



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
QUÍMICA-LICENCIATURA

CIBELE MARIA FERREIRA DA SILVA

**Júri Simulado: Uma Proposta Contextualizada Para o Ensino de Química, a
Partir da Escova Progressiva**

Caruaru
2022

CIBELE MARIA FERREIRA DA SILVA

Júri Simulado: Uma Proposta Contextualizada Para o Ensino de Química, a Partir da Escova Progressiva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Química – Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a aprovação a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 em 2021.2.

Área de concentração: Ensino de Química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Paula Freitas da Silva

Caruaru

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Maria Ferreira da Silva, Cibele .

Júri Simulado: Uma Proposta Contextualizada Para o Ensino de Química, a Partir da Escova Progressiva / Cibele Maria Ferreira da Silva. - Caruaru, 22. 45 : il.

Orientador(a): Ana Paula Freitas da Silva
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, , 22.
Inclui referências, apêndices.

1. Ensino de Química. 2. Júri Simulado. 3. Metodologia Ativa. I. Silva, Ana Paula Freitas da . (Orientação). II. Título.

540 CDD (22.ed.)

CIBELE MARIA FERREIRA DA SILVA

Júri Simulado: Uma Proposta Contextualizada Para o Ensino de Química, a Partir da Escova Progressiva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Química-Licenciatura do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado(a) em química.

Aprovado (a) em: 20/05/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Ana Paula Freitas da Silva (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco
Núcleo de Formação Docente

Prof^o. Manuel Bruno Caetano Sanguineto (Examinador Externo)
Colégio Sagrado Coração

Prof^o. Dr. Ricardo Lima Guimarães (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco
Núcleo Interdisciplina de Ciências Exatas e da Natureza

*Dedico esse trabalho a toda minha família e
amigos.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por estar sempre me guiando pelos caminhos do bem e abençoando para vencer dificuldades encontradas.

A minha família, especialmente a minha mãe Severina Maria e ao meu pai Antônio Ferreira, que se fizeram presente desde o início desta caminhada me apoiando com amor e paciência; e meu pai, que sempre foi muito solícito para ajudar sempre que necessário, as minhas irmãs Cíntia Ferreira e Maria Cilene que sempre me deram apoio e ao meu irmão Candido Antônio que sempre teve ao meu lado durante essa longa caminhada.

Ao meu noivo Valdemar Fernandes por esta ao meu lado me dando apoio durante esses anos, obrigada.

A minha orientadora Prof.^a Dr. Ana Paula Freitas por toda sua estima e paciência durante a construção desse trabalho. Agradeço também por todos os outros momentos, pelos conselhos, conversas, risadas, abraços nos corredores da universidade e viagens.

Aos meus amigos, agradeço por vocês terem compartilhado toda essa história comigo, por todo o apoio, risadas, conselhos, abraços e companheirismo. Orlando Felipe, Jessica Alexandre, Marília Marinho, Gizele Maria, Marcelo Tabosa, Alison Queiroz, Roberta Poliana, Gizely Moura, vocês moram no meu coração. Obrigado por acreditarem em mim e serem um pontinho de luz e paz no meio disso tudo.

Aos meus amigos de infância sou grata por todo o amor, apoio, desabafos, paciência, conselhos e pernoites ao longo desses anos, amo vocês. Ângela Maria, Kamylla Rocha, Maria Larissa, Rayane Oliveira, Leonardo Chalegre, Danyella Souza e Anderson Mendes, Tiago Henrique obrigada por toda força, apoio e motivação de sempre.

As minhas Primas que sempre me deram apoio nos momentos de perrengue, Adriana Cavalcante, Maria Rosangela e Maria Hosana. Obrigada por tudo.

Aos incríveis professores do curso Ana Paula Souza, Roberta Dias, Camila Maria, Roberto Sá, Lizeth Carolina, Ana Lucia, Ana Luiza, Girleide Torres, Maria Fabiana, Tiago Albuquerque, Jose Ayrton por todas as discussões que contribuíram diretamente para o meu crescimento pessoal e acadêmico, reforçando a importância da relação entre pessoas. Gratidão!

RESUMO

No contexto do ensino de química, o conteúdo se torna ainda mais desafiante, pois as práticas tradicionais e descontextualizadas ainda fazem parte do cotidiano da maioria das salas de aula, o que reflete na desmotivação e não participação ativa dos estudantes. Diante deste cenário, este trabalho buscou utilizar a metodologia do júri simulado a partir da temática escova progressiva como uma estratégia complementar para o ensino de química. Esta foi proposta como uma alternativa a metodologia tradicional, proporcionando um momento de promoção de autonomia e protagonismo do estudante em sala de aula. Esta pesquisa foi realizada com estudantes do 3º ano do ensino médio e teve por objetivo analisar como esta estratégia pode favorecer o processo de construção de conhecimento de conteúdos de químicos. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados a observação participativa e a análise dos materiais e falas produzidos por cada equipe. A partir dos dados obtidos foi possível perceber que a utilização de um problema contextualizado através do júri simulado desenvolveu autonomia nos estudantes, construção de conhecimento, trabalho em equipe, pesquisas científicas, o que permitiu a ressignificação dos conteúdos, frente ao problema proposto através da apresentação de argumentos durante a realização do júri.

Palavras-chave: Ensino de Química; Juri simulado; Metodologia Ativa

ABSTRACT

In the context of teaching chemistry, the topic becomes even more challenging, as traditional and decontextualized practices are still part of the daily life of most classrooms, which reflects on students' lack of motivation and active participation. Given this scenario, this work sought to use the methodology of the simulated jury based on the progressive brush theme as a complementary strategy for teaching chemistry. This was proposed as an alternative to the traditional methodology, providing a moment to promote student autonomy and protagonism in the classroom. This research was carried out with 3rd year high school students and aimed to analyze how this strategy can favor the process of building knowledge of chemical content. Participatory observation and analysis of materials and speeches produced by each team were used as a data collection instrument. From the data obtained, it was possible to perceive that the use of a contextualized problem through the simulated jury developed autonomy in the students, construction of knowledge, teamwork, scientific research, which allowed the resignification of the contents, in front of the proposed problem through the presentation of arguments during the jury.

Keywords: Chemistry Teaching; Simulated Jury; Active Methodology

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Estrutura da Fibra Capilar | 19 |
| Figura 2. Estrutura do Aminoácido | 22 |
| Figura 3. Representação da Reação Dissulfídica | 23 |
| Figura 4. Material Produzido pela Promotoria | 31 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 | OBJETIVOS | 12 |
| 2.1 | OBJETIVO GERAL | 12 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 12 |
| 3 | REFERÊNCIAL TEÓRICO..... | 13 |
| 3.1 | ENSINO DE QUÍMICA..... | 13 |
| 3.2 | ENSINO DE QUÍMICA CONTEXTUALIZADO..... | 14 |
| 3.2.1 | Júri Simulado..... | 16 |
| 3.3 | QUÍMICA DO CABELO..... | 18 |
| 3.3.1 | Escova Progressiva..... | 20 |
| 4 | METODOLOGIA | 23 |
| 4.1 | CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA | 23 |
| 4.2 | CAMPO E PARTICIPANTES DA PESQUISA | 23 |
| 4.3 | COLETA DE DADOS | 23 |
| 4.4 | ETAPA DE INTERVENÇÃO..... | 24 |
| 4.5 | ANALISE DE DADOS..... | 24 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 26 |
| 5.1 | DOCUMENTOS ELABORADO PARA O JÚRI SIMULADO..... | 26 |
| 5.1.1 | Tese Apresentada pela Promotoria..... | 26 |
| 5.1.2 | Tese Apresentada pela Defensoria..... | 28 |
| 5.2 | ANALISE DO JÚRI SIMULADO..... | 29 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 34 |
| | REFERÊNCIAS | 35 |
| | APÊNDICE A - PETIÇÃO FORNECIDA PARA O JÚRI | 41 |
| | APÊNDICE B - MATERIAL PRODUZIDOS PELA EQUIPE DA PROMOTORIA | 44 |

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Química apresenta significativas dificuldades de aprendizagem, que em sua maioria causam desinteresse e desmotivação para os estudantes. Por outro lado, sabe-se que grande parte do ensino dessa área ocorre através de aulas expositivas sem contextualização, o que pode justificar o desinteresse pelos conteúdos abordados em sala de aula (NUNES; ADORNI, 2010).

Contrariando ao modelo supracitado de ensino, defende-se que o processo de construção do conhecimento de Química deve proporcionar aos estudantes uma compreensão das transformações químicas que acontecem no cotidiano, de modo que seja possível relacioná-las com as demandas do seu dia a dia. Porém, é importante ressaltar que não são todos os profissionais que estão aptos para atuar de forma contextualizada e interdisciplinar em nossas escolas (NUNES; ADORNI, 2010).

