



## ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DE UM SALÃO DE BELEZA NO MUNICÍPIO DE CANOAS/RS/BRASIL

**Inajara Cristina da Silva** – inajara-crica@hotmail.com  
Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Engenharia Ambiental  
Avenida Farroupilha, 8001 – Bairro São José  
CEP 92425-900 – Canoas – RS

**Claudia Adriana Kohl** (apresentação oral) – cakohl13@gmail.com  
Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Engenharia Ambiental

**Cristine Santos de Souza da Silva** – cristine3s@hotmail.com  
Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Engenharia Ambiental

**Andréia Perinetto** – deia.peri@hotmail.com  
Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Engenharia Ambiental

**Resumo:** Este trabalho teve como objetivo identificar os principais aspectos e os potenciais impactos ambientais gerados por um salão de beleza no município de Canoas/RS/Brasil. Para tanto, foi selecionado um empreendimento do ramo, a fim de executar o estudo. Efetuou-se a coleta de dados e o diagrama de blocos dos seguintes processos: corte de cabelo; tinturas; embelezamento de pés e mãos; podologia; maquiagem; depilação; esfoliação corporal; tratamentos capilares; penteado; higienização e descontaminação de materiais, e; aqueles inerentes a todos os processos. Após, foi realizado o levantamento de aspectos e impactos ambientais (LAIA) de cada processo. A pontuação do grau de risco obtida no LAIA foi de 1927 pontos (39,3%) de um total possível de 4900 pontos (100%). Dos 196 aspectos e impactos ambientais identificados, 27 (13,8%) foram classificados com grau de risco “sério”, 18 (9,1 %) “menor”, 85 (43,4%) “tolerável” e 66 (33,7%) “moderado”. Após o levantamento inicial foram propostas medidas mitigadoras, a fim de reduzir a pontuação do grau de risco e em seguida efetuou-se novo LAIA. Com a aplicação das medidas mitigadoras a pontuação total do grau de risco do LAIA foi de 1168 (23,8%) pontos. Os aspectos e impactos ambientais classificados com grau de risco “moderado” foram 78 (39,8%), “tolerável” 26 (13,3%), “menor” 11 (5,6%) e “isento” 81 (41,3%). Com as medidas mitigadoras houve uma redução de 39,4% na pontuação do grau de risco e os 43 aspectos e impactos ambientais que no LAIA anterior eram considerados significativos, passaram a zero.

**Palavras-chave:** salão de beleza, aspecto ambiental, impacto ambiental, LAIA.



## ASPECTS AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF A BEAUTY SALON IN THE MUNICIPALITY OF CANOAS / RS/BRAZIL

**Abstract:** This study aimed to identify the main aspects and the potential environmental impacts generated by a beauty salon in the city of Canoas/RS/Brazil. Thus, a branch of the project was selected in order to perform the study. Data collection was executed and the block diagram of the following processes: haircut; dyes; beautifying hands and feet; podiatry; make up; hair removal; body scrub; hair treatments; hairstyle; cleaning and decontamination of materials, and; those inherent in all processes. After, we performed a study of aspects and impacts (LAIA) of each process. The score of the degree of risk obtained in LAIA was 1927 spots (39.3%) of a possible total of 4900 points (100%). Of the 196 aspects and environmental impacts identified, 27 (13.8%) were classified as risk level "serious", 18 (9.1%) "minor", 85 (43.4%) "tolerable" and 66 (33.7%) "moderate." After the initial survey were measures proposed mitigation, to reduce the score of the degree of risk and then made up new LAIA. With the implementation of mitigation measures the total score of the degree of risk LAIA was 1168 (23.8%) points. The environmental aspects and impacts classified as risk level "moderate" were 78 (39.8%), "tolerable" 26 (13.3%), "lower" 11 ( 5.6%) and "free" 81 (41.3%). With the mitigation measures there was a reduction of 39.4% in the score of the degree of risk and 43 environmental aspects and impacts than the previous LAIA were considered significant, now zero.

**Keywords:** beauty salon, environmental aspect, environmental impact, survey of environmental aspects and impacts.

### 1. INTRODUÇÃO

O setor da beleza é consumidor, vendedor e repassador de cosméticos industrializados. Além disso, é empregador de mão de obra qualificada, a qual a conscientização é significativa para o aperfeiçoamento de processos produtivos e do avanço da consciência ambiental (SEBRAE, 2015). O *Global Entrepreneurship Monitor* aponta que três grupos de atividades, entre empreendedores iniciais que se destacam no Brasil, os quais representam 37,8%: o primeiro grupo é o "alimentação" com 14,2% do total de empreendedores; o "beleza e higiene pessoal" fica em segundo lugar, com 12,5% do total de empreendedores, desses 6,5% são compostos por cabeleireiros e outras atividades de tratamento de beleza e os outros 6% restantes estão relacionados ao comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; o terceiro grupo é o "vestuário", com 11,1% do total dos empreendedores (GEM, 2013).

De acordo com o SEBRAE (2016) existem aproximadamente 300 mil negócios formalizados na categoria Micro Empreendedor Individual (MEI) na atividade "Cabeleireiros e manicures". Com a atividade de "Outras atividades de beleza", chega-se a mais de 400 mil CNPJs estabelecidos no Brasil. Cerca de 7 mil salões de beleza são abertos por mês em todo o território nacional, a maioria como microempreendedores individuais. Ao considerar o alto grau de informalidade dessas atividades, esse tipo de estabelecimento ultrapassa de 1 milhão.

A contínua procura pelo aperfeiçoamento da aparência coloca em risco a saúde das pessoas e dos ecossistemas, já que estudos indicam que os impactos ambientais causados por produtos químicos modificam a química e a biologia do solo, os quais prejudicam a saúde de animais e de plantas. Os metais pesados se introduzem na alimentação humana por meio da carne, do peixe e do leite e a poluição da água causa mudanças físicas e químicas no meio aquático. Além disso, os resíduos descartados de forma incorreta no ambiente podem gerar danos a diversas formas de vida, por causar alterações no solo, na água e no ar (TEIXEIRA, 2014).



