



JÚRI SIMULADO: PROPOSTA PARA MINIMIZAR A INDISCIPLINA NAS AULAS DE QUÍMICA

Andréa Aparecida Ribeiro Alves ¹

RESUMO

Este artigo aborda acerca da indisciplina no em sala de aula e o uso do Júri simulado como estratégia, não aplicada, para minimizar esta atitude e para construção de conceitos e visão crítica e o respeito à opinião dos alunos. Baseou-se nos pressupostos de Vygotsky e nos 3 momentos pedagógicos.

Palavras-chave: Ensino de Química, Júri Simulado, Indisciplina.

INTRODUÇÃO

O termo indisciplina é passível de diversas interpretações. De acordo com o Dicionário Online de Português (2019), indisciplina é uma característica de quem não obedece aos preceitos, normas ou regras. É também o comportamento de quem se opõe aos princípios de disciplina; desordem ou bagunça, ausência de respeito, negação da disciplina contra a figura de autoridade. Já disciplina significa obediência às regras, respeito a um regulamento; submissão ou respeito àqueles que são seus superiores; está relacionada à ideia de educar.

Os docentes, em sua maioria, desconhecem a melhor forma de lidar com a indisciplina de seus alunos. Alguns professores inclusive não sabem diferenciar um comportamento indisciplinado com o de um indício da construção do conhecimento. É possível encontrar pessoas que pensem que andar pela sala e conversar com o colega durante a realização de um trabalho sejam atitudes indisciplinares. Porém, aluno com mau comportamento não é o que questiona ou se move na sala, mas sim aquele que não aceita às regras preestabelecidas, não respeita o ponto de vista do outro e apresenta dificuldade em controlar suas próprias atitudes (Souza, 2014).

A Química é considerada uma das disciplinas mais complexas do Ensino Médio e na concepção de Lima e Leite (2012), o ensino de Química desenvolvido na sala de aula da

¹ Docente do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Fluminense - UFF, aaralves@id.uff.br.



grande maioria das escolas do ensino básico insiste na perpetuação de uma metodologia tradicional, dotada de arcabouço teórico volumoso e voltado para as práticas de memorização das fórmulas, símbolos, leis etc.

No entanto, é importante que os professores procurem intercalar suas aulas com metodologias dinâmicas que possibilitem que os alunos tenham uma visão mais benéfica em relação à química. Uma proposta de ensino atraente é a que emprega os jogos teatrais, como o Júri simulado, onde a tarefa é lúdica, e compreende a discussão de conceitos, pois, por meio dos jogos teatrais, os estudantes podem colocar em prática a criatividade e compreender os conteúdos químicos como também discernir comportamento mais conveniente do comportamento inadequado (Pries, 2012).

A cooperação entre os alunos é bastante almejada neste tipo de recurso didático, possibilitando que o aluno indisciplinado aprenda que trabalhar coletivamente trará resultados melhores do que trabalhar sozinho. Os jogos teatrais têm um papel fundamental no processo ensino aprendizagem, permitindo que os educandos encontrem o seu lugar em um ambiente no qual se sintam aprovados e compreendidos, independentemente de sua caminhada escolar.

Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar uma sequência didática (SD), baseada nos estudos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) na qual foi dividida em três momentos pedagógicos (3MP): problematização, organização e aplicação do conhecimento. Embasou-se nos pressupostos teórico-metodológicos de Lev Vygotsky considerando a teoria que o indivíduo desenvolve suas funções psicológicas em decorrência de experiências adquiridas durante a vida.

METODOLOGIA

Na aula 1 ocorrerá uma problematização, onde será apresentado o tema para a turma por meio de uma conversa e será feito o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos em relação aos pigmentos inorgânicos e ao dióxido de titânio. Nesse momento os alunos serão desafiados a compartilhar os seus pensamentos em relação ao tema além de promover participação de todos.