De acordo com Martins *et al.*, (2003), quando o educador passa a abordar temáticas que envolvem o cotidiano de seus educandos, ele provém condições essenciais para a formação pessoal de seu aprendiz, como por exemplo quando faz uso de metodologias de ensino diferenciadas. Neste contexto, tem-se observado que assuntos do cotidiano ligados à química e a sociedade vem sendo explorados com a intenção de motivar os alunos em relação a disciplina de Química (MARTINS *et al.*, 2003).

Nesta perspectiva, o professor na condição de educador deve estar atento às atividades ligadas ao cotidiano de seus alunos, para que as mesmas possam tornar-se ferramentas de contextualização do ensino, criando um elo entre o conhecimento teórico e o prático, de forma que a aula não se torne apenas obrigação, mas sim instrumento de cidadania, onde a escola atue como agente transformador da comunidade na qual está inserida (SOUZA, 2012).

Dessa forma, percebe-se a necessidade de discutir sobre a aprendizagem dos conteúdos de química a partir de uma metodologia que fuja do tradicional, que seja problematizadora, estimulando o raciocínio e participação dos estudantes durante todo o processo. Assim, com o objetivo de mudar esse cenário, o uso de metodologias ativas como um recurso didático pode favorecer o processo de construção de

conhecimento, despertando no estudante o interesse em resolver problemas, estimulando a curiosidade, ressignificando conceitos, tornando-o protagonista do seu desenvolvimento cognitivo (MITRE *et al.*, 2008; BERBEL, 2011).

Assim, atividades investigativas como a resolução de situações-problemas se inserem neste contexto, pois podem levar o estudante a desenvolver um pensamento crítico frente aos desafios, buscando assim a melhor forma de solucioná-los.

Diante deste contexto, tem-se a seguinte questão problema, como o uso do júri simulado pode contribuir com o processo de aprendizagem de conceitos de química, a partir da temática escova progressiva, em uma turma do 3º ano do ensino médio?

Visto que esta metodologia se caracteriza pela aquisição de conhecimento com base na mobilização de conteúdo para solucionar o problema em questão, é através do encorajamento do estudante, por parte do professor, que se pode promover o desenvolvimento das habilidades necessárias para a resolução de problemas e de sua autonomia (RIBEIRO *et al.*, 2003).

Diante deste cenário, buscou avaliar como o júri simulado pode favorecer a aprendizagem dos conteúdos de funções orgânicas, e ligações dissulfídicas, a partir de uma situação-problema, que exige independência para pesquisas, interpretação dos fatos e argumentação, através do trabalho em equipe que pode proporcionar uma construção coletiva de significados.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- ✓ Analisar como o uso do júri simulado pode favorecer o processo de construção de conhecimento dos conteúdos de ligações de dissulfídicas e funções orgânicas dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Analisar a aprendizagem dos conteúdos de funções orgânica e ligações dissulfídicas a partir do posicionamento dos estudantes durante o júri simulado.

3. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Nesta seção está apresentado o referencial teórico que serviu como base para esta pesquisa.

3.1 ENSINO DE QUÍMICA

Um dos principais desafios do ensino é a utilização de novas e engajadoras metodologias como forma complementar ao ensino tradicional. Por isso, torna-se necessário que o professor esteja disposto a alterar a sua práxis, deixando de ser o centro do processo e tornando-se agora mediador da aprendizagem. De modo semelhante, faz-se necessário uma mudança no perfil do aluno, para que este deixe de ser expectador passivo, e passe a atuar como protagonista da construção de seu conhecimento (LIBÂNEO, 1994).

Visto que o processo de ensino aprendizagem consiste em um conjunto sistematizado de metodologias capazes de mudar o comportamento dos alunos, através da aquisição de novos conhecimentos, faz-se necessário a construção de uma boa relação professor-aluno, para que haja o favorecimento da construção de um processo fecundo de aprendizagem por parte do aluno. Neste processo, fatores como formação humana, organização de propostas pela escola e pelos professores, condições físicas, psíquicas, sociais e culturais dos alunos fazem parte desta construção (GIESBRECHT, 1994).

Neste contexto, também está inserido o ensino de Química, que de modo similar, apresenta resistência por parte de alguns docentes e alunos para a utilização de novas metodologias, o que está também associado a falta de formação adequada dos docentes, além da falta de motivação e interesse por parte dos alunos. Por outro lado, sabe-se que as instituições de ensino (MIRANDA; COSTA, 2007).

Essa realidade, acaba refletindo no baixo interesse por parte dos alunos em participar das atividades propostas em sala, levando a simples memorização de fatos, símbolos, nomes e fórmulas, deixando de lado a construção do conhecimento científico, ocasionando a desvinculação do conhecimento químico do cotidiano, levando a baixa aprendizagem (MIRANDA; COSTA, 2007).

Além disso, sabe-se que o conhecimento químico é constituído por processos sistemáticos que permeiam o contexto sociocultural da humanidade, o que permite

seu uso de forma contextualizada e significativa para o educando (LIMA, 2012). Nesse sentido, Santos e Schnetzler (2000) ressaltam a importância dos temas químicos sociais, que visam dar novos significados aos conteúdos programáticos são uma das estratégias utilizadas pelos professores para chamar a atenção dos alunos, fazendo com que estes se interessem pelo conteúdo.

Reforçando, Mortimer *et al.*, (2000) afirma que é importante uma reflexão sobre a aprendizagem, onde se deve procurar identificar os fatores que motivam os alunos para compreensão dos conceitos de química caracterizando, assim o papel das relações sociais e escolares na motivação e no processo educacional. No entanto, no contexto atual das escolas tem se observado que o ensino da disciplina de Química é muitas vezes apresentado de forma desagregada, em virtude da formação positivista e fragmentada dos professores. Por conta disso, grandes dificuldades são encontradas para se realizar uma prática pedagógica adequada a atual realidade, levando a aulas exclusivamente tradicionais, fragmentadas e descontextualizadas (SÁ; SILVA, 2008).

Por outro lado, verificam-se que questões sobre contextualização são muito discutidas nos documentos oficiais, desta forma, a abordagem de conceitos Químicos relacionados à vivência dos alunos e um estudo interdisciplinar são promotores de uma aprendizagem ativa, pois na prática pedagógica a contextualização e a interdisciplinaridade “alimentam-se” mutuamente para atingir essa relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 1999).

3.2 ENSINO DE QUÍMICA CONTEXTUALIZADO

Segundo Machado (2005, p.51), “etimologicamente, contextualizar significa enraizar uma referência em um texto, de onde fora extraída, e longe do qual perde parte substancial de seu significado”. Contextualizar, portanto, seria uma estratégia fundamental para a construção de significações na medida em que incorpora relações tacitamente percebidas.

De acordo com os PCNEM, contextualizar o conteúdo nas aulas com os alunos significa primeiramente assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Nesses documentos, a contextualização é apresentada como recurso

por meio do qual se busca dar um novo significado ao conhecimento escolar, possibilitando ao aluno uma aprendizagem mais significativa (Brasil, 1999).

A contextualização como princípio norteador caracteriza-se pelas relações estabelecidas entre o aluno, o contexto a ser estudado e os conteúdos específicos, que agora serão utilizados nas explicações e entendimento desse contexto, juntamente com as ideias prévias do aluno sobre o contexto e os conteúdos em questão que são característica do construtivismo.

Indo de acordo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a LDBEN (BRASIL, 1996, art. 35 apud BRASIL, 1999), enfatiza:

a importância da contextualização, quando estabelece que o aluno, ao concluir o ensino médio, “tenha uma formação ética com o desenvolvimento de sua autonomia intelectual e seu pensamento crítico” (BRASIL, 1996, art. 35 apud BRASIL, 1999, p. 11).

Para tal, esse aluno deve receber uma “educação tecnológica básica com a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, além do processo histórico de transformação da sociedade e da cultura”, (BRASIL, 1996, art. 36 apud BRASIL, 1999, p. 18) abordando questões da vida pessoal, social e cultural do indivíduo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), sugerem que a contextualização seja elaborada a partir do cotidiano do aluno, de forma que este possa construir e reconstruir conhecimentos, tendo como princípio uma leitura mais crítica do mundo físico, deste modo poderá resolver os questionamentos que lhe são postos (BRASIL, 1999).

No que tange o ensino da disciplina de química, os PCNEM (BRASIL, 1999) sugerem que:

[...] utilizando-se a vivência dos alunos e os fatos do dia a dia, a tradição cultural, a mídia e a vida escolar, busca-se construir os conhecimentos químicos que permitam refazer essas leituras de mundo, agora com fundamentação também na ciência (BRASIL, 1999, p.242).

Para Lopes (2002), o discurso sobre a contextualização é formado a partir de associações de referenciais teóricos distintos de outras áreas do conhecimento, com suas peculiaridades e recolocados em outras questões com finalidades educacionais.