Souza & Neto (2009) relatam que os efluentes líquidos de salões de beleza podem causar impactos adversos ao meio, devido ao fato de serem compostos por metais pesados, como chumbo, cádmio, cromo e arsênio, que são alguns dos componentes contidos nas tinturas de cabelo. Esses componentes em grande quantidade podem causar doenças e possuem elevado potencial de contaminação dos recursos hídricos, os quais podem chegar às fontes de abastecimento das cidades. Além disso, alertam para os impactos que as embalagens dos produtos causam, pois normalmente, são feitas com materiais originários da indústria petroquímica, com várias implicações ambientais, e que, no entanto, são tratados como resíduo comum e descartados sem a devida preocupação.

Nesse sentido, Ferreira *et al.* (2014) sustentam que os impactos ambientais resultantes da indústria dos cosméticos são vários, que vão desde a extração de matérias-primas, até a incorporação dos resíduos na natureza após o descarte. Ademais, consideram que além dos danos serem provenientes de elementos tóxicos, também deve-se atentar para o desperdício e consumo excessivo de recursos, como a água, que é uma matéria-prima muito utilizada na fabricação de produtos cosméticos. Teixeira (2014) relata que apesar dos salões de beleza causarem impactos ambientais, pouco se sabe a respeito deles e dos riscos do ramo estético/cosmético para o meio ambiente e para a saúde dos profissionais que atuam nesse mercado.

Em salões de beleza são comumente gerados resíduos comuns, recicláveis, infectantes, químicos e perfurocortantes (COELHO-FILHO *et al.*, 2012). A geração de resíduo de embalagens ocorre em todos os processos e a situação pode ser agravada pelo fato dos salões não efetuarem nenhum tipo de separação de resíduo (GAUDÊNCIO *et al.*, 2012).

Segundo ABIHPEC (2012) a geração de resíduos de embalagens é um dos impactos mais significativos desse setor, considerada a diversidade de caixas de papel/papelão, frascos, potes, sacos, galões plásticos, latas e rótulos, usados para o acondicionamento de matérias-primas e produtos. Apesar de, em vários casos durante a fabricação, ser viável o retorno dos recipientes aos fornecedores, o que ocorre na maioria das vezes é o encaminhamento para aterros, com consequências ambientais em longo prazo pela ocupação do solo durante anos, pela difícil reincorporação à natureza e pela alteração da qualidade do solo e da água que poderão ocorrer.

O consumo de água também é um aspecto ambiental que se destaca, por estar presente em 80% das atividades desse tipo de empreendimento. Esse recurso natural é utilizado como entrada nos processos e é devolvido ao meio como um efluente possivelmente contaminado quimicamente (GAUDÊNCIO *et al.*, 2012).

Com relação aos riscos biológicos, Teixeira (2014) relata que existe nos salões o perigo de contaminação de doenças provocadas por fungos, bactérias e vírus, ocasionadas pela utilização de ferramentas de serviço contaminadas. Para que isso não ocorra, os instrumentos de metal, como alicates de unhas, pinças, espátulas, tesouras etc., devem ser desinfetados e esterilizados (lavados com detergente químico, secados e colocados na autoclave para esterilização).

Quanto aos riscos físicos, Gaudêncio *et al.* (2012) sustentam que o odor da acetona é um aspecto grave, já que se trata de um líquido volátil com toxicidade, que pode ser perigoso se utilizado com frequência. Ferreira *et al.* (2014) corroboram com essa informação e dizem que o odor emitido pode ocasionar mal-estar, cefaleia e náuseas. Além disso, com relação aos ruídos, Gaudêncio *et al.* (2012) mencionam que podem afetar a audição, provocar estresse e hipertensão nervosa.

Quanto aos riscos causados pelos produtos químicos, Souza & Neto (2009) dizem que não há apenas a absorção desses, nos organismos humanos por motivos estéticos, ocorre também a contaminação dos corpos hídricos e desses para o ambiente como um todo. Teixeira (2014) destaca que os alisantes de cabelos contêm substâncias ativas em sua fórmula e o uso de formol para alisamento não é indicado, devido ao fato de que a substância é perigosa. O formol é permitido somente como conservante de cosméticos. Referente a isso, a ANVISA salienta que os procedimentos para alisamento capilar não são registrados pelo órgão, apenas os produtos. A respeito dos produtos químicos, Souza & Neto (2009) citam algumas substâncias de risco com uso frequente e as suas implicações para a saúde, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Substâncias x implicações para a saúde.

| Substâncias            | Produto  | Implicações para saúde  |
|------------------------|--|---|
| Tolueno e xileno       | Encontrados em esmaltes de unha.   | Irritantes dérmicos que podem causar danos no fígado, tem efeito narcotizante, são voláteis, inflamáveis, agredem o sistema nervoso central, olhos, rins e pele.                        |
| Formoldeído            | Encontrado em esmaltes de unha e nos produtos para alisar cabelos.   | Suspeito de ser carcinogênico humano, desencadeador de asma em pessoas sensíveis, irritante ocular e respiratório. Indivíduos podem se tornar sensíveis depois de repetidas exposições. |
| Alquilfenol etoxilato  | Encontrado em shampoos e tinturas de cabelo.   | É disruptor hormonal, extremamente tóxico para peixes e bioacumulativo no organismo.  |
| Acetona                | Encontrado em removedor de esmalte de unha.  | É tóxica se ingerida, irritante dos pulmões, narcotizante e inflamável.   |
| Diazolidinil uréia     | Contido em maquiagens, cremes, loções de cabelos e pós barba.  | A ANVISA regula o limite de uso, pois pode causar alergias na pele e ser tóxico para o sistema imunológico.   |
| Parabeno               | Utilizado como conservante em vários cosméticos e produtos de higiene.   | Pode contribuir para o desenvolvimento do câncer em pessoas predispostas, ou ainda afetar o sistema hormonal.   |
| Amônia                 | Utilizada para abrir as cutículas dos fios de cabelo para aplicação de outros produtos, como descolorantes, tinturas, alisantes, permanentes.    | É irritante das vias áreas e da pele. Tem efeito cumulativo no organismo.   |
| Peróxido de hidrogênio | A água oxigenada é usada para clarear pelos e cabelos e como neutralizante para procedimento de alisamento, relaxamento, permanentes e tinturas. | A ANVISA monitora os limites de uso. É irritante para a pele e pode afetar o sistema endócrino.   |

Fonte: Adaptado de Souza & Neto (2009) e Cunico & Lima (2011).

