

---

---

## **Estratégias didáticas como possibilidade de forma o cidadã para adolescentes em conflito com a lei**

Santana, Aline Neves<sup>1</sup>; Shuvartz, Marilda<sup>2</sup>

**Categoria:** Trabalhos de Investiga o

### **Resumo**

Este trabalho aborda a escolariza o de jovens em conflito com a lei que cumprem a medida socioeducativa de internaa o e, a fim de que estes adotem outros procedimentos e atitudes frente a sociedade, v - se através do ensino de Ciências, possibilidades de forma o cidadã. Para tanto, o planejamento e o desenvolvimento das aulas de Ciências devem conter intencionalidades educativas que possibilitem uma aprendizagem significativa. Pensando no potencial desta disciplina para além do desenvolvimento de conteúdos conceituais objetivou-se elaborar e desenvolver aulas de Ciências com os professores que trabalham com esses sujeitos. O estudo tratou-se de uma pesquisa participante propondo estratégias didáticas que superassem o modelo de transmissão-recep o dos conteúdos. A interven o consistiu em três aulas planejadas e desenvolvidas na proposta da experimenta o investigativa e no diálogo problematizador que permitiram aos alunos construir conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais e, desse modo, oportunizar a estes sujeitos outras referências. Assim, a partir das estratégias didáticas privilegiadas, foram construídas seis categorias temáticas que evidenciam o desenvolvimento de conteúdos para além da cogni o.

**Palavras-chave:** Adolescentes em conflito com a lei. Ensino de Ciências. Estratégias didáticas.

### **Objetivos**

O presente estudo teve como objetivo geral discutir como o Ensino de Ciências pode influenciar os jovens em conflito com a lei que cumprem a medida socioeducativa de internaa o na escola existente no Centro de Atendimento

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-Gradua o em Ciências e Matemática – UFG, alinenevi@hotmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-Gradua o em Ciências e Matemática – UFG, marildas27@gmail.com

---

Socioeducativo (CASE) de Goiânia, Goiás, Brasil a adotarem outros procedimentos e atitudes frente a sociedade e, mais especificamente, elaborar e desenvolver aulas de Ciências com os professores que trabalham com a escolariza o de adolescentes autores de ato infracional.

### **Referencial teórico**

Independente da conduta do jovem de 12 a 18 anos, este tem assegurado o direito a escolariza o (BRASIL, 1990). Assim, para aqueles que cometem um ato infracional e,   aplicado uma medida socioeducativa como a internac o, esta deve ser cumprida em unidade escolar e, ofertada dentro de uma Unidade de Atendimento Socioeducativo.

Para tanto, conhecendo as potencialidades do Ensino de Ciências, sabe-se que através de uma a o problematizadora, há possibilidades de provocar nos educandos novos desafios e novas compreensões acerca do mundo.

Portanto, para além da fun o curricular, a finalidade do ensino da área de Ciências centra em contribuir com a forma o cidadã ao possibilitar posturas críticas na tomada de decisões, através da forma o da integridade pessoal e da autoestima, da postura de respeito ao próprio corpo e ao dos outros.

Assim, a relevância de incluir os três tipos de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais) no planejamento e no desenvolvimento das aulas centra no posicionamento contra a prática pedagógica habitual, volvida somente na memoriza o de conteúdos conceituais (COLL *et al*, 2000). Entre as estratégias didáticas possíveis para a interven o problematizadora e, privilegiadas na investiga o, encontram-se a experimenta o investigativa e a discussão estruturada.

Enquanto a primeira permite a participa o ativa do aluno, pois, dentre outros motivos, consente a discussão de ideias, a elabora o de hipóteses, a formula o de métodos para test -las, o desenvolvimento da investiga o e a análise de resultados (BARROS; LOSADA; ALONSO, 1995). A segunda, oportuniza o trabalho expresso na oralidade e no cooperativismo advindo nas partilhas entre os participantes dos grupos, através da exposi o de d vidas, das percep es sobre o tema, da organiza o de ideias, da emissão de julgamentos críticos, do posicionamento  tico e do registro, assim como, desafiam a imagina o e a vivacidade dos estudantes (FREIRE, 2005).