Por estes motivos é proposto um ensino de Química contextualizado que contribua conferindo significados aos conteúdos, facilitando, o estabelecimento de relações desses conteúdos com outros campos do conhecimento (BRASIL,2002).

Entretanto, contextualizar a química não é promover uma ligação artificial entre o conhecimento e o cotidiano do aluno, mas sim propor “situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las.” (PCN+, p.93). Sobre isso, o PCNEM (BRASIL, 2006) sugere a contextualização de temas socialmente relevantes para o ensino de Química quando:

Defende-se uma abordagem de temas sociais (do cotidiano) e uma experimentação que, não dissociados da teoria, não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes [...] PCNEM (BRASIL,2006,p. 117).

3.2.1 Júri Simulado

Utilizar diferentes estratégias durante as aulas pode contribuir para uma aprendizagem relevante, de forma que o processo de ensino promova mudanças conceituais, incentivando os estudantes a buscarem o conhecimento através de atividades desafiadoras e situações onde o pensamento seja estimulado, exercitado, despertando o interesse por estudar, organizar e propor ferramentas que facilitem a apropriação do conhecimento (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

Neste contexto, o professor organiza e manobra sua própria prática, desenvolvendo estratégias de ensino que passam a ser o ponto de partida para a interação do estudante com o social, considerando um elemento de construção de conhecimento (ANASTASIOU; ALVES, 2004). Dentre as diversas estratégias de aprendizagem, destaca-se o júri simulado, que desafia o estudante a desenvolver ações, como a defesa de ideias, argumentação, julgamento e tomada de decisão como forma de resolução do problema proposto.

O júri simulado se caracteriza como uma estratégia que proporciona aos estudantes um maior envolvimento na sala de aula, mobilizando os mesmos para o conteúdo em questão (BARROSO, 2007). Ainda, exige a preparação e construção do

discurso argumentativo que requer a capacidade de relacionar corretamente argumentos com o tema escolhido; além de exigir uma apresentação oral, contribuindo imensamente para o desenvolvimento da argumentação do estudante (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

Para Anastasiou e Alves (2009), a simulação de um júri parte de um assunto proposto, no qual são apresentados argumentos para o problema em questão. O grupo é conduzido a uma análise e avaliação do fato através da objetividade e realismo. Assim, de acordo com Vendramin (2008), o julgamento da simulação propicia o privilégio da auto aprendizagem, no qual o estudante é capaz de administrar o próprio conhecimento através dos diferentes problemas apresentados pelo professor. Nesse sentido, o uso do júri simulado é uma estratégia em potencial para o desenvolvimento da habilidade de argumentar e se posicionar, mesmo estando numa posição que vá contra o que se acredita, considerando que no júri simulado se pode assumir papéis com objetivos distintos, conforme descrito abaixo:

Jurados: são os responsáveis pela análise dos fatos expostos e pelo veredicto ao final da sessão, através de voto, considerando o réu como culpado ou inocente;

Defensoria: conhecidos como defensores, defendem o réu através da apresentação de argumentos e provas coerentes, podendo contar, ou não com a apresentação de testemunhas;

Promotores: conhecidos como advogados de acusação, têm como objetivo condenar o réu, através da apresentação de argumentos e provas coerentes, podendo contar, ou não com a apresentação de testemunhas;

Testemunhas: fornecem informações que podem fortalecer a suposta inocência ou responsabilidade (culpa) do acusado no caso em questão;

Réu: o acusado, este que é objeto de discussão do júri simulado.

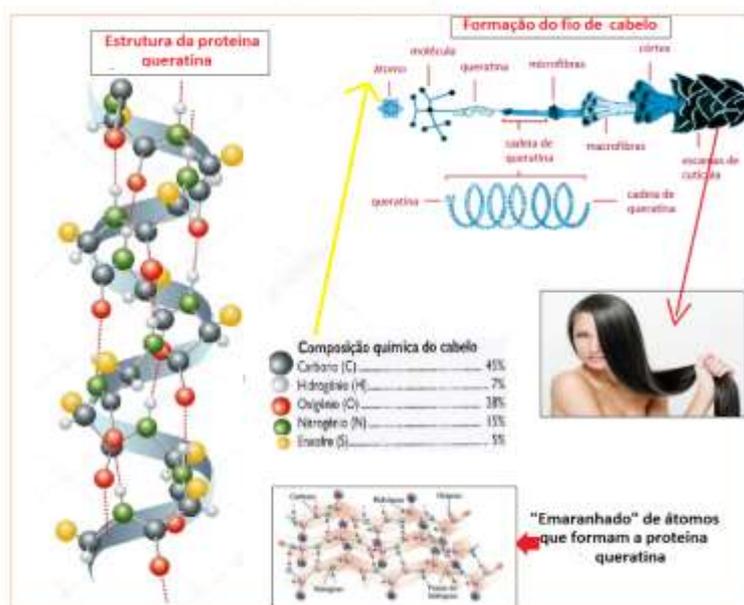
Tomando como base análises sobre como as interações em salas de aula estão contribuindo para o progresso educacional, tem-se percebido a importância da implementação de práticas argumentativas dentro da educação das ciências. Sabe-se que na rotina de uma sala de aula, muitos estudantes apresentam dificuldade para compreender conteúdos químicos, o que talvez simbolize a falta de significado que o conhecimento químico trouxe para os mesmos. Com isso, é um desafio conduzir o ensino de química de forma que o estudante possa reconhecer sua necessidade e presença na vida cotidiana (PERRUZO; CANTO, 1993).

Considerando o ato de construção do conhecimento um processo prazeroso, a dinâmica do júri simulado promove uma quebra no modelo que normalmente é aplicado nas salas de aula e, ainda, pode reafirmar, através da observação, o quanto a educação pode proporcionar autonomia ao estudante, fazendo-o pensar de forma crítica e, ainda, melhorando sua argumentação. Para o docente, fica o cuidado de não deixar a situação perder a linha do objetivo, evitando momentos de euforia, mantendo o respeito entre as colocações e demonstrando de forma lúdica como o conteúdo pode ser trabalhado e relacionado com a vida cotidiana.

3.3 QUÍMICA DO CABELO

O cabelo é considerado um filamento queratinizado que cresce a partir de cavidades denominadas folículos, rodeados por células e glândulas que contribuem para a formação de sua estrutura física (WICHROWSKI, 2007). De acordo com Kurebayashi *et al.* (2008), a fibra do cabelo (Figura 1) é formada por três estruturas: cutícula, córtex e medula.

Figura 01: Estrutura da fibra capilar.



Fonte: <https://sos.bellkey.com.br/article/137-do-que-formado-o-fio-de-cabelo-e-como-mante-lo-saudavel>.

A **cutícula** consiste na parte mais externa do fio de cabelo, sendo formada por células em plaquetas que são dispostas em um eixo longitudinal da fibra formando

5 a 6 camadas concêntricas (WICHROWSKI, 2007). As cutículas são transparentes e opacas, quando se encontram fechadas gerando maior luminosidade no cabelo. Se as cutículas se abrem, o cabelo tende a ficar mais sujeito ao aumento de porosidade e sem brilho. Por isso é importante manter a cutícula em boas condições para que o cabelo tenha um aspecto saudável e com o máximo de brilho (GOMES; GABRIEL, 2006).

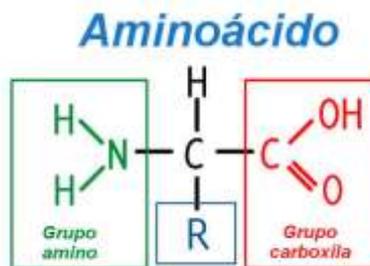
O **córtex** constitui cerca de 90% da fibra capilar e é responsável pelas propriedades mecânicas da fibra. Sendo formado basicamente por queratina cristalina que fica inserida em uma matriz de queratina amorfa. Cada célula cortical é formada por microfibrilas (de aproximadamente 200 nm de diâmetro), são alinhadas no sentido longitudinal do fio, e são compostas por microfibrilas (cerca de 0,8 nm de diâmetro) unidas pela matriz intercelular e formadas por queratina amorfa com uma grande quantidade de reticulações por pontes de enxofre. Cada microfibrila (ou filamentos intermediários) é formada por cerca de sete protofibrilas, que equivale a uma estrutura formada pelas cadeias de α - queratina em duplas hélices alinhadas paralelamente ao comprimento do fio de capilar (WAGNER, 2006).

A **medula** consiste em uma camada fina cilíndrica que fica localizada no centro do fio capilar contendo uma concentração alta de lipídios e pobre em cistina. A medula é responsável pela consistência do fio de cabelo, embora não apresente qualquer influência física ou química no comportamento capilar. Encontra-se na região central, tendo sua composição formada por células anucleadas, lipídios e granulações pigmentadas (GOMES; GABRIEL, 2006).