Contudo é importante salientar que, ao considerar o que estabelece a Resolução CONAMA 237/97 (BRASIL, 1997), os salões de beleza, via de regra, não necessitam obrigatoriamente do licenciamento ambiental. Porém, assim como para qualquer outro empreendimento é necessário que haja conformidade do mesmo junto à norma cabível para o ramo de serviço/atividade. No caso de salões de beleza, as normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) devem ser seguidas (METAXAS & PINTO, 2015). Teixeira (2014) também alerta que todos os salões devem possuir o registro da vigilância sanitária solicitado no órgão municipal.

Dado o exposto, o presente trabalho teve como objetivo identificar os aspectos e potenciais impactos ambientais gerados por um salão de beleza no município de Canoas/RS/Brasil, para após, propor medidas mitigadoras as quais visam à melhoria da condição ambiental do estabelecimento.

## 2. METODOLOGIA

Para identificar os aspectos e potenciais impactos ambientais foi selecionado um salão de beleza no município de Canoas/RS/Brasil. Foram realizadas visitas no salão nos meses de março e abril/2016, onde efetuou-se a coleta de dados para efetuar o estudo. Primeiramente foi elaborado o fluxograma do processo produtivo, após, o diagrama de blocos de cada processo identificado, com suas entradas (equipamentos, materiais, insumos e outros) e saídas (produto, efluente líquido, resíduos sólidos, emissões atmosféricas e outros).

Os serviços estudados foram o corte de cabelo, tinturas, embelezamento de pés e mãos, podologia, maquiagem, depilação, esfoliação corporal, tratamento capilar e penteado. Também foi considerado o processo de higienização e descontaminação dos materiais.

Realizou-se o levantamento dos aspectos e impactos ambiental (LAIA) qualitativo, associado ao diagrama de blocos dos serviços efetuados. O LAIA seguiu a mesma metodologia utilizada por Gomes *et al.* (2015). Outros trabalhos como o de Moraes *et al.* (2010), Andrade & Turrioni (2001), Potrich *et al.* (2007), Piva *et al.* (2007) e Dulac *et al.* (2009) usaram metodologias semelhantes. Para cada aspecto ambiental (AA) foi identificado o(s) potencial(is) impacto(s) ambiental(is) (IA) relacionado(s).

Consideraram-se quatro critérios para o processo de caracterização dos AAs e IAs, que foram: situação operacional (Quadro 2), probabilidade/frequência de ocorrência (Quadro 3), severidade (Quadro 4) e grau de risco (Quadro 5).

Quadro 2 – Situação operacional.

| Situação Operacional | Descrição  |
|----------------------|--|
| Normal (N)           | São as situações planejadas que ocorrem com uma periodicidade frequente: horária, diária, semanal ou mensal.   |
| Anormal (A)          | São as situações planejadas e devem ser controladas, mas, que ocorrem com uma periodicidade maior, seja de alguns meses, anuais ou em intervalos maiores de tempo. |
| Emergencial (E)      | Eventos inesperados que podem ocasionar danos graves ao meio ambiente e/ou à saúde do trabalhador.   |

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2015).

Cada AA foi associado a sua probabilidade/frequência de ocorrência e foi pontuado conforme apresentado no Quadro 3. A análise de probabilidade de riscos investiga a probabilidade de cada risco específico ocorrer. Uma escala de probabilidade de risco naturalmente fica entre 0.0 (nenhuma probabilidade) e 1.0 (certeza).

Quadro 3 – Probabilidade ou frequência de um AA ocorrer.

| Classe              | Descrição   | Frequência                                  | Pontuação |
|---------------------|---|---|-----------|
| Extremamente Remota | Aspecto nunca ocorreu ou está sob controle.   | O AA ocorre em menos de 20% das atividades. | 1         |
| Remota              | Aspecto ocorreu em empresas do setor.   | O AA ocorre entre 21% e 40% das atividades. | 2         |
| Possível            | Aspecto já ocorreu em empresas similares, ou evento teoricamente possível, sem registros. | O AA ocorre entre 41% e 60% das atividades. | 3         |
| Frequente           | Aspecto ocorre em empresas eventualmente.   | O AA ocorre Entre 61% e 80% das atividades. | 4         |
| Muito Frequente     | Aspecto possui grande histórico de ocorrência em empresas.                                | O AA ocorre mais de 81% das atividades.     | 5         |

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2015).

A severidade é o dano que o IA pode causar ao meio ambiente, em sua localidade e em sua consequência e foi pontuada conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Severidade de um impacto ambiental (IA).

| Severidade   | Característica  | Pontuação |
|--------------|---|-----------|
| Isento       | Inexistência de IA.   | 0         |
| Leve         | IA restrito ao local de ocorrência.   | 1         |
| Moderado     | IA restrito a empresa, reversíveis com medidas mitigadoras preventivas.                                 | 2         |
| Sério        | IA restrito ou não a empresa, reversível com medidas mitigadoras preventivas ou corretivas.             | 3         |
| Grave        | IA restrito ou não a empresa, reversível com medidas mitigadoras corretivas.                            | 4         |
| Catastrófica | IA restrito ou não a empresa, com consequências irreversíveis mesmo com medidas mitigadoras corretivas. | 5         |

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2015).

O cruzamento entre a frequência/probabilidade x severidade, por meio da multiplicação desses parâmetros, define o grau de risco (GR), o qual foi pontuado e classificado conforme apresentado no Quadro 5. A pontuação final do LAIA e de cada processo foi obtida pelo somatório da pontuação do GR de cada AA/IA identificado.

Quadro 5 – Grau de risco.

| Pontuação do grau de risco | Característica             | Classificação do grau de risco |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 0                          | Isento de grau de risco.   | Isento (IS)                    |
| 1 a 4                      | Grau de risco menor.       | Menor (ME)                     |
| 5 a 9                      | Grau de risco tolerável.   | Tolerável (TO)                 |
| 10 a 12                    | Grau de risco moderado.    | Moderado (MO)                  |
| 13 a 19                    | Grau de risco sério.       | Sério (SE)                     |
| 20 a 25                    | Grau de risco intolerável. | Intolerável (IN)               |

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2015).