### **Metodologia**

A metodologia adotada neste trabalho foi a pesquisa participante. O público alvo da investigação consistiu por quatro professores que trabalham com a escolarização de adolescentes em conflito com a lei que cumprem a medida socioeducativa de internação e, por 12 alunos do sexo masculino, de uma turma multisseriada da 2ª etapa da Educação de Jovens e Adultos (EJA) (equivalente ao Ensino Fundamental II), considerada de alto risco de infração, com faixa etária entre 15 a 18 anos de idade, de uma escola pública da cidade de Goiânia, Goiás, Brasil inserida dentro de uma Unidade Socioeducativa.

Quanto à elaboração das aulas, foram planejadas dez aulas (nomeadas de PA 1 a PA 10) com duração de 3h e 50 minutos cada, abordando conteúdos a partir da horta existente na instituição. Os dados foram coletados a partir as gravações das aulas e das observações das mesmas.

Apesar de serem elaborados dez planos de aula, somente três foram selecionados, para o desenvolvimento. A primeira aula, “Construindo um minhocário”, objetivou criar um minhocário para a produção de húmus. Para tanto, privilegiou-se a experimentação investigativa como estratégia de ensino.

A segunda aula observada, “(Re) conhecendo a água”, objetivou a produção de um reservatório de água da chuva. Do mesmo modo, novamente contemplou-se a experimentação investigativa como modalidade didática.

A terceira aula observada, “Entrelace de elementos: a água, as minhocas e a horta”, pretendeu-se revisar os dados, os fatos e os fenômenos outrora apresentados a turma e planejar a construção da horta. Contudo, com intento de integrar as aulas abordadas anteriormente, possibilitou-se a discussão estruturada como estratégia de ensino.

## **Resultados e Discussão**

Mediante o desenvolvimento das três aulas, procurou-se identificar através das falas, da escrita e das ações dos alunos elementos que elucidassem o conhecimento conceitual, procedimental e atitudinal, construído pela interação com os colegas e com a professora. Estas sinalizações nos permitiram construir seis categorias que se fizeram presentes na aula. O quadro 1 abaixo, refere-se a essa elucidação.

Quadro 1- Construção das categorias a partir das falas, da escrita e das ações dos alunos