O cabelo é constituído por 90% de uma proteína denominada queratina, substância de alto peso molecular que contém em sua estrutura cadeias de polipeptídios, resultante da condensação de aminoácidos em forma de íons com cargas positivas e negativas. Essa proteína é insolúvel em água e solventes orgânicos, porém é sensível a produtos alcalinos e oxidantes, cujo pH encontra-se entre 4 e 8 (WICHROWSKI, 2007).

As proteínas são polímeros de condensação ou macromoléculas formadas por uma sequência 15 a 20 tipos de aminoácidos. As moléculas mais simples desses compostos são formadas por um grupo carboxílico (COOH), um grupo amina (NH₂) e dois átomos de hidrogênio (H) ligados a um átomo de carbono. A esse mesmo carbono pode se ligar um radical (R) em qualquer substituição a um dos átomos de hidrogênio (COSMOTEC, 2009). Representado na Figura 2.

Figura 02: Estrutura do Aminoácido



Fonte: https://www.google.com/search?q=estrutura+básica+dos+aminoácidos&rlz=1C1CHBF_pt-BRBR893BR893&sxsrf=ALeKk00HqIFq9Ka-GO_rOyOJGULwn1QGMw:1594071457009&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjU5MP3yrngAhWkGbkGHSciArQQ_AUoAXoECA8QAw&biw=1366&bih=657

Ao sofrerem reações químicas, alisamentos alcalinos e exposição à luz solar, os aminoácidos presentes na estrutura do cabelo são convertidos em outras substâncias ou derivados, como, por exemplo, a cistina formada por dimerização da cisteína em condições oxidantes, que são responsáveis em proporcionar força, durabilidade e resistência à haste capilar (COSMOTEC, 2009).

Os demais componentes químicos do cabelo são: água, carbono, nitrogênio, hidrogênio, oxigênio, enxofre, minerais como ferro, zinco, cobalto, alumínio e outros elementos tais como lipídeos, pentoses, glicogênio e ácido glutâmico (ANDRADE, 2009).

3.3.1 Escova Progressiva

Na Grécia Antiga, as imagens utópicas das divindades mitológicas assumiram um ideal de beleza, levando ao surgimento dos primeiros salões de beleza registrados na história (FRANQUILINO, 2009).

Com o avanço da química capilar, têm-se na atualidade produtos que prometem alisar, amaciar e relaxar o cabelo, sendo estas conhecidas no Brasil como “escovas progressivas”. A primeira técnica desenvolvida para modificação capilar foi desenvolvida em Londres, pelo cabeleireiro Nessler, em 1906, a partir de uma solução de borato de sódio, conhecida como “pasta de bórax” (VALERA, 2007; MELLO, 2010).

Com o passar do tempo, vários tipos de relaxamentos surgiram, tendo o formol como o princípio ativo das primeiras escovas progressivas, que consiste em uma técnica de alisamento capilar aplicada em cabelos cacheados e ondulados, cujo

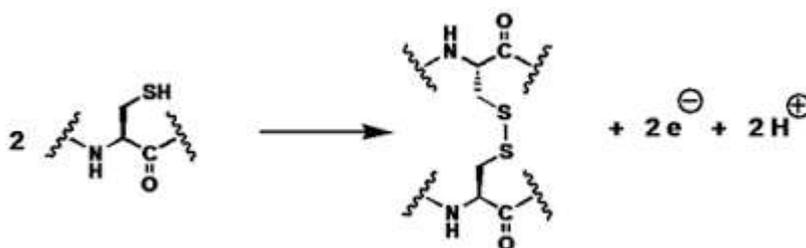
objetivo é quebrar temporariamente a estrutura dos cabelos e reconstruí-la na forma desejada (VALERA, 2007).

No início, muitos destes produtos tinham como princípio ativo o formol, que tem baixo custo e efeito imediato nos fios, promovendo brilho intenso e cabelos lisos. Entretanto, seu uso foi proibido para esta finalidade por causar sérios problemas à saúde, como irritação, coceira, queimadura, inchaço e ainda descamação e vermelhidão do couro cabeludo, ardência além de queda do cabelo, podendo causar câncer nas vias aéreas superiores e em casos extremos pode levar à morte (ANVISA, 2005). Atualmente, seu uso está restrito a concentração de até 0,2% como conservante e 5% como endurecedor de unhas (ANVISA, 2005).

Essas técnicas de alisamento permanente visam romper as ligações dissulfeto da queratina, através da aplicação de compostos à base de hidróxido de sódio, lítio e potássio, hidróxido de guanidina (hidróxido de cálcio mais carbonato de guanidina), bissulfitos e tioglicolato de amônia ou etanolamina, através de reação de redução (ABRAHAM *et al.*, 2009).

O processo de alisamento da escova progressiva tem início com a redução da queratina em meio básico, através de um agente redutor que quebra as ligações dissulfídicas, seguido da neutralização, para cessar a redução da queratina, através da aplicação de uma solução de ácido tioglicólico, posteriormente ocorre a aplicação do peróxido de hidrogênio (agente oxidante) que restabelece as interações dissulfídicas (OLIVEIRA, 2013).

Figura 03: Representação da Reação Dissulfídica



Fonte: https://www.google.com/search?q=Rea%C3%A7%C3%B5es+dissulfidica&rlz=1C1CHBFptBRBR893BR893&sxsrf=ALeKk01nxfHeITdLCZ1FVEgncVV78HGA:1591650209979&source=nms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjAgv2Kj_PpAhUJlRkGHeC7B58Q_AUoAnoECAsQBA&biw=1366&bih=657

Desde que chegou aos mercados, as escovas progressivas se tornaram a febre do momento. As indústrias desenvolveram um produto que dá as cabelo cacheado o

efeito liso. Estes em sua maioria têm como princípios ativos o tioglicolato de amônio, guanidina, ácido glioxílico e o ácido tioglicólico que atuam no alisamento e reconstrução da fibra capilar, conforme descrito no Quadro 1 (ANVISA, 2005).

Quadro 1. Composição química da escova progressiva

| Composto | Função no cabelo |
|--------------------------------------|---|
| Ácido Tioglicólico | Nutrição e alisamento dos fios. |
| Ácido Oxoetanoico | A atuação está no alisamento no cabelo quebrando as pontes salina presente no cabelo, e o deixando com efeito liso por mais tempo. |
| Aminoácido de Seda | Alisa e reduz o volume e frizz dos fios. |
| Glicerina e Água de Propileno Glicol | Hidratação dos fios. |
| Violeta Ácida 43 | Efeito matizador e manutenção da cor. |
| Colágeno Hidrolisado | Estimula a produção de colágeno e auxilia na manutenção do efeito liso dos fios. |
| Água de Propileno Glicol | Por ser um produto higroscópico, tem a capacidade de absorver água e de funcionar como hidratante e umectante em formulações. Com isso, pode hidratar o cabelo, protegendo-a do ressecamento. |
| EdtaDissódico | Reconstrução das fibras capilares. |

Fonte: Autora

4. METODOLOGIA

Nesta seção será apresentada o tipo de pesquisa, bem como a forma que foi realizada a coleta de dados e sua análise.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem adotada neste trabalho é do tipo qualitativa, pois busca interpretar argumentos e colocações sobre os diferentes contextos dos participantes, não utilizando dados estatísticos como o centro do processo de análise do problema (SILVEIRA, CÓRDOVA, 2009). A pesquisa investigará a partir do Juri Simulado o processo de construção de conhecimento do conteúdo de Química orgânica de um grupo de alunos do ensino médio.

O tipo de pesquisa utilizada neste trabalho é exploratória, na qual não há interferência do pesquisador e consiste em observar, registrar, analisar e ordenar dados, visando descrever características de um grupo ou fenômeno escolhido ou as relações entre variáveis (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O procedimento para a realização foi caracterizado como uma pesquisa de campo que teve como objetivo obter informações acerca de um problema para o qual se busca uma resposta. Outra característica deste procedimento é o estudo de um único grupo e a tendência de utilização de técnicas de observação (PRODANOV; FREITAS, 2013).

4.2 CAMPO E PARTICIPANTES DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em uma escola pública na cidade de Passira-PE, com 38 estudantes de uma turma do 3º ano do Ensino Médio.

4.3 COLETA DE DADOS

Foi utilizado como instrumento de produção dos dados a estratégia do júri simulado. Os materiais produzidos pelos estudantes para o júri simulado foram analisados, bem como a gravação que foi analisada utilizando Bardin (2011).

