e na saúde das pessoas, em decorrência das suas decisões de compra.



O consumidor consciente sabe que pode contribuir ativamente com a sociedade por meio de suas escolhas: de quem comprar, na forma de uso, na reutilização e no descarte dos produtos.

Em estudo realizado pela Policy Interactive, foi apontado que 91% dos consumidores americanos estão cientes de que o seu modo de vida produz muitos resíduos e que 70% deles admitem que o consumo excessivo é também responsável pelas mudanças climáticas. No Brasil, em pesquisa do Instituto Akatu, 5% dos consumidores podem ser considerados conscientes, e 28% podem ser considerados engajados, isto é, adotam comportamentos sustentáveis em relação ao seu consumo. Produtos e

processos certificados por instituições temáticas internacionalmente reconhecidas, bem como sua comunicação com consumidores e mercado, agregam valor à empresa e garantem a qualidade e a responsabilidade socioambiental atribuída ao produto.

### O QUE FAZER



Adotar ações de melhores práticas de responsabilidade para com os empregados, inclusive os terceirizados, a sociedade e o meio ambiente. Investir em opções para diminuir o uso, aumentar o reuso e evitar o desperdício dos recursos naturais nos processos produtivos da empresa.





# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria têxtil e os seus empreendedores, sendo um dos principais agentes de desenvolvimento econômico brasileiro, também se mostram como um setor bastante sensível em relação aos impactos que são gerados em suas atividades.

As oportunidades de investimento devem ser avaliadas considerando as questões socioambientais associadas. A busca de práticas que sejam sustentáveis de formas econômico-financeira, social e ambiental aos projetos, identificando os aspectos que podem representar riscos para a atividade, deve fazer parte dos processos das empresas. A regularidade socioambiental dos empreendimentos é fundamental para a sua implementação e continuidade, além de ser uma condição essencial para o acesso ao crédito.

Incorporar critérios socioambientais ao processo de análise de riscos, fazendo que empresas/organizações tenham responsabilidades com a sociedade e o meio ambiente, é uma das atividades centrais, tanto para o desenvolvimento sustentável do setor quanto para aprimorar a gestão de riscos da própria instituição financiadora do empreendimento.

Assim, a identificação dos aspectos que possam representar riscos para o projeto do tomador do crédito e, conseqüentemente, para a instituição financeira, é fundamental para que os programas socioambientais propostos pelo cliente sejam capazes de gerir adequadamente os impactos.

**Este guia de boas práticas na indústria têxtil foi elaborado pela Gerência Nacional de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental da CAIXA, com o apoio da empresa Origami Consultoria em Gestão de Negócios Sustentáveis Ltda.**

A seguir apresentamos a síntese dos requisitos exigidos para garantir a regularidade socioambiental do empreendimento. Ressaltamos que são exigências mínimas, devendo ser observadas as peculiaridades de cada projeto para que englobe todas as ações necessárias quanto à redução dos impactos socioambientais.

### LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Conflitos pelo uso da terra
- Planejamento do uso da terra
- Unidades protegidas (APP, APA, RL, Patrimônio Mundial da UNESCO)
- Disponibilidade hídrica