Em seguida, no momento pedagógico (aulas 2 e 3) que deve ser o momento de aquisição do conhecimento, onde os alunos deverão pesquisar os assuntos abordados na problematização inicial e obter uma maior informação sobre o tema. A maneira a qual será realizada será por meio de leitura do texto sobre o histórico dos pigmentos inorgânicos, aplicabilidade e os métodos de obtenção. Depois ocorrerá uma discussão sobre os textos



pesquisados e será levantada uma proposta para os alunos: eles devem ser divididos em grupos, no qual um pesquisará sobre os benefícios e outro sobre os malefícios do TiO₂ em alimentos, organizando assim a formação do Júri Simulado, como seus

a turma pode ser convidada a assistir os vídeos sobre a utilização do dióxido de titânio em uma receita de chocolate branco <https://www.youtube.com/watch?v=op6Vg-02FbU>, um vídeo da reportagem do Jornal Fala Brasil que se encontra no link [https://recordtv.r7.com/fala-brasil/videos/conheca-o-corante-que-ameaca-a-saude-06102018](https://recordtv.r7.com/fala-brasil/videos/conheca-o-corante-que-ameaca-a-saude-06102018#:~:text=O%20di%C3%B3xido%20de%20tit%C3%A2nio%20%C3%A9,realmente%20faz%20mal%20%C3%A0%20sa%C3%BAde), um artigo científico falando sobre os benefícios do uso do pigmento em alimentos no link <https://nutrativa.com.br/dioxido-de-titanio-em-alimentos-voce-deve-se-preocupar/> e também os malefícios e o risco de contaminação pelo corante no link <https://recordtv.r7.com/fala-brasil/videos/conheca-o-corante-que-ameaca-a-saude-06102018>.

obtenção de pigmento utilizando terra (composição majoritária de Fe₂O₃, SiO₂ e Al₂O₃) pelo método de precipitação - link: <https://drive.google.com/file/d/1usFavu3iJFdnn4cdJAzNqYmHkvNxCSS/view?usp=sharing>

REFERENCIAL TEÓRICO

A indisciplina é um tema bem delicado e polêmico no contexto escolar, pois envolve regras e autoridade dentro da Instituição. Ela geralmente sugere submissão e está enraizada na sociedade e no âmbito escolar, porém a indisciplina também pode ocorrer em empresas, hospitais e é a principal razão para os fracassos pessoais e profissionais no seu ambiente acadêmico.

Antunes (2013) relata que é necessário possuir o conhecimento dos tipos de disciplina que existem e indagar qual a disciplina que se está à procura. De acordo com o autor existe disciplina referente ao tempo, por exemplo, cumprir o prazo na entrega de tarefas e horários; disciplina referente ao ambiente, que se refere a respeitar o local frequentado por várias pessoas e manter a ordem nesse ambiente; e disciplina em relação ao outro, que se refere a esperar o outro terminar a sua fala, respeitar as diferenças e se livrar de estereótipos. O autor aborda a ideia de que quando se deseja disciplina, deve-se relacioná-la também com a aprendizagem, como organizar o pensamento, evoluir na linguagem e principalmente controlar o emocional. Para ele, quando o professor desestrói a ideia de castigo e punição e

passa a construir o significado dos tipos de disciplina, ele permite que os alunos adotem a disciplina como uma ferramenta importante para a aproximação entre eles e outras pessoas; faz com que aprendam autonomia; torna a aula mais atrativa e a aprendizagem significativa. Além de tudo isso, ainda ajuda o estudante a construir seu caráter com dignidade.

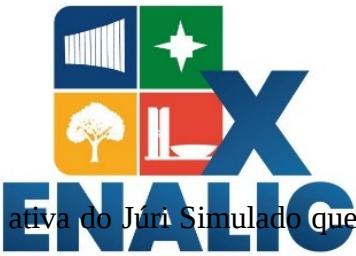
A escola é um local de socialização para os alunos, porém também é o local onde se evidencia sinais de insegurança. É comum se dizer que as crianças da atualidade revelam comportamentos mais negativos e agressivos em comparação com o que se verificou no passado. Como se não compreendessem o significado do respeito que é necessário se ter com os pais e tivessem perdido totalmente a noção de limites e de disciplina (Cury, 2015).