4.4 ETAPA DE INTERVENÇÃO

O material utilizado para o júri simulado foi elaborado pela autora desta pesquisa, tendo como base fatos que acontecem no cotidiano do alunado. Os personagens escolhidos para compor o júri fazem parte da série de tv Grey's Anatomy, por se tratar de uma série assistida por muitos jovens, o que aproxima a proposta do imaginário do grupo. O júri simulado proposto como estratégia complementar de ensino foi realizado em uma única etapa, descrita a seguir:

– Júri Simulado

Como forma de consolidar os conteúdos discutidos pelo professor em aula, foi proposto um júri simulado sobre o uso da escova progressiva. Inicialmente a turma foi dividida em grupos denominados **promotoria**, responsáveis por buscar e relacionar os fatos para acusar o réu; **defensoria** que devem defender e buscar argumentos para evitar a condenação do acusado e **juízes**, responsáveis por analisar os argumentos e materiais apresentados pela defesa e promotoria, para a partir destes proferir a sentença do acusado. Feita a divisão da turma, cada equipe recebeu a petição (APÊNDICE A) contendo as informações do caso, e a partir dessa construíram as provas e argumentos que foram utilizados no júri simulado. A turma teve 15 dias para organizar o material que foi utilizado no dia do julgamento.

O material construído pela promotoria e defensoria foi disponibilizado para toda a turma para que estes pudessem analisar e construir seus contra-argumentos para o julgamento. No dia do julgamento foram apresentadas as regras do júri, onde a acusação e defesa tiveram 20 minutos, 10 minutos e 5 minutos para apresentação, réplica e tréplica, respectivamente. Os argumentos foram expostos de forma clara, de modo que cada equipe explicasse seu ponto de vista em relação aos fatos do caso e os conteúdos envolvidos.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Bardin (2011, p.15), a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados.

O material é organizado, compondo o corpus da pesquisa. Escolhem-se os documentos, formulam-se hipóteses e elaboram-se indicadores que norteiem a interpretação final, porém é fundamental observar algumas regras: (I) exaustividade, sugere-se esgotar todo o assunto sem omissão de nenhuma parte; (II) representatividade, preocupa-se com amostras que representem o universo; (III) homogeneidade, nesse caso os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem coletados por meio de técnicas iguais e indivíduos semelhantes; (IV) pertinência, é necessário que os documentos sejam adaptados aos objetivos da pesquisa; e (V) exclusividade, um elemento não deve ser classificado em mais de uma categoria.

A análise dos dados coletados foi feita a partir da análise da apresentação e dos materiais escritos, a partir dos critérios descritos a seguir:

- 1) Relação construída entre o caso e os conteúdos químicos, através da mobilização apropriada do conteúdo, das hipóteses e soluções propostas para o caso;
- 2) Análise dos argumentos, a partir da análise das linhas de raciocínio criadas pelas equipes de defesa e acusação, do contra-argumento a partir da análise da preparação das equipes para diferentes ideias do que foi proposto na linha de raciocínio inicial e dos protestos durante o júri simulado e das respostas através da análise do veredito decidido pela equipe de juízes após análise dos argumentos apresentados pelas equipes durante o júri simulado.

5.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção prévia dos argumentos/provas da promotoria e defensoria serviu para que, em grupo os estudantes criassem uma linha de raciocínio para a argumentação que seria utilizada durante o júri simulado, permitindo assim a realização de discussões sobre os argumentos que estavam sendo postos. Durante a análise do júri e do material elaborado pelos grupos será levado em consideração os argumentos e como estes foram construídos a partir dos conceitos de química propostos pelo caso. Dessa forma, serão apresentadas a seguir as linhas de raciocínio e os materiais construídos por cada equipe.

5.1 DOCUMENTOS ELABORADOS PARA O JÚRI SIMULADO

Neste tópico serão apresentadas as teses apresentadas pela defensoria e promotoria durante o julgamento da ré April Keppener, acusada por Yzzi Stteven do uso de um produto de cabelo proibido. As teses serão analisadas para verificar se o uso do júri simulado de fato pode contribuir para a aprendizagem dos conceitos de química propostos nesta atividade.

5.1.1 Tese da apresentada pela Promotoria

A equipe apresentou um laudo médico e uma reportagem do fato que estava sendo discutido no julgamento, como prova que deveria ser anexada ao processo. No caso proposto consta que a vítima Yzzi Stteven foi ao salão como de costume realizar a aplicação da escova progressiva. A partir destas informações, a equipe considerou que a vítima teria pedido que o teste de mechas fosse aplicado antes do produto em seu cabelo, como forma de garantir que não haveria nenhum tipo de reação. Entretanto segundo relato da vítima, a ré ignorou o pedido e fez a aplicação do produto sem a testagem prévia.

Na ocasião a promotoria apontou que após a aplicação da escova progressiva em seu cabelo, Yzzi começou a sentir uma ardência em seu couro cabeludo, seguida de queimaduras severas que levaram à perda de todo seu cabelo. Observando o que estava acontecendo, Yzzi começou a passar mal no salão, com falta de ar, náuseas

e forte dor de cabeça precisando ser levada a urgência do hospital da cidade. Chegando ao hospital a vítima foi atendida às pressas pela médica de plantão Dr. Meredith Grey, clínica geral e especialista em neurocirurgia, que solicitou o internamento imediato da vítima. O atendimento inicial consistiu em cuidar das queimaduras e dos sintomas apresentados pela vítima. Diante da gravidade do quadro, a médica relatou que Yzzi precisaria ficar internada pelo menos por 48h para tratar das queimaduras e os outros sintomas.

Diante do atendimento médico de Yzzi, a promotoria solicitou a presença da Dr. Meredith no tribunal como testemunha de acusação. A médica, por estar fora de Seattle no dia do julgamento, enviou ao tribunal um vídeo relatando o estado inicial emocional e físico da vítima e os procedimentos que foram executados na mesma. A médica descreveu ainda, as várias queimaduras presentes no couro cabeludo da vítima e associou a náusea da mesma à inalação do componente químico formol, presente em muitas escovas progressivas.

Após o depoimento da médica, a promotoria apontou que ainda existem alguns profissionais cabelereiros que fazem uso de produtos que contêm alta concentração de formol, por serem produtos de baixo custo. Vale destacar que o formol é permitido no mercado de cosméticos em concentração de até 0,2% como conservante e 5% como endurecedor de unhas (ANVISA, 2001; 2005). Sendo o uso como alisante proibido em virtude de sua alta volatilização. A promotoria questionou por que a ré faz uso do formol em seu salão, se desde 2005 seu uso foi proibido pela Anvisa?

A Lei nº 8.078 de 11 de Setembro de 1990 do código do consumidor (CDC) dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências de acordo com o Art.66. *Fazer afirmação falsa ou enganosa, ou omitir informações relevantes sobre natureza, características, qualidade de serviços, quantidade, segurança, desempenho, durabilidade, preço ou garantia de produtos ou serviços* é crime culposo com pena de 3 meses a 1 ano e multa. A ré omitiu informação sobre seu produto e se negou a realizar o teste de mechas no cabelo da vítima, diante da Excelentíssima Juíza solicitamos que a ré seja condenada a pagar uma indenização de \$10.000 para que seja custeado o tratamento capilar da vítima, sem mais palavras Excelentíssima.

Figura 4: Material produzido pela promotoria

The image shows two documents side-by-side. On the left is a news article from 'SEATTLE NEWS' with the headline 'RESIDENTE É INTERNADA APÓS APLICAÇÃO DE PRODUTO CAPILAR'. The article describes a woman named Yzzi Steven who had a severe allergic reaction to a hair product at a salon. On the right is a medical report from 'Seattle Grace Hospital' dated June 03, 2020, titled 'LAUDO MÉDICO'. The report details the patient's symptoms, including scalp burns and hair loss, and notes that she was hospitalized for two days before being discharged to her home.

Fonte: Autor

5.1.2 Tese da apresentada pela Defensoria

A equipe não produziu nenhum material, embora a metodologia seja dinâmica o grupo optou por não realizar um bom trabalho, fazendo a defesa apenas verbalmente, utilizando-se de todas as informações contidas no caso entregue. A equipe relatou que a vítima já estava acostumada a ir ao salão e a fazer o uso da escova progressiva e que nunca havia tido nenhum problema com ela ou com alguma outra cliente.

A defesa afirmou que a vítima estava mentindo, pois ela não viu o produto, como ela saberia que era um novo produto. A ré não achou necessário fazer o teste de mechas, pois a vítima sabia que a escova progressiva tinha formol em sua composição mesmo ele sendo proibido pela Anvisa. Além disso afirmou que a vítima não foi obrigada a utilizar a escova progressiva, não sendo forçada em nenhum momento ao seu uso.

Será que a vítima realmente está falando a verdade senhores e senhoras? A promotoria afirma que os cabelos da vítima caíram, eles caíram no salão ou na casa da vítima? Houve registro fotográfico da queda de cabelo e queimaduras no couro cabeludo da suposta vítima? – Fala da defensoria

Para confirmar o profissionalismo da ré, a defensoria apresentou a testemunha Cristina Yang, manicure que faz uso da escova progressiva no mesmo salão. A testemunha relatou que é “*normal ter ardência e descamação no couro cabeludo após o uso da escova progressiva*”. A testemunha encerrou dizendo que ‘*não via problema algum no produto usado pela ré, pois os sintomas de queimor e queda de cabelo são normais durante a aplicação do produto*’.