Os potenciais IAs foram classificados segundo seu GR em intolerável (IN), sério (SE), moderado (MO), tolerável (TO), menor (ME) e isento (IS). O Quadro 6 apresenta a estimativa dos níveis de risco. Foi utilizado como critério para definir os aspectos e impactos significativos todos riscos classificados com níveis de risco sério (SE) e intolerável (IN). Também foram classificados como significativos: os aspectos ambientais que consomem recursos naturais renováveis limitados (água) e não renováveis (metais e derivados do petróleo); a geração de resíduos Classe I – perigoso; a geração de resíduos de serviço de saúde, e; aqueles que tem legislação específica de controle, independente do GR obtido no LAIA.

Quadro 6 - Matriz de classificação de grau de risco.

|                                 |   | Probabilidade/frequência do aspecto ambiental |           |           |             |             |
|---------------------------------|---|---|-----------|-----------|-------------|-------------|
|                                 |   | 1   | 2         | 3         | 4           | 5           |
| Severidade do impacto ambiental | 0 | Isento  | Isento    | Isento    | Isento      | Isento      |
|                                 | 1 | Menor   | Menor     | Menor     | Menor       | Tolerável   |
|                                 | 2 | Menor   | Menor     | Tolerável | Tolerável   | Moderado    |
|                                 | 3 | Menor   | Tolerável | Tolerável | Moderado    | Sério       |
|                                 | 4 | Menor   | Tolerável | Moderado  | Sério       | Intolerável |
|                                 | 5 | Tolerável                                     | Moderado  | Sério     | Intolerável | Intolerável |

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2015).

Por fim, ao obter os resultados, foram propostas medidas mitigadoras para os AAs e IAs identificados. Após, foi efetuado novo LAIA, na qual se utilizou a mesma metodologia e obteve-se nova pontuação. Os levantamentos foram comparados, a fim de se verificar se a classificação dos



graus de riscos poderia ser reduzida e verificar se haveriam ganhos ambientais com a implantação das medidas propostas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O empreendimento deste estudo foi um salão de beleza localizado na cidade de Canoas/RS. Segundo o GEM (2014) se trata de um empreendimento considerado consolidado, já que está no mercado a 8 anos. O salão possui 70 m<sup>2</sup> divididos em três pisos e conta com 9 funcionários (1 depiladora e podóloga, 3 manicures, 4 auxiliares e 1 faxineira), além dos 2 proprietários, que também prestam serviço no salão. O salão se enquadra como pequena empresa.

#### 3.1 Serviços oferecidos pelo salão de beleza em estudo

O salão considera a química (tratamentos capilares e tinturas) como o principal serviço prestado no empreendimento. As outras opções de embelezamento são: corte de cabelo (masculino, feminino e infantil); tinturas (coloração, mechas, tonalização e reflexos); maquiagem; penteados; depilação (facial e corporal); esfoliação corporal; embelezamento de pés e mãos; podologia, e; tratamentos capilares (hidratação, alisamento, reconstrução, botox, detox, regeneração química e selagem).

Além disso, o salão possui uma estrutura para atendimento masculino, trata-se de uma sala com decoração diferenciada e exclusiva para atendimento dos homens. Nesse espaço são oferecidos serviços como corte de cabelo e barba. Há também o serviço de “Dia da noiva” que inclui um espaço reservado para preparação da noiva, o qual possui banheiro privado com banheira e os serviços são realizados conforme contratação da noiva. O salão também realiza venda de produtos cosméticos para manutenção dos tratamentos capilares realizados no local.

Toda a estrutura disponibilizada pelo salão e a demanda de serviços consomem de 30 a 35 m<sup>3</sup> de água mensalmente e uma média mensal de 900 kW/h de energia elétrica. Em dezembro de 2015 foi efetuada a troca de todas as lâmpadas fluorescentes do salão por lâmpadas de LED.

Os resíduos são acondicionados em sacos de 100 litros, o qual é gerado, em média, um saco por dia. Atualmente não há separação dos resíduos gerados, com exceção dos perfurocortantes que são armazenados separadamente, mas sem a devida descontaminação. Todos resíduos são colocados para a coleta comum da prefeitura municipal.

#### 3.2. Aspectos e impactos ambientais oriundos dos serviços oferecidos

Com a realização do LAIA foi possível identificar os AAs de todos os serviços do salão de beleza estudado, bem como os seus respectivos potenciais IAs. A pontuação total do primeiro levantamento, o qual abrangeu todos os processos efetuados, foi de 1927 pontos (39,3%) de um total possível de 4900 pontos.

Cabe destacar que o máximo de pontos indica a pior situação possível, com a ocorrência dos aspectos ambientais com muita frequência e impactos ambientais com riscos intoleráveis. Foram identificados 13 possíveis impactos ambientais, distribuídos nos vários processos efetuados, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 – Possíveis impactos ambientais adversos identificados.

|  |
|--|
| Esgotamento de recurso natural renovável.          |
| Esgotamento de recurso natural renovável limitado. |
| Esgotamento de recurso natural não renovável.      |
| Ocupação do solo.                                  |
| Alteração da qualidade do ar.                      |
| Contaminação biológica.                            |
| Contaminação da água.                              |
| Contaminação do ar.                                |
| Contaminação do solo e água.                       |
| Contaminação do ar, solo e água.                   |
| Desconforto acústico.                              |
| Desconforto térmico.                               |
| Incômodo às partes interessadas.                   |

O LAIA resultou em 196 AAs e IAs gerados nos diferentes serviços, destes, 27 (13,8%) foram classificados com GR “sério”, 66 (33,7%) “moderado”, 85 (43,4%) “tolerável” e 18 (9,1%) “menor”. Não foi identificado nenhum AA/IA “benéfico”, bem como com GR “isento” e “intolerável”.

#### ***LAIA comum a todos os processos efetuados no salão***

O total obtido no LAIA comuns a todos os processos foi de 77 pontos (38,5%) de um total possível de 200 pontos (100%). Dos 8 (100%) AAs/IAs, 2 (25,0%) obtiveram GR "moderado", 4 (50,0%) "tolerável", 1 (12,5%) “menor” e 1 (12,5%) “sério”. Destes, 2 (25,0%) AAs/IAs foram considerados significativos, 1 com GR “sério”, que foi:

- o consumo de energia elétrica para iluminar e climatizar os ambientes, que pode causar o IA adverso a redução de recurso natural renovável limitado (hidrelétricas) e não renovável (termoelétricas).  
E o outro AA/IA que apesar de ser de GR “tolerável” é resíduo Classe I – perigoso e foi:
- a geração de pilhas e baterias que pode causar o IA adverso a ocupação do solo.