### REGULARIDADE SOCIOAMBIENTAL

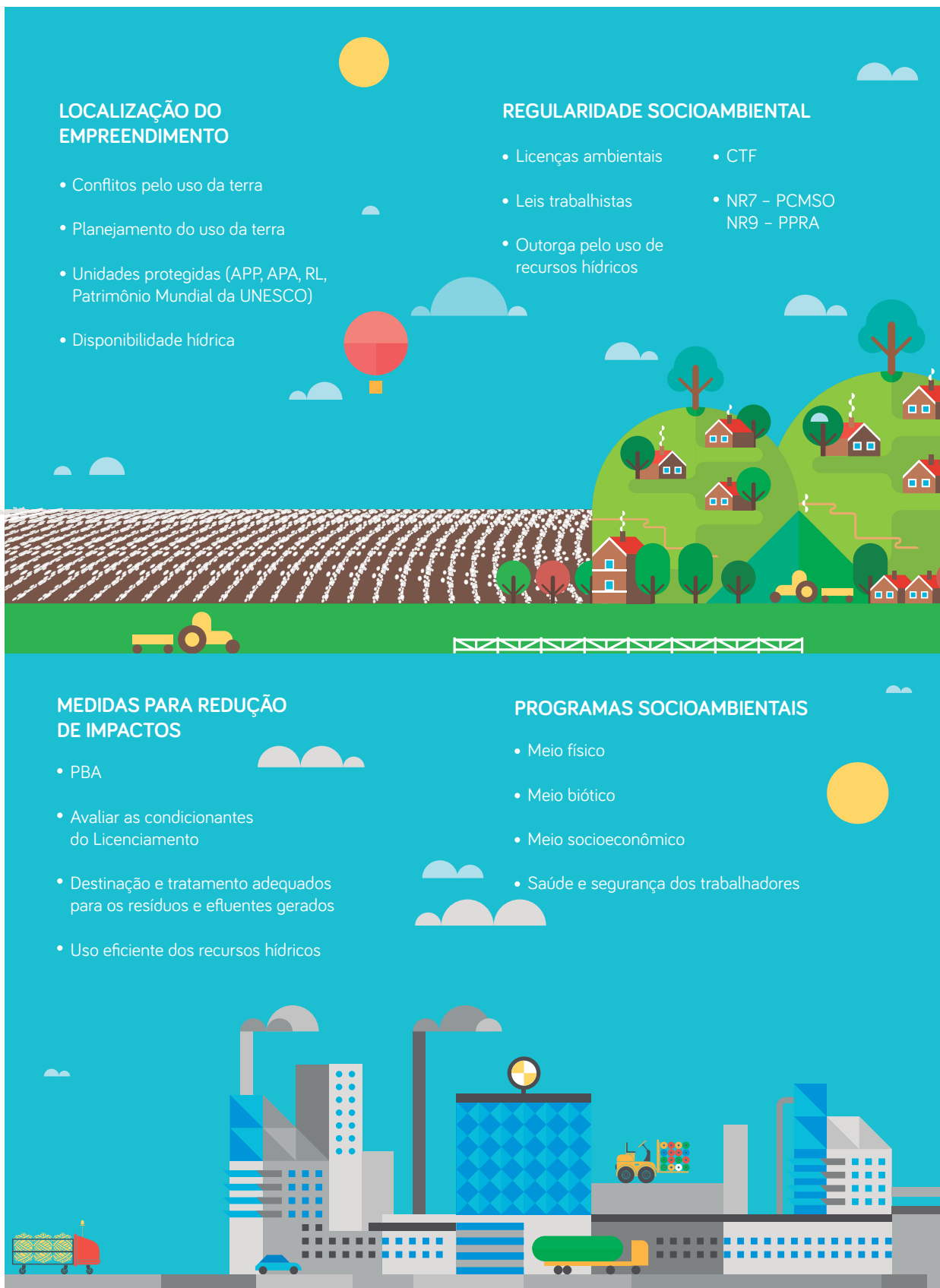
- Licenças ambientais
- Leis trabalhistas
- Outorga pelo uso de recursos hídricos
- CTF
- NR7 – PCMSO
- NR9 – PPRA

### MEDIDAS PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS

- PBA
- Avaliar as condicionantes do Licenciamento
- Destinação e tratamento adequados para os resíduos e efluentes gerados
- Uso eficiente dos recursos hídricos

### PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

- Meio físico
- Meio biótico
- Meio socioeconômico
- Saúde e segurança dos trabalhadores





# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IFC EHS Guidelines: Textiles manufacturing.
2. IFC ESAT (Environmental and Social Assessment Tool) – Sector Fact Sheet: Textiles/Chemicals.
3. Sustainable Apparel Coalition (SAC).
4. Institute for Manufacturing University of Cambridge: Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom.
5. Greenpeace: A little story about the monsters in your closet.
6. Better Cotton Initiative (BCI).
7. Instituto Akatu: Consumo consciente.
8. UNEP (United Nations Environment Programme): Strategic approach to international chemicals management.
9. ING Bank: Environmental and Social Risks Framework.
10. Global Reporting Initiative (GRI): Diretrizes para Relato de Sustentabilidade (G4).
11. Recomendação Gestão Origami.
12. Instituto Ethos: Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis.
13. Ministério do Trabalho (MTE).
14. Design for Sustainability (D4S).
15. UNEP (United Nations Environment Programme): Sustainable Products.



**CAIXA**

**2018**