Após fala da testemunha, a defesa apontou que a promotoria apresentou um laudo feito e assinado por uma neurocirurgiã, médica responsável pelo atendimento da vítima na emergência. No entanto, sabemos que o único profissional que pode cuidar desse tipo de acontecimento é o dermatologista. Diante deste fato, questionaram por que a vítima procurou uma neurocirurgiã e não uma dermatologista? Este fato reforça a tese de que a possível vítima está apenas interessado em obter o dinheiro da nossa cliente. Continuando a explanação, a defensoria disse que em nenhum momento a vítima foi engada, por isso não vejo o porquê da ré pagar o valor de \$ 10.000 se ela estava ciente de que o produto tem formol em sua composição, por isso reafirmo que a minha cliente é inocente. Sem mais palavras Excelentíssima.

5.2 ANÁLISE DO JURI SIMULADO

Após análise das linhas de raciocínio das equipes, percebeu-se que houve um processo criativo em que os alunos construíram uma relação entre os conteúdos de Química e os fatos expostos no caso. As equipes buscaram envolver personagens da série *Greys Anatomy* para elaborar sua linha de raciocínio, sendo as análises feitas a partir da transcrição da audiogravação autorizadas pelos participantes da pesquisa a seguir apresentaremos os recortes mais relevante do júri simulado.

Recorte 1 - Nesse recorte serão apresentadas as falas mais significativas do júri, onde as equipes buscaram apresentar o conteúdo químico relacionado com a escova progressiva.

Promotoria: *Estamos aqui hoje com a intenção de solicitar que a ré seja condenada a pagar a nossa cliente \$10.000, em virtude da mesma ter sido submetida a uma escova progressiva a base de formol, sem autorização prévia, o que acarretou*

no rompimento das ligações dissulfeto no cabelo da vítima, provocando a queda imediata do mesmo. (Argumento)

Defesa: *Protesto. Vocês afirmam que houve o rompimento das ligações dissulfeto causando a queda, mas isso implica em dizer que foi uma queda superficial, ou seja, irá nascer cabelo normalmente na cliente de vocês daqui a alguns meses. (Contra-argumento).*

Juízes: *Protesto aceito.*

O contra-argumento apresentado pela defesa demonstra a falta de conhecimento do material produzido pela promotoria, e o material que foi entregue para a preparação do júri, o que nos leva a acreditar que a equipe não se preparou para o júri, assim a defesa apresentou um contra-argumento incoerente para a situação.

Recorte 2 - Nesse recorte será apresentado alguns conteúdos químicos destacado na fala da equipe da promotoria.

Promotoria: *Independentemente se vai ou não nascer cabelos na nossa cliente, nós sabemos que a função da escova progressiva é fazer alterações nas estruturas proteicas, e a quebra das ligações dissulfídicas presentes em nosso cabelo deixando o mesmo com o efeito liso, a nossa cliente sofreu sim um corte químico severo devido o produto usado pela ré que com certeza tinha um teor muito alto de formol.*

Defesa: *Protesto, vocês afirmam com tanta certeza que o produto tinha formol em sua composição, mas vocês viram o produto? Leram o rotulo? Vocês estão apenas supondo. A nossa cliente preza pela qualidade ela não iria usar em seu salão produtos que não deixasse os cabelos das clientes com um efeito 100% liso.*

Juízes: *Protesto aceito.*

Promotoria: *Protesto, temos em nossas mãos um laudo que confirma sim, o uso de formol no cabelo da vítima. Ela também inalou fumaça que a deixou em observação por 48h em um hospital da cidade. Se a ré preza pela qualidade como vocês afirmam por que ela deixa as clientes carecas e com queimaduras, a sua cliente sabe o que é um corte químico? Corte*

químico é uma consequência de agressão sofrida pelos fios causadas pelo erro no uso de produtos químicos, por exemplo nossa cliente usava em seu cabelo produtos à base de ácido tioglicolato de amônia e a ré aplicou em seu cabelo um produto a base de formol, sabendo que havia uma incompatibilidade desses dois componentes e isso levou ao rompimento da fibra capilar levando a queda dos fios.

Juízes: *Protesto aceito.*

Nesse recorte, é possível perceber que as equipes possuem o conhecimento sobre os conteúdos químicos, visto que algumas características são citadas no momento da argumentação que a promotoria traz em sua fala “nós sabemos que a função da escova progressiva é fazer alterações nas estruturas proteicas, e a quebra das ligações dissulfídicas presentes em nosso cabelo deixando o mesmo com o efeito liso”. A equipe da promotoria traz o detalhe sobre a quebra das ligações dissulfídicas e as alterações nas proteínas presente em nosso cabelo.

Na fala da equipe pode-se perceber que estes fizeram pesquisas aprofundadas sobre o conteúdo, o que demonstra um bom envolvimento com a proposta metodológica do júri, no momento em que a equipe traz em sua fala os rompimentos das ligações de dissulfeto presentes no cabelo. Foi possível perceber através do posicionamento do representante da equipe da promotoria, que este seguiu a ideia apresentada nos documentos construídos.

A equipe apresentou um laudo e uma reportagem do ocorrido com a vítima, onde revela o resultado das discussões e das relações feitas entre os diferentes pontos de vistas e justificativas usada pela equipe, quando mobilizam informações sobre alterações nas estruturas proteicas, e a quebra das ligações dissulfídicas presentes em nossos cabelos, sendo observado de conteúdos.

Recorte 3 - Nesse recorte será apresentando um diálogo entre a defensoria e a promotoria.

Defesa: *Nossa cliente tem conhecimento sim sobre o corte químico.*

Promotoria: *Protesto, porque ela se negou a fazer o teste de mechas em nossa cliente, porque omitiu que seu produto era a base de formol.*

Juízes: *Protesto aceito.*

Defesa: *A nossa cliente achou desnecessário fazer o teste de mechas.*

Neste diálogo foi possível observar que os representantes da equipe de defesa se mostraram confusos ao expor sua linha de raciocínio, provavelmente por conta do nervosismo ou pela falta de preparo dos participantes. Pode-se observar durante a fala da defensoria a falta de dados científicos, como também a falta de coerência entre os argumentos apresentados, quando afirmam “*A nossa cliente achou desnecessário fazer o teste de mechas*”.

Outro ponto importante para se ressaltar é o fato da defensoria realizar “protestos” sem fundamento, o que confirmou novamente a falta de preparo da equipe, fato que não foi observado na promotoria, que além de elaborar um material escrito bom, também preparou argumentos coerentes para apresentar durante o júri, conforme a fala: ‘*Protesto, porque ela se negou a fazer o teste de mechas em nossa cliente, porque omitiu que seu produto era a base de formol*’ (Promotoria).

Esta fala demonstra o preparo da promotoria quando embasam o seu protesto no fato científico de que as escovas progressivas em sua maioria contêm em sua composição formol, substância tóxica ao ser humano. O que demonstra que o grupo precisou buscar outras fontes de pesquisa, além daquelas fornecidas pelo professor. Além disso, foram capazes de associar o conteúdo de proteínas com o uso de formol, o que caracteriza o efeito desnaturante no cabelo, o que foi observado com a queda progressiva dos mesmos.

Recorte 4. Apresentação final dos argumentos da Promotoria

O último recorte traz o momento em que houve a exposição dos argumentos finais da promotoria, construídos durante a realização do júri. Nesta fala a promotoria resgatou o fato ocorrido, reapresentou os argumentos que sustentavam a sua acusação e solicitou que a ré fosse condenada diante dos fatos apresentados, conforme fala a seguir:

Promotoria: *Excelentíssima, a defesa deixou claro que a sua cliente não se preocupou em nenhum momento com a vítima, mesmo a vítima relatando que não estava bem após a aplicação da escova progressiva. A ré omitiu informações sobre o produto que usaria, e de acordo com o Art.66 do*

código do consumidor, fazer afirmação falsa ou enganosa, ou omitir informações relevantes sobre natureza, características, qualidade de serviços, quantidade, segurança, desempenho, durabilidade, preço ou garantia de produtos ou serviço é crime. Afirmamos que a intenção da ré era sim causar danos à saúde e a autoestima de nossa cliente, no laudo apresentando vimos que nossa cliente sofreu queimaduras em seu couro cabeludo e sintomas como dor de cabeça, falta de ar, náuseas e bolhas em seu couro cabeludo, isso causou um rompimento das ligações dissulficas presente em nossos cabelos e por esse fato pedimos que seja paga uma indenização a nossa cliente no valor de \$10.000. Sem mais palavras Excelentíssima.

Neste momento a equipe da defesa não protestou, permanecendo em silêncio, o que colaborou com o indício da falta de preparo da equipe para o júri. Outro ponto que precisa ser destacado sobre a defesa foi o uso de argumentos vagos e sem fundamentação científica, o dificultou o convencimento dos juízes.