#### ***LAIA do processo - armazenar materiais e produtos***

Para este processo foi encontrado apenas um AA/IA, com a situação operacional “emergencial” que foi identificado com GR “tolerável”, logo, não significativo:

- o vazamento/derramamento de produtos químicos, que tem como potencial IA adverso a contaminação da água, solo e ar.

#### ***LAIA do processo - corte de cabelo***

No LAIA foi obtido 134 pontos (33,5%) de um total possível de 400 pontos (100%). Os AAs/IAs identificados foram 16, destes, 3 (18,75%) obtiveram GR "moderado", 8 (50%) "tolerável", 3 (18,75%) “menor” e 2 (12,5%) “sério”. Dos 16 AAs/IAs identificados, 3 (18,8%) foram classificados como significativos, destes, 2 possuem GR “sério”:

- o consumo de energia elétrica para aquecer a água de lavagem, usar o secador de cabelos e o usar a máquina de cortar cabelos, e;
- o consumo de água para lavar os cabelos que pode causar o IA adverso a redução de recurso natural renovável limitado.

O terceiro AA/IA significativo foi:

- a geração de resíduos de navalhas usadas, que apesar de ser AA/IA classificado com GR “tolerável”, se caracteriza como significativo por ser resíduo de serviço de saúde do Grupo E - perfurocortantes e do Grupo A - infectantes.



### **LAIA do processo - tinturas**

O somatório do LAIA foi 228 (38%) pontos dos 600 possíveis (100%). Foram identificados 24 AAs/IAs, destes, 9 (37,5%) obtiveram GR "moderado", 9 (37,5%) "tolerável", 3 (12,5%) "menor" e 3 (12,5%) "sério". Neste processo constatou-se 5 AAs/IAs significativos, destes, 3 foram caracterizados com GR "sério":

- o consumo de energia elétrica para utilizar o secador de cabelos e o acelerador químico e, aquecer a água para lavar os cabelos;
- o consumo de água para lavar dos cabelos, e;
- o consumo do papel alumínio nas tinturas, que tem como potencial IA adverso o esgotamento de recursos naturais não renováveis.

Os outros 2 AAs/IAs obtiveram GR "moderado", mas foram classificados como significativos por serem resíduos Classe I – perigoso, conforme segue:

- a geração de embalagem de tinta a base de amônia, que pode causar o IA adverso a ocupação do solo, e;
- a geração de resíduo de papel alumínio contaminado com tinta a base de amônia, o qual pode causar o IA adverso a ocupação do solo (por esse material não ser reaproveitado) e a contaminação do solo e água, pelas tinturas a base de amônia que é um composto tóxico.

### **LAIA do processo - embelezamento de pés e mãos**

Do total do LAIA somou-se 262 (38,8%) pontos de 675 possíveis (100%). Totalizou 27 AAs/IAs no processo, os quais 2 (7,4%) com GR "sério", 11 (40,7%) "moderado", 12 (44,5%) "tolerável", 2 (7,4%) "menor". Destes foram identificados 6 (22,2%) AAs/IAs significativos, sendo 2 com grau de risco "sério":

- o consumo de energia elétrica para usar a autoclave, e;
- o consumo de protetor plástico descartável para bacias, com o possível IA adverso o esgotamento de recursos naturais não renováveis.

Os 4 demais AAs/IAs com GR "tolerável" classificados como significativos foram:

- a geração de resíduos de materiais sucateados: cortadores de unhas (1); espátulas (1); alicates (1), todos do Grupo E – perfurocortantes, e;
- a geração de resíduos de embalagem de spray secador de esmaltes de unhas, classificado como resíduo Classe I – perigoso por possuir a característica de inflamabilidade.

### **LAIA do processo - podologia**

No processo obteve-se 262 (45,6%) pontos do total de 575 (100%) possíveis. Foram identificados 23 (100%) AAs/IAs, destes 8 (34,8%) foram com GR "sério". Entre o restante, foram identificados 5 (21,7%) "moderado", 9 (39,1%) "tolerável" e 1 (4,4%) "menor". A etapa de podologia obteve 9 (39,1%) AAs/IAs significativos, destes, 7 foram com GR "sério":

- o consumo de energia elétrica para usar a autoclave e o aparelho de alta frequência;
- a geração de resíduos: luvas descartáveis (1); algodão (1); lençóis descartáveis usados (1); lenço de papel (1), e; espículas e cutículas (1) (contaminados com sangue), classificados como resíduo de serviço de saúde do Grupo A - infectantes. As lâminas usadas (1) que são resíduos do Grupo E - perfurocortantes. Ambos podem ocasionar como IA adverso a ocupação do solo e a transmissão de doenças infectocontagiosas.

Também foram considerados significativos 2 AAs com GR "tolerável":

- a geração de resíduos: brocas (1), alicates e bisturis (1) sucateados, classificados como resíduos do Grupo E - perfurocortantes e Grupo A - infectantes, que acarretam como IA adverso a ocupação do solo. Esses resíduos também podem transmitir doenças infectocontagiosas.



### **LAIA do processo - maquiagem**

O total do LAIA somou 163 (38,4%) pontos de 425 possíveis (100%). Entre os 17 AAs/IAs do processo, 7 (41,2%) ficaram com GR "moderado", 9 (52,9%) "tolerável" e 1 (5,9%) "menor". A maquiagem teve 1 AA/IA significativo:

- a geração de resíduos de embalagens de sprays, utilizado para fixar maquiagem, que apesar de ser de GR "tolerável" foi significativa por ser um resíduo Classe I – perigoso, pois possui a característica de inflamabilidade. Este AA teve como possível IA adverso a ocupação do solo.

### **LAIA do processo - depilação**

O serviço de depilação obteve 193 (38,6%) pontos de 500 possíveis (100%). Foram 20 os AAs/IAs do processo, 9 (45,0%) obtiveram GR "moderado", 1 (5,0%) "menor" e 10 (50,0%) "tolerável". O AA/IA classificado como significativo foi 1 (5,0%) com GR "tolerável":

- o consumo de energia elétrica para o aquecer os equipamentos rolon e a panela depilatória.