As consequências causadas pela indisciplina são: baixo rendimento escolar, dificuldades no processo de aprendizagem, e, sobretudo a violência escolar. Diversas queixas são apontadas pelos professores em relação à falta de respeito e ao mau comportamento dos alunos. É, portanto, necessário procurar estratégias que busquem a melhoria na relação escola, comunidade e o processo de ensino aprendizagem.

Uma dificuldade, questionada pelos professores, é como promover o envolvimento dos alunos nas atividades em sala de aula, sem a ocorrência de alguma interrupção por conta de algum aluno ter se comportado de maneira inadequada. Por essa razão, pesquisadores têm defendido a utilização de metodologia ativas, são atividades lúdicas podem despertar interesse, nela o aluno é protagonista e o maior responsável pelo seu processo ensino aprendizagem. O objetivo desse modelo de ensino é incentivar que a comunidade acadêmica desenvolva a capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa (Oliveira; Soares, 2005).

Uma das estratégias de metodologia ativa que vem sendo utilizada nas salas de aula é o júri simulado, que é uma proposta didático-pedagógica que permite aos estudantes simularem um tribunal judiciário para discutirem acerca de uma situação. Os participantes dessa atividade são: Juiz, as vítimas, advogados de acusação, testemunhas de acusação, os réus, advogados de defesa, testemunhas de defesa e o júri popular. Ao preparar a atividade, o professor deve dividir a turma em pelo menos dois grupos: o de acusação e o de defesa. É importante que os alunos tenham tempo para fazer a pesquisa para ter como argumentarem sobre o assunto e o professor deve fornecer as fontes, recomendar revistas e sites para os alunos. O júri simulado torna possível o aprofundamento de determinados temas, pois os alunos devem pesquisar e elaborar argumentos em relação à questão que está sendo apresentada (Oliveira; Soares, 2005).





Atrelado a metodologia ativa do Júri Simulado que será uma ferramenta na sequência didática dos 3MP, é importante ~~ressaltar que os pressupostos teóricos metodológicos foram~~ IX Seminário Nacional do PIBID baseados na teoria histórico-cultural de Vygotsky que prediz que o papel mediador dos professores viabiliza ações mais efetivas do sujeito sobre o objeto, portanto (Souza; Rosso, 2011).

A sequência didática envolvendo o júri simulado pode ser empregada em uma turma de 1º ano do Ensino Médio, na qual se trabalhará com o tema de pigmentos inorgânicos em uma aula de Química em uma turma que apresente comportamento de indisciplina. O objetivo de estudar os pigmentos inorgânicos é proporcionar aos alunos uma abordagem do conteúdo dos óxidos e sais de uma maneira mais ampla e significativa, englobando a história dos pigmentos inorgânicos, suas aplicações e obtenção.

Pigmentos são substâncias que quando aplicadas a um material lhe conferem cor (branco, colorido, preto ou fluorescente), deve possuir alta resistência de tingimento, opacidade, cobertura e resistência à luz. Os pigmentos podem ser orgânicos ou inorgânicos. Os pigmentos inorgânicos (minerais) compreendem compostos de diferentes classes e propriedades químicas, como os óxidos, os sulfetos, os carbonatos, os cromatos, os sulfatos, os fosfatos e os silicatos de metais. Há também alguns materiais que são usados em sua forma elementar, como o ouro e o alumínio (pigmentos metálicos) (Pereira, 2007).

Os pigmentos brancos de uso mais antigo são o caulim e a greda, sendo que a substância mais comum para obtenção de tinta branca é o dióxido de titânio, o mineral zincita, um óxido de zinco (branco da china) e o sulfeto de zinco também pode ser usados para obter pigmento de cor branca (Casali, 2002). Existem vários tipos de pigmentos, entretanto, nesse trabalho a ênfase ocorrerá no dióxido de titânio (TiO_2), que será foco do Júri simulado.