Finalizado os argumentos de cada equipe os juízes se reuniram e, por 10 a 1, votaram na promotoria como vencedora do caso. O resultado foi justificado em virtude da coerência da promotoria em sua linha de raciocínio, que ficou evidente pelo preparo e estudo sobre o tema e conteúdo, uma vez que souberam se posicionar adequadamente diante das adversidades da apresentação durante todo o júri.

Entretanto, mesmo sem preparo adequado a defensoria ainda conseguiu rebater alguns dos pontos apresentados pela promotoria, embora não tendo conteúdo para contra-argumentar durante a maior parte do julgamento. Esta situação de pouco engajamento da defensoria pode estar associada á volta as aulas presenciais, tendo em vista que eles ficaram 2 anos fora da sala, deixando-os acomodados e desinteressados.

Deste modo, pode-se afirmar que o uso do júri simulado como estratégia para a promoção da aprendizagem é relevante, além de permitir que o docente trabalhe conteúdos diversos e de forma interdisciplinar. Neste caso, pode-se observar que além de analisarem conteúdos químicos, também estudaram também proteínas e a lei do consumidor, para poderem construir seus argumentos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção dos argumentos para o júri simulado proporcionou aos estudantes um envolvimento parcial, visto que alguns estudantes da pesquisa não se engajaram para desenvolver a atividade proposta. O grupo da defensoria, em especial, não discutiu e nem propôs hipóteses para resolução do caso, como também não construíram materiais que consubstanciassem os argumentos da atividade, embora ainda se tenha observado pontos de discordância e de pouco entendimento para alguns argumentos expostos.

Pode-se analisar que através da aplicação do júri simulado os estudantes promoveram a socialização de conteúdos químicos, expressando suas opiniões e ideias frente aos demais colegas. Ainda, proporcionou um momento de protagonismo aos representantes das equipes que foram os responsáveis por apresentar as teses de defesa e acusação. Este fato colabora com a questão lúdica, proposta como uma estratégia para se trabalhar o conhecimento científico de forma contextualizada, neste caso, trazendo o problema para o universo dos estudantes.

Esta atividade proporcionou envolvimento dos estudantes, tornando possível a construção de ideias para soluções dos problemas que lhes foram apresentados. Analisando os resultados obtidos durante o júri simulado, ele promoveu uma discussão de conteúdos, o que caracteriza uma das principais etapas do processo de construção de conhecimento. Dando a estas novas aplicações para a resolução de inquietações do seu cotidiano, como a influência de compostos presentes em nossos cabelos relacionado com a composição de produtos cosméticos. Foi possível vivenciar também um momento em que os estudantes foram críticos e se envolveram com o problema como se ele fosse, de fato, real.

Deste modo, o conteúdo passa a ser motivante, além de ter novos significados, favorecendo assim a construção do conhecimento a partir da temática escova progressiva.

Os materiais elaborados e os argumentos apresentados pelas equipes foram baseados na química do cabelo e na escova progressiva, de forma que pudessem explicar a possível queda de cabelo de Yzzi Steven, quando utilizou a escova progressiva a base de formol. Este fato, demonstra que mesmo sendo uma história fictícia, os estudantes se preocuparam em relacionar o caso com fatos químicos para que assim pudessem criar argumentos sustentáveis durante o júri simulado.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, L.S. et al. Tratamentos estéticos e cuidados dos cabelos: uma visão médica (parte 2). **Surgical e Cosmetic Dermatology**. V1, n4. Rio de Janeiro. p.178-185. 2009.
- ANDRADE, Raquel Sônia de. **Auto-estima, cabelo e nutrição**. Artigo. Universidade Estadual de Maringá. 2009.
- ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. (Orgs.). Estratégias de ensinagem. In: **rocessos de ensinagem na Universidade**. Pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004.
- ANVISA. **Escova progressiva, Alisantes e formol**. 1985. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/cosmetico/alisante/escova_progressiva.htm#>. Acesso em 21 de maio de 2020.
- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Cosméticos - Material de Divulgação – **Cartilha Alisantes**; 2007. Disponível em: URL: <http://www.anvisa.gov.br/cosmeticos/alisantes/folder_alisantes/alisantes3.htm>. Acessado em: 20 de maio de 2020.
- AULER, D. Alfabetização Científico-Tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte: v.3, n.2, 2001.
- BAYARDO, B.T. **Bioquímica da beleza**. In: Curso de Verão. Instituto de Química, Departamento de Bioquímica, Universidade de São Paulo, 2005.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387, Novembro. 2021. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>.
- BARROSO, T. O desenvolvimento do discurso argumentativo por crianças do ensino fundamental: articulação e coordenação de sequências argumentativas no texto de opinião. *Revista de Estudos Linguísticos Veredas, Juiz de Fora*, v. 11, n. 2, 2007.
- Bolduc, C. e Shapiro, J. (2001). Haircare products: waving, straightening, conditioning, and coloring. *Clin Dermatol*, 19 (4), pp. 431-6.

BRASIL (País) Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRASIL (País) Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação e Cultura. **PCN + Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

Brasil (País) BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.

Conte, A. **Discurso Sobre o Espírito Positivo**. Trad maria ermantina Galvão G. pereira. São Paulo Martins fontes, 1990.

COSMOTEC. **Cosmocair C100: ingrediente único com eficácia comprovada para reparo e proteção dos cabelos**. Artigo. Household& Cosméticos. 2009.

CHARLOT, B. Da relação com o saber: **Elementos para uma Teoria**. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

FRANQUILINO, E. **Cabelos Através do Tempo**. Revista de negócios da indústria da beleza, n.11, p. 6-11, 2009.

Galiazzi, M. do C., & Gonçalves, F. P. (2004). **A natureza pedagógica da experimentação**: uma pesquisa na licenciatura em química. Quim. Nova, 27(2), 326–331.

Giesbrecht, E. **O Desenvolvimento do Ensino de Química (depoimentos)**. Estudos avançados, V.8.n.22, p.115-122, 1994

GOMES R. K. ; GABRIEL, M. **Cosmetologia descomplicando os princípios ativos.** , 2006.

GONZÁLEZ, C. V. Reflexiones y Ejemplos de Situaciones Didácticas para una Adecuada Contextualización de los Contenidos Científicos en el Proceso de Enseñanza. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**. v.1, n. 3, 2004.

Gray, J. (2001). Hair Care and Hair care Products. *Clin Dermatol*, 19 (2), pp. 227-36.
Harrison, S. e Sinclair, R. (2003). Hair colouring, permanent styling and hair structure. *J Cosmet Dermatol*, 2 (3-4), pp. 180-5.

IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. e ESPINET, M. **Fundamentación y Diseño de las Prácticas Escolares de Ciencias Experimentales**. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 17, n. 1, p. 45-60, 1999.

KOHLER, R.C.O. **A química da estética capilar como temática no ensino de química e na capacitação dos profissionais da beleza**. 2011. 112 f. Dissertação (mestrado). Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011. Disponível em:
<http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3577>.
Acesso em: 8 abril. 2020.

KUREBAYASHI, ALBERTO KEIDI; LEONARDI, GISLAINE RICCI; BEDIN, VALCENIR. Cabelos. In: LEONARDI, GISLAINE RICCI. **Cosmetologia aplicada**. 2 ed. São Paulo: Santa Isabel, 2008. Cap.3, p. 34 - 46.

Libaneo, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, J. O.G. Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 12, n.136, p. 95-101, 2012.

LOPES, A. C. Os Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n.80, 2002. Disponível em:
<http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302002008000019&lng=pt&nrm=isso> Acessado em: 18 Abril. 2020.

MALDANER, O.A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professor/pesquisador**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

MACHADO, N. J. **Interdisciplinaridade e contextualização**. In: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): fundamentação teórico-metodológica. Brasília: MEC; INEP, 2005. p. 41-53.

MARTINS, A. B.; SANTA MARIA, L.C.; AGUIAR, M. R. M., As drogas no ensino de química. Química Nova na escola, n. 18, p. 18-21, 2003. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc18/A04.pdf>>. Acesso em 28 de Agosto de 2020. Miranda, D.G.P, Costa, N.S. **Professor de Química: formação, competências, habilidades e posturas**, Belem 2017.

MITRE, Sandra Minardi et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais**. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.13, 2008.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/mod4bloco4/ep4/ABORDAGENS-DOPROCESSO.pdf> Acesso em 03\09\2020

MORTIMER, E. F. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de Química: **mudança conceitual e perfil epistemológico**. Química Nova, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 242-249, 2000.

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos estudantes**. In: **Encontro Dialógico Transdisciplinar** - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OLIVEIRA, V. G. **Cabelos: uma Contextualização no Ensino de Química**.

Programa institucional de bolsas de incentivo à docência subprojeto química.