### **LAIA do processo - esfoliação corporal**

No LAIA foi obtido 155 pontos (41,3%) de um total possível de 375 pontos (100%). Dentre os 15 AAs/IAs, 7 (46,7%) foram identificados com GR "tolerável", 6 (40%) "moderado" e 2 (13,3%) com GR "sério", logo, significativos:

- o consumo de água para o banho corporal;
- o consumo de energia elétrica para aquecer a água do banho.

### **LAIA do processo - tratamento capilar**

O resultado do LAIA foi 151 (37,8%) pontos dos 400 possíveis (100%). Foram 16 os AAs/IAs, os quais 6 (37,5%) com GR "moderado", 6 (37,5%) "tolerável", 2 (12,5%) "menor" e 2 (12,5%) considerados "sério" e significativos:

- o consumo de água para lavar os cabelos;
- o consumo de energia elétrica para aquecer a água de lavar os cabelos.

### **LAIA do processo - penteado**

O processo obteve 164 (36,4%) pontos de 450 possíveis (100%). Entre os 18 AAs/IAs identificados, 3 (16,7%) foram com GR "moderado", 7 (38,9%) "tolerável" e 4 (22,2%) "menor", os "sério" foram 4 (22,2%), logo significativos:

- o consumo de energia elétrica para utilizar equipamentos e aquecer a água para lavar os cabelos;
- o consumo de água para lavar os cabelos;
- o consumo de spray para fixar penteados que pode causar o IA adverso a contaminação do ar com gás propelente (gás liquefeito de petróleo - GLP), e;
- a geração de resíduo de embalagem de sprays, que além de ocupar o solo, gera também a contaminação do ar com gás propelente. Foi caracterizado como resíduo Classe I – perigoso pela característica de inflamabilidade.

### **LAIA do processo - higienização e descontaminação dos materiais**

O total obtido no LAIA foi de 129 pontos (46,9%) de um total possível de 275 pontos (100%). Dos 11 (100 %) AAs/IAs identificados, 5 (45,4%) foram classificados com GR "moderado", 3 (27,3%) "tolerável" e 3 (27,3) "sério". Destes, 6 foram significativos, no qual 3 foram "sério":

- o consumo de água para higienizar uniformes, toalhas, capas;
- o consumo de água para higienizar luvas reutilizáveis, pincéis sujos de produtos químicos, cumbucas sujas com produtos químicos, e;

- o consumo de energia elétrica para a autoclavar os materiais.  
Também foram considerados significativos 3 AA/IA com GR “moderado”:
- o consumo de água para higienizar pentes e escovas;
- a geração de efluente contaminado da limpeza de espátulas, alicates e brocas contaminadas com sangue, o qual pode causar a os IAs adversos de contaminação da água (1) e do solo (1).

### 3.3. Propostas de medidas mitigadoras

Foram propostas medidas mitigadoras a fim de diminuir o GR dos AAs/IAs identificados e julgados como significativos, bem como propostas para os que não foram considerados significativos, mas que também poderiam ser mitigados com algumas medidas, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – Aspectos ambientais identificados e as medidas mitigadoras propostas.

| Aspectos Ambientais  | Medidas mitigadoras  |
|--|--|
| Consumo de água (corte, tinturas, embelezamento de pés e mãos, esfoliação corporal, tratamento capilar, penteado e higienização e descontaminação de materiais).   | Conscientização ambiental para os colaboradores, de modo a consumir conscientemente a água, a fim de reduzir o consumo.<br>Instalar torneiras com aerador e chuveiro com menor consumo de água.<br>Efetuar a lavagem de uniformes, toalhas e capas em lavanderia industrial. |
| Consumo de energia elétrica (iluminação, climatização, aquecimento da água para lavar o cabelo e tomar banho, uso do secador de cabelos, da máquina de cortar cabelos, do acelerador químico, da autoclave, do aparelho de alta frequência, do equipamento rolon, da panela depilatória, do babyliiss e da prancha de alisamento). | Conscientização ambiental para os colaboradores, de modo a utilizar conscientemente os equipamentos a fim de reduzir o consumo de energia elétrica.  |
| Consumo de produtos químicos a base de amônia para tintura, de sabonetes para esfoliação corporal, de shampoo e condicionador.   | Utilizar produtos biodegradáveis ou orgânicos, sem surfactantes.   |
| Consumo de papel alumínio nas tinturas.  | Utilizar plástico biodegradável.   |
| Consumo de protetor plástico descartável para bacia.   | Utilizar plástico biodegradável.   |
| Consumo de spray para fixação de esmalte.  | Utilizar óleo secante.   |
| Consumo de spray para fixação de penteados.  | Utilizar gel fixador.  |
| Geração de efluente contaminado com shampoo, condicionador, tinta a base de amônia, sabonete, cremes esfoliantes e produtos de tratamento capilar.   | Utilizar produtos biodegradáveis ou orgânicos, sem surfactantes.   |
| Geração de efluente contaminado biologicamente (da descontaminação e limpeza de espátulas, alicates e brocas contaminadas com sangue).   | Autoclavar o material antes da lavagem.  |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (embalagens plásticas e de papel descontaminadas).  | Enviar para reciclagem de embalagens.  |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (equipamentos sucateados - tesouras, pinças e grampos).   | Enviar para reciclagem de metais.  |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (lâmpadas de LED queimadas).  | Enviar para reciclagem de lâmpadas.  |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (têxteis - uniformes, capas, toalhas, colchões terapêuticos e lençóis surrados e desgastados).  | Enviar para reciclagem de têxteis.   |