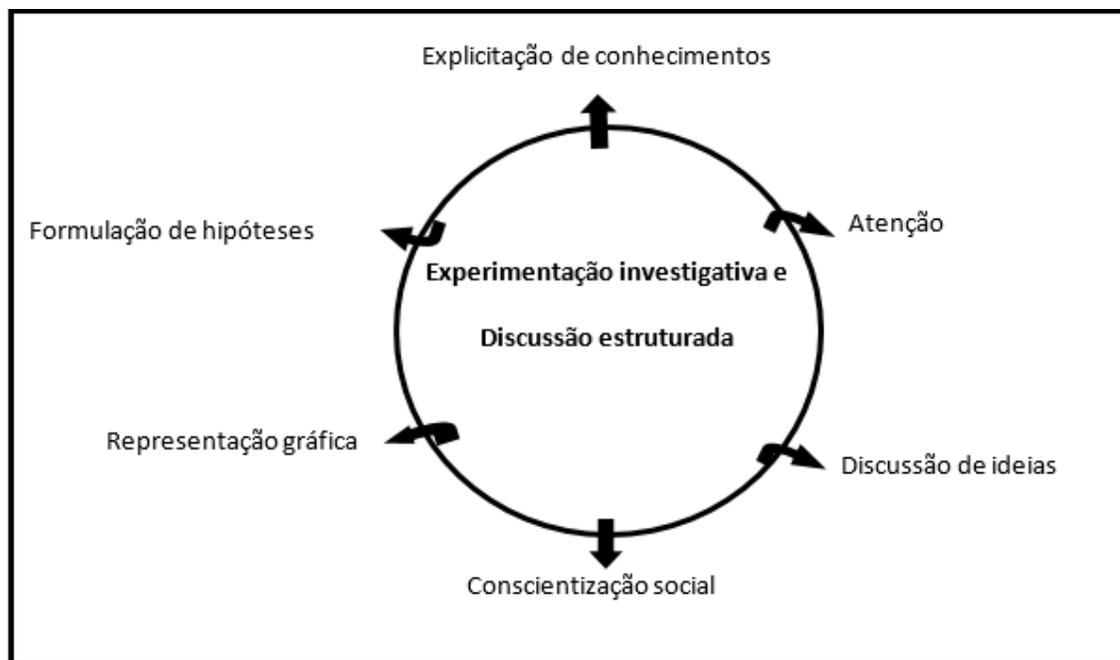
AULAS CATEGORIAS	AULA 1 (PA 3) Construindo um minhocário	AULA 2 (PA 9) (Re)conhecendo a �gua	AULA 3 (PA 10) Entrelace de elementos
<b>Explicita�o de conhecimentos</b>	A4 <sup>3</sup> - "Ela ( <i>minhoca</i> ) ajuda na terra, ajuda no solo".	A8- "Professora, a senhora conhece a ETE? L� que trata o esgoto de Goiânia".	A5- "A horta número 2 está estragada por causa do agrotóxico, isso na cadeia alimentar � um risco para a saúde".
<b>Discussão de ideias</b>	Os alunos dialogavam: A6- "Ela come a terra e o c�c� dela vira..." A7- "Eu acho que ela faz decomposi�o". A5- "� isso?"	A5- "Eu poderia reutilizar a água do banho?" A8- "Para regar as plantas." A7- "Lavar o carro, a moto, a calçada".	M- "Por que fazer uma horta?" Dupla 6- "Para colher nosso próprio alimento. Para consumir um alimento sem agrotóxico. Para a economia e para "sustenta a tabilidade".
<b>Formula�o de hipóteses</b>	P- "Quais resultados vocês esperam encontrar daqui há uma semana?" A1- "revirado".	A1- "Vai acabar a �gua?" M- "A �gua acaba?" A7- "Se a gente não tiver consciência, sim."	-
<b>Aten�o</b>	Os alunos param para ouvir as instru�es da professora. P- "A Aline trouxe hoje minhocas pra	Os alunos param para ouvir as orienta�es da pesquisadora. M- "Para iniciar a aula vou apresentar	Os alunos param para ouvir as apresenta�es dos colegas. A8- "A minhoca respira através

<sup>3</sup> Na transcri o das aulas, convencionou-se que os alunos (A) seriam enumerados de 1 a 12, a professora de Ciências da escola denominada (P) e a pesquisadora (M).

	gente fazer um minhocário....”	o que será desenvolvido na aula de hoje”.	da água e as plantas necessitam das minhocas. � um precisando do outro. A minhoca ajuda no crescimento das plantas e liberam o adubo”.
<b>Representa�o gráfica</b>	A5- “Como eu faço esse desenho?”	A1- “Professora me empresta a régua”.	Observado durante a confec�o dos cartazes.
<b>Conscientiza�o social</b>	O aluno A8 afirmou: “Então eu quero deixar registrado que essa foi a melhor aula que eu já assisti até hoje, que os alunos dedicaram o máximo e tiveram grande desempenho”.	M- “Então para onde vai o esgoto daqui?” A1- “Para um rio.” A7- “Então tem que multar o governo, por jogar esgoto no rio”.	Os alunos demonstraram respeito pelo material de trabalho, participaram da aula. Mantiveram uma atitude de diálogo, de rigor no trabalho, de curiosidade pelo saber e de respeito pelas atitudes alheias.

As seis categorias temáticas que foram construídas das categorias de análise a partir das estratégias didáticas foram representadas na figura 1 abaixo: explicita o de conhecimentos, discussão de ideias, formula o de hipóteses, aten o, representa o gráfica e conscientiza o social.