Pibidunicamp – 2013. Disponível

em:<<http://scholar.google.com.br/scholar?q=OLIVEIRA%2C+V.+G.+Cabelos%3A+uma+Contextualiza%C3%A7%C3%A3o+no+Ensino+de+Qu%C3%ADmica.+Programa+institucional+de+bolsas+de+incentivo+%C3%A0+doc%C3%Aancia+subprojeto+q>

u%C3%ADmica.+Pibid+unicamp+%E2%80%93+2013&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5/> Acesso em 20 maio 2020.

PERRUZO, Tito M.; CANTO, Eduardo L. **Química na abordagem do cotidiano**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 1993.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo, FILHO, Edmundo Escrivão, MIZUKAMI, Maria da Graça. **Uma Experiência com a PBL no Ensino de Engenharia sob a Ótica dos Estudantes**. Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia 2003.

Sa, H.C.A, Silva, R.R **Contextualização e Interdisciplinaridade: concepção de professores no ensino**. Disponível em <<http://www.química.ufpr.br/educação/eneq/2008/resumos/ro621-1.pdf>. acesso em abril de 2021.

SANTOS, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P. **Função Social: o que significa ensino de química para formar o cidadão?** Química Nova na Escola. n. 4, p. 28-34, nov. 1996.

Santos, W.L.P. e Schnetzler, R.P. **Educação Química: compromisso com a cidadania**. Injuí, 2000.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. Uma pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Ufrgs, 2009.

SOUZA, A. E. S. **Proposta Metodológica para o Ensino da Química de Forma Contextualizada em Área de Garimpo de Cassiterita da Região do Vale do Jamari Rondônia**. 31 f. 2012. TCC (Graduação em Licenciatura em Química) Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2012.

VALERA, A. E. M. **Um Estudo Sobre os Principio Ativos Produtos para Alisamento e Relaxamento de Cabelos Oferecidos Atualmente no Mercado Brasileiro**. 21f. 2007. TCC (graduação em tecnologia em cosmetologia estética) Universidade do vale do Itajaí, centro de educação Balneário Camború, 2007.

Disponível em:

<<http://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=VALERA%2C+A.+E.+M.+Um+estudo+sobre+os+principio++ativos+produtos+para+alisamento+e+relaxamento+de+cabelos+oferecidos+atualmente+no+mercado+brasileiro>. Acesso em 21 maio 2020.

VENDRAMIN, J. M. **Sexualidade na Escola: amor, esperança e vida. Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE/SEED**, Londrina, 2008. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1649-8.pdf?PHPSESSID=2010011308222591>. Acesso em: 14 de junho de 2020.

WAGNER, Rita de Cássia Comis. **A Estrutura da Medula e sua Influência nas Propriedades Mecânicas e da Estrutura do Cabelo**. 2006. Tese. (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Química. Departamento de Físico-Química. 2006.

WICHROWSKI, L. **Terapia Capilar – uma abordagem complementar**. Porto Alegre. Alcance, p. 21 – 27, 2007.

ZANON, L.B. e SILVA, L.H.A. **A Experimentação no Ensino de Ciências**. In: SCHNETZLER, R.P. e ARAGÃO, R.M.R. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: Capes; Unimep, 2000. p. 120-153.

APÊNDICE A – PETIÇÃO FORNECIDA PARA O JÚRI SIMULADO



Excelentíssimo Senhor (a) Juiz (a) da 1ª Vara Cível da Comarca de Seattle

QUALIFICAÇÃO DAS PARTES

Yzzi Stteven, Americana, solteira, médica residente, portadora do CPF Nº 984.568.596, residente em Hard rock Street, Seattle, EUA, CEP Nº88.183, vem por meio de seu advogado, Dr. Edgar Reade, inscrito na OAEUA sob o nº 56.786, com escritório profissional na Rua das Cavernas, nº968- Bairro de Beverly Hills, vem, respeitosamente, à presença de vossa excelência propor:

AÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS

Em face de April Keppner, Americana, solteira, cabelereira, portadora do CPF Nº 784.567.527, residente em Pike Street, Seattle, EUA, CEP Nº66.163, vem por meio de seu advogado, Dr. Ivan Lins, inscrito na OAEUA sob o nº 56.136, com escritório profissional na Rua das Estrelas , nº568- Bairro de Beverly Hills.

1. DOS FATOS

No dia 1 de julho de 2020, a requerente foi até o salão da senhora April Keppner com a finalidade de realizar a aplicação de uma escova progressiva como de costume, no entanto, a autora efetuou o procedimento com um novo produto, recém adquirido para o estabelecimento. Ocorre, no entanto, que, geralmente, realiza-se teste de mecha antes de fazer-se a aplicação do produto, tendo em vista que a primeira utilização do produto pode desencadear algum tipo de reação. O ponto chave para este processo está no fato, de que a ré não realizou o teste de mecha no cabelo da vítima, mesmo sabendo da importância desta etapa do procedimento.

Vale salientar que o fabricante do produto informa na embalagem que a utilização deste sem teste prévio pode ocasionar reações diversas naquele que utiliza o produto, fato esse que ocorreu com a vítima. Conforme relatado no processo, através de fotos tiradas pela própria requerente, seus cabelos caíram após utilização do produto e houve também queimaduras no couro cabeludo. Ademais, deve ser constatado que a vítima alertou a ré da ardência que sentiu em seu couro cabeludo durante a aplicação do produto, porém, a despeito disso, a senhora April continuou a utilizar o produto.

Por essa razão, como já dito anteriormente, a autora sofreu serias quedas de cabelo em decorrência do corte químico ocasionado pela utilização do produto

de cabelo. Desse modo, ficou claro, a partir dos autos, que a falta de capacidade e conhecimento da ré na utilização do produto, o que levou a causar problemas para a imagem pessoal da vítima.

2. DO DANO MORAL E MATERIAL

Como já foi largamente explanado, fica claro que os atos praticados pela ré foram ilegais em face da autora, por isso, nesse momento, solicita-se danos morais em decorrência das práticas injustas realizadas pelo réu. Com isso em vista, conforme cominou o legislador, através do **art. 186** do Código Civil, todo aquele que “por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

Mais a mais, salienta o **art. 927** do Código Civil que todo “aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Portanto, torna-se cada vez mais claro que, em razão dos atos praticados pela ré, surge o dever de indenizar, previsto de maneira expressa na legislação. Desse modo, pede-se pela condenação da ré ao pagamento de indenização por danos morais, referentes a todas as situações vexatórias decorrentes dos problemas capilares ocasionados pela imperícia da requerida.

DOS PEDIDOS

Requer que Vossa Excelência que se digne:

- I. A citação do réu, para que possa apresentar contestação no prazo hábil, sob pena de incorrer em revelia, nos moldes do art. 344 do CPC.
- II. Requer que seja paga indenização por danos morais no valor de R\$ 10.000,00 (Dez mil reais), referentes ao tempo que a requerente passou por situações vexatórias pelos problemas capilares ocasionados pelo produto aplicado pela ré.
- III. A condenação da ré ao pagamento de custas processuais e honorários advocatícios.

Dá-se à causa o valor de R\$ 10.000,00 (Dez mil) reais.

Nestes termos.

Pede-se pelo deferimento.

Seattle, 19 de Agosto de 2020.

Dr. Edgar Reade
Advogado - OAB/ 2685

APÊNDICE B – MATERIAL PRODUZIDO PELA EQUIPE DA PROMOTORIA

Seattle, 03 de junho de 2020.

LAUDO MÉDICO

A paciente Yzzi Stteven, é por mim acompanhada clinicamente, com sintomas graves de queimaduras no couro cabeludo e queda de cabelo após a aplicação de um produto capilar feito em um salão de beleza da cidade. Além desse, outros sintomas também chamaram atenção, assim como: Dor de cabeça, falta de ar, náusea e bolhas na extremidade capilar. Houve a necessidade de internação da paciente que durou 2 dias, após isso ela foi liberada e segue de repouso e com os cuidados em sua residência.

ASSINATURA DO(A) RESPONSÁVEL PELO CASO.

Endereço: 140 Fourth Avenue North, Seattle.



RESIDENTE É INTERNADA APÓS APLICAÇÃO DE PRODUTO CAPILAR

A residente do Hard rock street, Yzzi Stteven foi atendida na emergência do Hospital Seattle Grace após sofrer reações gravíssimas a um produto capilar aplicado em um salão de beleza. Ela chegou a ter queimaduras em partes de sua cabeça, segundo o que ela relata. Segundo a agência federal de saúde dos EUA (FDA) ao longo dos anos diversas pessoas já morreram em todo o planeta devido a reações á produtos quimicos capilares. Ainda sobre o caso de Stteven a mesma informou que tomou medidas cabivéis contra o estabelecimento. Tentamos entrar em contato com a dona do local e não obtivemos respostas.

Vertentew Sewcan

01/06/2020