continua



| Aspectos Ambientais  | Medidas mitigadoras   |
|--|---|
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (plásticos - cumbucas, bacias, protetores de bacias).   | Enviar para reciclagem de plásticos.  |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (vidros de esmaltes, pincéis de maquiagem desgastados, cotonetes e algodões contaminados com maquiagem, embalagens com restos de maquiagens).   | Enviar para Programa Nacional de Reciclagem de Maquiagem e Esmaltes – Avon.   |
| Geração de resíduos Classe II - não perigoso (máquina de cortar cabelo, secador de cabelo, acelerador químico, autoclave, aparelho de alta frequência, panela depilatória, equipamento rolon, babylliss e prancha de alisamento sucateados). | Enviar para reciclagem de eletroeletrônicos.  |
| Geração de resíduo de serviço da saúde Grupo E - perfurocortantes e Grupo A - infectantes (navalhas, alicates, espátulas, cortador de unhas, brocas, alicates, bisturis e lâminas contaminados com sangue).                                  | Esterilizar os equipamentos e após, enviar para reciclagem de metais.   |
| Geração de resíduo de serviço da saúde Grupo A - infectantes (luvas descartáveis, algodão, lenços de papel contaminados com sangue, espículas, cutículas, lixas de unhas e de pés gastas).   | Colocar na coleta da prefeitura municipal somente após a descontaminação/esterilização do material.<br>Enviar para aterro sanitário que recebe resíduos de serviço de saúde.                |
| Geração de resíduos Classe I - perigoso (embalagens de sprays).  | Enviar para reciclagem de metais (empresa especializada em reciclagem de embalagens de aerossóis).  |
| Geração de resíduos Classe I - perigoso (pilhas e baterias).   | Enviar para reciclagem de pilhas e baterias.  |
| Geração de resíduos Classe I - perigoso (embalagens contaminadas com tinturas a base de amônia).   | Enviar para aterro de resíduos perigosos.   |
| Incêndio.  | Providenciar AVCB - Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (Alvará de bombeiros) e equipamentos de combate a princípio de incêndio no local.<br>Treinamento na utilização dos equipamentos. |
| Vazamento/derramamento de produtos químicos.   | Ter local específico para armazenamento de produtos químicos.   |
| Uso de máquina de cortar cabelo, do secador de cabelos e do aparelho de alta frequência (desconforto acústico).  | Utilizar protetor auricular.  |

### 3.4. Comparativo dos LAIAs sem e com as medidas mitigadoras

Com a reavaliação da severidade dos potenciais impactos ambientais, a qual pode diminuir após aplicação das medidas mitigadoras, foi possível mensurar a nova classificação de cada grau de risco. O somatório das pontuações dos graus de risco, que inicialmente era 1927 pontos (39,3%), reduziu para 1168 (23,8%) pontos. Ambos levantamentos tinham o mesmo total de 4900 (100%) pontos possíveis, conforme apresentado no Quadro 9.



Quadro 9 – Comparativo dos resultados dos LAIAs antes e depois das medidas mitigadoras propostas.

| Processos                                    | Pontuação do grau de risco inicial | Pontuação do grau de risco com medidas mitigadoras | Redução (%) |
|--|------------------------------------|--|-------------|
| Todos os processos                           | 77                                 | 53   | 12          |
| Depósito de materiais                        | 9                                  | 9  | 0           |
| Corte de cabelo                              | 134                                | 76   | 14,5        |
| Tintura                                      | 228                                | 137  | 15,2        |
| Embelezamento de pés e mãos                  | 262                                | 158  | 15,4        |
| Podologia                                    | 262                                | 168  | 16,4        |
| Maquiagem                                    | 163                                | 94   | 16,3        |
| Depilação                                    | 193                                | 139  | 10,8        |
| Esfoliação corporal                          | 155                                | 87   | 18,1        |
| Tratamento capilar                           | 151                                | 94   | 14,3        |
| Penteado                                     | 164                                | 78   | 18,9        |
| Higienização e descontaminação dos materiais | 129                                | 75   | 19,6        |
| <b>Pontuação obtida</b>                      | <b>1927</b>                        | <b>1168</b>  | <b>39,4</b> |
| <b>Pontuação possível</b>                    |                                    | <b>4900</b>  |             |
| <b>%</b>                                     | <b>39,3</b>                        | <b>23,7</b>  |             |

Após as medidas mitigadoras, obteve-se uma redução de 39,4% na pontuação do grau de risco (Quadro 9) e os 43 AAs/IAs que anteriormente eram considerados significativos, passaram a zero. O Quadro 10 apresenta os dados consolidados dos LAIAs efetuados.

Quadro 10 – Classificação do grau de risco dos LAIAs sem e com as medidas mitigadoras.

| LAIA inicial     |            |           |            | LAIA com medidas mitigadoras |            |          |            |
|------------------|------------|-----------|------------|------------------------------|------------|----------|------------|
| 1927 pontos      |            |           |            | 1168 pontos                  |            |          |            |
| Grau de risco    | AA/IA      | Signif.   | %          | Grau de risco                | AA/IA      | Signif.  | %          |
| Isento (IS)      | 0          | 0         | 0          | Isento (IS)                  | 81         | 0        | 41,3       |
| Menor (ME)       | 18         | 0         | 9,1        | Menor (ME)                   | 11         | 0        | 5,6        |
| Tolerável (TO)   | 85         | 10        | 43,4       | Tolerável (TO)               | 26         | 0        | 13,3       |
| Moderado (MO)    | 66         | 6         | 33,7       | Moderado (MO)                | 78         | 0        | 39,8       |
| Sério (SE)       | 27         | 27        | 13,8       | Sério (SE)                   | 0          | 0        | 0          |
| Intolerável (IN) | 0          | 0         | 0          | Intolerável (IN)             | 0          | 0        | 0          |
| <b>Total</b>     | <b>196</b> | <b>43</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>                 | <b>196</b> | <b>0</b> | <b>100</b> |

O resultado comparativo também pode ser visualizado por meio da representação gráfica (Figuras 1 e 2) que apresentam a classificação do GR inicial e do GR após as medidas mitigadoras.