Figura 1- Constru o das categorias de análise a partir das estratégias didáticas



Todavia, ao observar todas essas categorias temáticas representadas na figura 1, adv m um questionamento: como o Ensino de Ciências, expresso nas estratégias didáticas e analisado nas categorias, pode favorecer os jovens autores de ato infracional a adotarem outros posicionamentos frente a sociedade?

No que compete às duas primeiras categorias **explicita o de conhecimentos** e **discussão de ideias**, que são vinculadas aos conteúdos conceituais, torna-se importante a explicita o e a discussão deliberada pelo esforço dos alunos de maneira sistemática. Nesse sentido, para manter as rela es estabelecidas entre o ensino e a aprendizagem desses alunos, a categoria: **discussão de ideias** encontra-se numa posi o privilegiada de um diálogo problematizador.

Para tanto, no desenvolver da aula, outras três categorias, agora, associadas aos conhecimentos procedimentais tornam-se presentes, **formula o de hipóteses**, **aten o** e **representa o gráfica**, porque algumas habilidades e estratégias de raciocínio do trabalho científico fizeram-se presentes na modalidade didática empregada e na cogni o dos alunos.

Portanto, quando as explica es da professora aos alunos mostravam-se insuficientes, tanto que não respondiam as curiosidades dos estudantes,

ocorreram manifestações através de ações corporais observáveis, como os questionamentos e os gestos. Nesse sentido, havia a permissão, entendida como um ponto de partida para a construção, a elaboração ou a participação da compreensão acerca de um dado fenômeno, a partir da atuação com as propostas mais adequadas à vivência na qual esses educandos inserem-se. Outrossim, enquanto uns questionavam outros formulavam hipóteses, a fim de expor o seu ponto de vista com a coerência de argumentos que eles possuem e outros permaneciam com atenção, afirmando uma atitude aberta que possibilita a construção de um espaço em que todos podem aprender algo e ao mesmo tempo ensinar.

A categoria **representação gráfica** surge nos procedimentos cuja constituição envolveu ações e decisões de natureza interna do sujeito que ao tratar os objetos físicos diretamente transforma o compreendido vivido em símbolos, ideias, letras e imagens existentes na cognição e na emoção do sujeito.

Por fim, a relevância da categoria denominada **consciência social**, centra na possibilidade de interpretação crítica do mundo na qual os jovens autores de ato infracional participam. Visto que a relação estabelecida entre os saberes dos educandos e os saberes científicos, retirava o aluno de uma condição passiva, a compreensão de conceitos requeria dos alunos a aproximação, o envolvimento numa relação entre sujeitos e entre sujeitos e objeto, a partir dos quais havia a construção e a socialização do argumento. As funções sociais destas interações para os adolescentes em conflito com a lei, centra no subsídio de que farão justificativas e escolhas para a sociedade, já que esse sujeito revela ter aprendido a fazer argumentação, quer seja com novas referências ou não.

Uma vez que, após o cumprimento da medida socioeducativa de internação, o adolescente autor de ato infracional terá que se posicionar de maneira ativa diante das consequências da sua ação e mostrar-se disposto às mudanças, as atitudes são uma forma de expressão acerca dos valores mais relevantes sobre si mesmos e sobre o mundo que vivemos.

### **Considerações finais**

Através da explicitação das categorias temáticas, percebe-se que as aulas de Ciências elaboradas e desenvolvidas, superam o modo memorístico. Deste modo, constatou-se que tratando de estudante em conflito com a lei, da imersão da escola dentro de um ambiente de restrição e privação momentânea de liberdade, são atitudes simples no fazer escolar que podem permitir a esses jovens

---

a possibilidade de adoção de procedimentos e atitudes frente a sociedade através de um processo de reflexão e crítica a partir do conhecimento científico.

### **Referências bibliográficas**

BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente, Lei nº. 8.069, de 13 de julho de 1990.

BARROS, S. G; LOSADA, M. C. M; ALONSO, M. M. El trabajo práctico: una intervención para la formación de profesores. Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v.13, nº2, p. 203-209, 1995.k

COLL, C.; et al. (org.) Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.