O dióxido de titânio é um pigmento inorgânico de coloração branca e de grande excelência, seu poder de brancura é a sua característica mais notável. Também conhecido como Titânio (IV), é o óxido natural de titânio, cuja fórmula química é TiO_2 . Inúmeras são as suas aplicabilidades, que vão desde as tinturas até o protetor solar e o corante alimentar (Forscher, 2015). Nos alimentos, o dióxido de Titânio é um corante que permite uma coloração extremamente branca, é o pó seco e finamente pulverizado, utilizado para realçar as cores das tortas e doces. É um pigmento de origem mineral que não possui cheiro e nem gosto. É usado também em cosméticos como agente de branqueamento e opacidade, pois, os deixa com uma cor branca pura. Funcionando bem em todos os tipos de formulações como sabonete, loções e cremes. Esse pó, que também ajuda nos cuidados com sol, é usado em





protetores solares por sua capacidade de refletir a luz e impedir a absorção, ou seja, a luz não passa através do produto (Forscher, 2015).

Apesar de benefícios na área de cosméticos, o dióxido de titânio tem sido analisado com bastante cuidado na área alimentícia. Segundo o website Sabão e Glicerina (2021, s.p.) o “dióxido de titânio pode ser utilizado como função de bloqueador da radiação ultravioleta aumentando o fator de proteção solar de um produto cosmético, atingindo um espectro entre a radiação UVB e UVA”. Ainda informam que com “partículas abaixo de 300 nm o produto não proporciona efeito esbranquiçado na pele, sendo insolúvel em água e em óleo”. Salientam que “o dióxido de titânio é utilizado na indústria cosmética em produtos como batons, cremes, pasta de dente, protetores solares e pós para maquiagem”, cujas dosagens são, em protetores solares, de 1 a 10%, com concentração máxima permitida de 25% em produtos cosméticos.

Segundo Faria (2021) esse aditivo era considerado seguro para consumo, no entanto estudos recentes indicam que em escala nanométrica, suas partículas podem se acumular no corpo humano. A Agência de Segurança de Alimentos da Comunidade Europeia (EFSA) informou que o dióxido de titânio contém até 50% das partículas em escala nanométrica, deixando os consumidores expostos à riscos de genotoxicidade, na qual componentes químicos podem danificar as células do organismo e gerar mutações ou alterações em seu DNA, provocando o desenvolvimento de tipos de câncer e outras doenças (Faria, 2021).

Para discutir a dualidade do uso do óxido de titânio em produtos de consumo diário dos indivíduos, sugeriu-se esta temática para ser debatida, discutida e argumentada pelas equipes do júri simulado, pautando-se em reportagens, legislação e relatos de empresas e órgãos reguladores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já mencionado, esse trabalho é uma proposta da utilização do Júri Simulado inserido em uma sequência didática (SD) visando minimizar os problemas associados à indisciplina.

A escola é um ambiente heterogêneo onde se encontra uma vasta variedade de cultura, linguagens e valores. Devido a essa diversidade que está presente nas instituições escolares, a escola pode enfrentar uma instabilidade geradora de relações conflitantes. Desses relações a que mais se encontra no ambiente escolar é a falta de respeito com o colega, falar em momento inoportuno, atrasos no horário da entrada e brincadeiras inadequadas. Colocar limites às atitudes dos estudantes é fundamental para a formação da personalidade do



educando e, consequentemente, para a sua formação como cidadão, pois para se viver em sociedade de maneira harmoniosa é necessário o cumprimento de regras.

As implicações dos jogos em relação a indisciplina estão no comprometimento dos adolescentes em cumprir e fazer cumprir as regras, pois sem estas não teriam como distinguir e limitar os maus instintos e os maus impulsos que favorecem a indisciplina. Os jogos deixam um espaço de autonomia para que sejam adaptadas as regras, conforme os interesses dos participantes de forma a ampliar as possibilidades das ações humanas (Santos, 2019). Conforme proposto na sequência didática dos três momentos pedagógicos utilizando o júri simulado, a qual pretende promover incentivo para que o aluno fale, participe, seja ativo, o que pode levar a motivação, pois pode proporcionar superação de limites ou atingir os objetivos pessoais. A atividade visa proporcionar a percepção da capacidade do aluno na aquisição do conhecimento ou permitir um *feedback* positivo acerca dos resultados da atividade, tenderá a aumentar a motivação. Os alunos tendem a não levar os conhecimentos que são apreendidos em sala de aula além da escola, se limitam apenas àquilo que é transmitido pelo professor, sem fazer correlações do conhecimento adquirido com seu cotidiano e desenvolver um pensamento mais crítico. O júri traz exatamente o contrário, dá ao aluno o poder de argumentar, de interagir, de ser protagonista.

Real e Menezes (2007) apresentam o júri simulado como uma dinâmica para estimular a reflexão dialogada, o pensamento crítico, o respeito às diferenças e a tomada de posição à partir de argumentos concretos, a qual foi realizada uma aula interdisciplinar e essa atividade teve grande contribuição para os esclarecimentos de dúvidas. Após foi realizado a elaboração de um diário de abordo, cuja intenção era, não limitar mas direcionar a escrita, a reflexão e a criticidade em relação as próprias opiniões e tomadas de decisões.

Para o primeiro momento da SD, espera-se que os alunos expõem seus conhecimentos em relação aos pigmentos por meio de uma conversa descontraída onde poderá promover a motivação da participação dos estudantes. Eccheli (2008) afirma que ao conquistar a motivação, o professor e a escola adiantam um passo para prevenir a indisciplina, pois o aluno motivado é aluno atento, curioso, o que, consequentemente, estimula o professor a prosseguir no objetivo de repassar mais conhecimentos e se sentir mais motivado.

Para o segundo momento da SD os alunos devem realizar a pesquisa, serem pontuais em sua entrega e que compreendam o que são os pigmentos, onde utilizados em segurança e maneiras de obtenção. No momento do trabalho em grupo, a atividade seja baseada por meio do respeito entre os colegas. Vasconcellos (1997, p. 245) afirma que: “[...] muitos problemas de indisciplina têm origem na questão do desrespeito. Alguns alunos entram e saem da sala



sem pedir licença, conversam assuntos paralelos que não dizem respeito à aula, muitas vezes são agressivos com os colegas e ~~não desenvolvem as atividades propostas~~".
IX Seminário Nacional do PIBID

Já no terceiro momento da SD deve ocorrer a realização do Júri simulado, espera-se que os alunos possam se conscientizar de seus atos e procurarem mudança nos seus atos para viverem em harmonia na sociedade. Após será dado um questionário diagnóstico sobre a atividade e o trabalho em equipe e uma lista de exercícios acerca do tema de pigmentos inorgânicos para fixação. A avaliação será somativa, principalmente nos aspectos atitudinais e procedimentais do Júri Simulado.

Souza, Marchi e Silva (2012) trabalharam o Júri Simulado como estratégia para a aprendizagem significativa de polímeros sintéticos, e observaram que a sala de aula se tornou um local democrático e participativo, aberto a construção do conhecimento. Os autores também ressaltam que a dinâmica conseguiu envolver os alunos de forma a buscarem novos conhecimentos de forma a somar-se aos conhecimentos prévios, e alcançarem o conhecimento potencial, como bem relata Vygotsky em sua teoria sócio histórica.

Ressalta-se que o professor é mediador e moderador do debate, de forma a oportunizar a fala e participação de todos os envolvidos no Júri Simulado e que com maior envolvimento na atividade os alunos possam se sentir estimulados a buscar mais conhecimento e acima de tudo respeitar o momento e a fala de cada colega, contribuindo assim para minimizar a indisciplina e promover a cooperação e o trabalho em equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta de Júri simulado dentro de uma sequência didática visou minimizar a indisciplina em aulas de Química do 1º ano do Ensino Médio. Infelizmente não foi possível a aplicação dessa proposta, no entanto, espera-se que este material seja norteador para professores e estudiosos na área. Alguns trabalhos relatam o grande benefício do uso de metodologias ativas como forma de aumentar a participação dos alunos no Ensino de Química bem como promover cooperação e dinamismo as aulas e a conteúdos que abordem o cotidiano dos estudantes. Nesse sentido, o tema sobre o dióxido de titânio foi a temática sugerida frente a grande vinculação na mídia sobre os riscos relativos ao seu uso na alimentação e na cosmética. A ideia é, com o Júri Simulado, gerar debate com argumentos bem fundamentados, envoltos de forte trabalho em equipe, com respeito de falas e opiniões, buscando minimizar problemas recorrentes de indisciplina, principalmente a violência verbal e física e o desrespeito ao outro.





REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **O que é indisciplina? Encontro Temático Limites - Respeito e Superação**, 2013.

CASALI, G. P. et al, “Síntese e Caracterização de Pigmentos Cerâmicos Obtidos por Precursors Poliméricos”, In: **Anais** do 16º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências dos Materiais, pág. 1425-1431, 2002.

CURY, A. **Indisciplina escolar infantil: causas, consequências e como combate-la**. 2015. Disponível em: <<https://escoladainteligencia.com.br/indisciplina-escolar-infantil-causas/>> Acesso em: 25 mai. 2025.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A. PERNAMBUCO, M. M. (2011), **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. 4ª ed. São Paulo; Cortez , 2011.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, PORTO: 7 GRAUS, 2019. Disponível em : <https://www.dicio.com.br/indisciplina/>. Acesso em: 25 mai. 2025.

ECCHELI, S. D.; A motivação como prevenção da indisciplina. **Revista Scielo**, Curitiba, Editora UFPR, n. 32, p. 199-213. 2008.

FORSCHER. **Pigmentos de efeito**. São Paulo, [200-?]b. 2025. Disponível em: <www.forscher.com.br/pig_efetos.htm>. Acesso em: 25 mai. 2025.

FARIA, S. **Dioxido de Titânio: O novo vilão da indústria de alimentos e uma alternativa clean label ao seu uso**. 2021. Disponível em:<<https://solucionaria.com.br/2021/06/23/dioxido-de-titanio-o-novo-vilao-da-industria-de-alimentos-e-uma-alternativa-clean-label-ao-seu-uso/>> Acesso em: 25 mai. 2025.

LIMA, J.O.G.; LEITE, L.R. O processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química: o caso das escolas do ensino médio de Cratéus/Ceará/Brasil. **Revista Electrônica de Investigación en Educación em Ciencias**. Buenos Aires, v.7, n.2, p. 72-85, 2012.

OLIVEIRA, A. S.; SOARES, M. H. F. B. Júri Químico: Uma atividade Lúdica para Discutir Conceitos Químicos. **Química Nova na Escola**. n. 21,MAIO, 2005.

PEREIRA, A. R. P.; SILVA, M. J. de S. F.; OLIVEIRA, J. A. Análise química de Pigmentos minerais de Itabirito (MG). **Cerâmica**, v. 53, n. 325, p. 35-41. 2007.

PRIES, E. Y. **Didática no Ensino Superior**, edição1, Sociesc, Joinville- SC, 2012.

REAL, L. M. C.; MENEZES, C. **Júri simulado: possibilidade de construção de conhecimento a partir de interações em um grupo**. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

SABÃO E GLICERINA. 2025. Disponível em:<<https://www.sabaoeglicerina.com.br/dioxido-de-titanio-anatase-100g-ideal-para-maquigem-p5267126> 2021> Acesso em: 25 mai. 2025.



SANTOS, E. S. **Espaço aberto: jogos como fatores intervenientes no processo de conscientização comportamental nos ambientes escolares.** Monografia (Trabalho de conclusão do curso de Pedagogia), Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2019.

SOUZA, A. P.; ROSSO, A. J.; **Mediação e zona de desenvolvimento proximal (ZDP): entre pensamentos e práticas docentes.** In: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), 10., p. 1-13. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011.

SOUZA, V. P. MARCHI, M. I. SILVA, J. S. **Júri Simulado como estratégia para aprendizagem significativa de polímeros sintéticos.** 2012.

SOUZA, M. A. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pde.** Catanduva-Paraná, 2014.

VASCONCELLOS, C. S. **Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola.** Publicação : Séries Ideias, nº 28. São Paulo: FDE, 1997.