Figura 1 – GR inicial

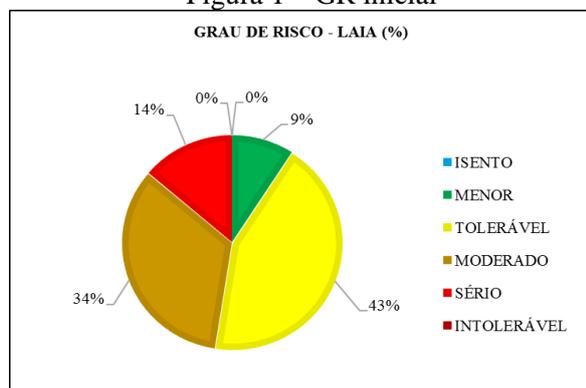
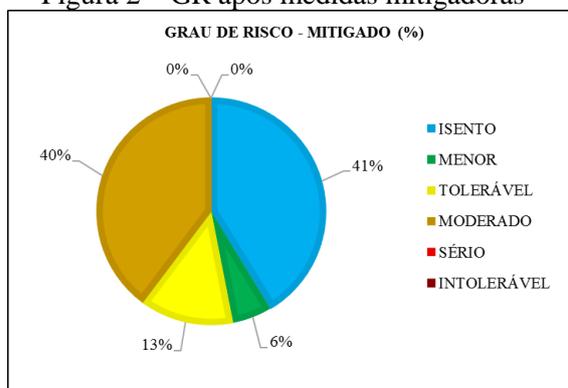


Figura 2 – GR após medidas mitigadoras





#### 4. CONCLUSÕES

Durante as visitas *in loco* para coleta de dados, observou-se que o salão possui uma diversidade de serviços prestados e também um fluxo de atendimentos constante. Logo, os impactos ambientais dessa prestação de serviços não de permanecer.

Contudo, a proposta deste estudo torna-se válida para que se tenha mais informações a respeito dos impactos ambientais decorrentes desse tipo de atividade, já que esse ramo não se enquadra nas exigências de licenciamento dos órgãos ambientais. Mas, deve-se levar em consideração que esse estabelecimento gera resíduos de serviço de saúde e deveria ser enquadrado como estabelecimento desse ramo pelos órgãos reguladores competentes.

O LAIA com as medidas mitigadoras teve uma redução de 39,4% na pontuação do grau de risco gerado pelo empreendimento e os 43 impactos ambientais que antes eram considerados significativos, passaram a zero. Visou-se induzir e incentivar ações e investimentos em medidas mitigadoras e de prevenção a possíveis danos ambientais. Logo, concluiu-se que com medidas mitigadoras implantadas, os impactos ambientais poderiam ser reduzidos em todos os serviços oferecidos pelo salão e que algumas das medidas propostas são simples de serem executadas e não têm nenhum custo envolvido.

#### 5. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES

ANDRADE, M. R. S.; TURRIONI, J. B. **Uma metodologia de análise dos aspectos e impactos ambientais através da utilização do FMEA**. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS - ABIHPEC. **Guia técnico ambiental da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. São Paulo, 2012.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 237, de 19 de abril de 1997**. Dispõem sobre a revisão e complementação dos procedimentos utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília/DF. 1997.

COELHO-FILHO, E. H.; ALVES, F. L. A.; ALVES, J. R. A. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos Gerados em Estabelecimentos de Beleza**. Fernandópolis, 121 p., 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Fundação Educacional de Fernandópolis, São Paulo.

CUNICO, M. M.; LIMA, C. P. **Os Cosméticos e os riscos da vaidade precoce**, 2011.

DULAC, V. F.; CAMPANI, D. B.; LOGUERCIO, A. P.; RAMOS, G. G. C.; RUBERG, C. E.; GONÇALVES, R. S. Levantamento e plano de ação dos aspectos e impactos ambientais realizado na sede da coordenadoria de gestão ambiental da UFRGS. In: III Seminário sobre Tecnologias Limpas, **Anais...** Porto Alegre: UFRGS. 2009.

FERREIRA, C. R. L.; SILVA, D. C. S.; LIMA, E. M.; MEDEIROS, K. B.; OLIVEIRA, K. B.; SILVA, L. M. B.; PRADO, M. R. M.; SOUZA, J. C. **Análise da participação do petróleo e seus derivados na composição de cosméticos e os riscos à saúde humana e ao meio ambiente: reflexão dos estudantes e professores do IFRN**. XI Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Calda. Minas Gerais. 2014.

GAUDÊNCIO, J. C. C. O.; TORRES, L. M. L. S.; MOTA, R. O.; NELSON, R. B.; FIDELIS, R. A. **Aplicação da primeira fase do sistema de gestão ambiental: estudo de caso em um salão de**



**beleza na cidade de Natal.** 9º Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social. 2012.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR - GEM. **Empreendedorismo no Brasil**, 2013. Disponível em: <<http://ois.sebrae.com.br/wp-content/uploads/2013/01/gem-2014estudo.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

GOMES, L. P.; KOHL, C. A.; SOUZA, C. L. L.; REMPEL, N.; MIRANDA, L. A. S.; MORAES, C. A. M. Avaliação ambiental de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos precedidos ou não por unidades de compostagem. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 20. 2015.

METAXAS, H. M.; PINTO, N. C. S. M. S. **Projeto de regularização ambiental do salão de beleza socila – Unidade Caiçara, Belo Horizonte/MG**. Minas Gerais. 2015.

MORAES, C. A. M.; KIELING, A. G.; CAETANO, M. O.; GOMES, L. P. Life cycle analysis (LCA) for the incorporation of rice husk ash in mortar coating. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, p. 1170-1176. 2010.

PIVA, C. D.; BONONI, V. L. R.; FIGUEIREDO, R. S.; SOUZA, C. C. Sistema de gestão ambiental implementado aos moldes da ISO 14001:2004 em um frigorífico de abate de aves, no município de Sidrolândia – Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 3, n. 3, p. 20-53. 2007.

POTRICH, A. L.; TEIXEIRA, C. E. E; FINOTTI, A. R. Avaliação de impactos ambientais como ferramenta de gestão ambiental aplicada aos resíduos sólidos do setor de pintura de uma indústria automotiva. **Estudos Tecnológicos em Engenharia** v. 3, n. 3, p. 162-175. 2007.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Sustentabilidade no Salão de Beleza: Desafios e Vantagens**. Brasília: SEBRAE. 2015.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Vale a pena montar um salão de beleza?** Brasília: SEBRAE. 2016.

SOUZA, N. F. O.; NETO, J. L. S. Caracterização do potencial poluidor por salões de beleza em Palmas – TO. Tocantins: **FACTO**. 2009.

TEIXEIRA, L. H. O. L. **Gestão ambiental dos empreendimentos voltados ao mercado estético/cosmético na área urbana de Manaus/AM**. Belém, 103 p., 2014. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará.