

## EM BUSCA DOS PORQUÊS: TRABALHANDO O PROTAGONISMO JUVENIL NA ELETIVA DE JOVEM CIENTISTA EM UMA ESCOLA DE SOBRAL-CE

Júlio César Germano Carvalho <sup>1</sup>  
João Mateus Loiola Vasconcelos <sup>2</sup>  
Amanda de Lima Barros <sup>3</sup>  
Dayanne Ponte de Sousa <sup>4</sup>  
Filipe Gutierre Carvalho de Lima Bessa <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Numa sociedade em que prevalecia a “rebedia” estudantil durante os anos 60, com classes trabalhadoras lutando para melhores condições de ensino, o protagonismo estudantil era visto como ato heróico capaz de mudar as direções de um país educativo que encaminhava-se para a repressão, enquanto tais atos eram vistos, por uma boa parte da sociedade, como baderna que devia ser contida e controlada. É conveniente afirmar que o protagonismo juvenil de 68 foi, de fato, um ato de rebeldia frente ao sistema político e educacional que visava no Brasil. Para Silene Freire “não surpreende que a década de 1960 tenha se tornado a década da agitação estudantil” (FREIRE, 2008, p. 134).

Apesar disso, os movimentos estudantis perderam força e espaço, e conseqüentemente desfazendo-se de sua liberdade e protagonismo. Tal fato desencadeou uma educação tradicional e conteudista, em que por anos não se falou sobre protagonismo juvenil dentro da sala de aula.

Todavia, a educação brasileira vem passando por uma mudança gradual e continua nos últimos anos, em que aquele modelo tradicional do professor como detentor do conhecimento tem sido substituído, aos poucos, por um modelo de abordagem mais prática e crítica, resgatando-se o protagonismo do jovem. Neste novo cenário, o aluno é considerado parte fundamental desse processo, sendo o agente principal do conhecimento e compartilhando saberes com os seus colegas. Porém, nota-se que estes ainda possuem certa dificuldade em expressar seu protagonismo, muitas vezes deixando que o professor dite a aula, sendo seres passivos, apenas absorvendo o conteúdo.

Para àqueles alunos que possuem o gosto pela investigação e pesquisa e pretendem atuar como cientistas dentro do ambiente escolar, a Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Dom José Tupinambá da Frota, do município de Sobral, Ceará, através da oferta do clubinho Jovem Cientista, oferece essa oportunidade de “fazer Ciência” utilizando o laboratório da escola para pesquisas e experimentos. Neste contexto, abre-se espaço em tal clubinho, para trabalhar o protagonismo de cada aluno, ao visar a promoção de situações investigativas, em que estes sejam capazes de proporcionar impactos positivos no ambiente escolar ao entrar em

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, juuhgermanotta1@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, autorprincipal@email.com;

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, amandadisciente@gmail.com;

<sup>4</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, dayannes730@gmail.com;

<sup>5</sup> Professor orientador: Mestre, Universidade Regional do Cariri – URCA, limagutierre\_@hotmail.com

contato com o método hipotético-dedutivo, tão utilizado pelos cientistas nas suas pesquisas, para que os alunos tenham uma base de como o cientista trabalha, utilizando de seu protagonismo para identificar problemas e formular hipóteses, de forma autônoma, sem a interferência direta do professor.

## METODOLOGIA

A atividade proposta foi desenvolvida e realizada durante a eletiva de Jovem Cientista da Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral José Tupinambá da Frota. É válido salientar que, atualmente, o Clubinho conta com cerca de 6 alunos, estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, cujas realidades sociais são altamente diferentes (jovens de classe média e de baixa renda, negros e brancos, meninas e meninos).

A *priori*, trabalhou-se com os alunos uma roda de conversa, em que se questionou o que cada aluno esperava do clubinho, o que entendiam por Ciências e o que sabiam sobre o trabalho e o papel do cientista. Todas as respostas foram escritas nas próprias bancadas do laboratório, a fim de utilizar o próprio local de trabalho dos alunos, de forma diferente e lúdica, ao criar um ambiente descontraído para compartilhamento de ideias e pensamentos acerca do assunto.

Durante a roda de conversa, foi apresentado aos alunos os passos do método hipotético-dedutivo (a saber: observação de um fato; formulação de hipóteses; levantamento de deduções; testes e experimentos e conclusão de ideias), e como trabalhar cada etapa de forma individual, e coletiva, afim de aplicar o protagonismo juvenil utilizando os passos do método supracitado.

No encontro seguinte, ocorrido uma semana após a roda de conversa, os alunos saíram em torno da escola, “atrás do porquê das coisas”, ao observar fenômenos em torno do ambiente escolar que não possuíam uma explicação imediata. Os alunos foram incitados a usar de seu protagonismo para formular hipóteses para cada problema encontrado durante a saída de campo, anotando suas observações e trocando ideias com os colegas. No laboratório, os “porquês”, problemas, observações e possíveis hipóteses foram registrados nas bancadas do laboratório, e os jovens cientistas, em conjunto, debateram sobre os fatos encontrados e levantaram deduções sobre cada “porquê”. Os alunos então pensaram em possíveis experimentos, e com ajuda de livros e pesquisas tiraram suas próprias conclusões para resolver cada problema encontrado.

## DESENVOLVIMENTO

Muito tem se falado em Protagonismo Juvenil nas escolas de Ensino Médio brasileiras. Contudo, o que observa-se é que os alunos pouco se importam com essa questão, e é um desafio para o professor tecer maneiras de trabalhar de forma efetiva o protagonismo nesses jovens que são chamados constantemente como “o futuro do Brasil”.

Ferretti (2004, p. 414 *apud* COSTA 2009, p. 9) afirma que o protagonismo seria “a participação de adolescentes no enfrentamento de situações reais na escola, na comunidade e na vida social mais ampla”, evidenciando uma formação cidadã por parte do aluno, que refletiria suas ações na sociedade de forma autônoma e ativa.

Observado por Rabêllo (2009, p. 1) quando afirma que o “protagonismo é a atuação de adolescentes e jovens, através de uma participação construtiva”. A autora aponta que o jovem vai envolver-se com questões próprias, frutos da sua adolescência, uma vez que é durante essa etapa que acontece as mudanças e o descobrimento do novo.

O protagonismo juvenil é consequência direta do que chamamos hoje em dia de uma Educação Contemporânea, que confronta a metodologia tradicional do professor como agente único do processo de ensino-aprendizagem e detentor do conhecimento. Na Educação Tradicional, o aluno vê o professor como autoridade máxima da sala de aula. Como a Educação

vem passando por um processo evolutivo, hoje ela volta-se mais para o aluno, observando neste a capacidade de pensar por si só, sem uma intervenção direta do professor, sendo protagonista de seu próprio conhecimento, para atuar de forma cidadã nas demais vertentes da sociedade a qual este jovem está inserido, preocupando-se com problemas oriundos de sua realidade.

Em contraste à demanda de metodologias práticas para trabalhar o protagonismo juvenil, o professor ainda tem de cumprir sua carga horária de conteúdos da matriz curricular das escolas, o que, por vezes, acaba deixando-se de lado o objetivo principal de aplicação do protagonismo, uma vez que há deficiências metodológicas no Ensino Médio perante essa perspectiva de mundo.

Kosminsky (2002, p. 11) afirma que “é no bojo de atividades realizadas em sala de aula que os estudantes podem se transformar em agentes sociais e históricos de seu tempo e podem, portanto, constituir significados apropriando-se de elementos da linguagem científica e de seus procedimentos, o que lhes dá a oportunidade ímpar de atribuir valor às formas de pensar e agir do cientista”.

Para Moreira e Ostermann (1993, p. 108) “mais importante do que aprender significados corretos de alguns conceitos científicos é aprender as etapas do método científico”. Os autores também deixam claro que “fora da escola, o método científico também é visto como uma maneira segura de se chegar a resultados, a descobertas” (MOREIRA, OSTERMANN, 1993, p. 108).

Amabis (2010), pondera que “o objetivo da ciência é fornecer explicações para os fenômenos naturais”. O autor também comenta que “essas explicações são formuladas e testadas por meio de procedimentos rigorosos, dentre os quais se destaca o (...) método científico”.

O método científico começaria com a observação de fenômenos, ou problemas, que não possuem explicações imediatas, e é partindo desse preceito que os processos científicos e as atividades investigativas começam. O método científico caracteriza-se por etapas sequenciais para se chegar a explicações daqueles problemas encontrados. Tais etapas são: observação de um fato (em que haverá a identificação do problema); formulação de hipóteses (ou explicações prévias) para solucionar o problema identificado durante a observação; levantamento de deduções; experimentos para testar as deduções feitas e conclusão das hipóteses e ideias a partir da submissão de testes.

Azevedo (2004, p. 20), acredita que “uma atividade investigativa (não necessariamente de laboratório) é, sem dúvidas, uma importante estratégia no ensino de Física e de Ciências em geral”. Para AZEVEDO (2004, p. 20 *apud* CARVALHO 1995), “é preciso que sejam realizadas diferentes atividades, que devem estar acompanhadas de situações problematizadoras, questionadoras e de diálogo, envolvendo a resolução de problemas e levando à introdução de conceitos para que os alunos possam construir seu conhecimento”. Azevedo (2004, p. 21 *apud* Moreira 1983), também afirma que “a resolução de problemas que leva a uma investigação deve estar fundamentada na ação do aluno”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a Roda de Conversa, quando perguntado o que os alunos esperavam do Clubinho, os mesmos responderam que almejavam fazer pesquisas, experimentos, realizar estudos e obter conhecimentos. Ao serem questionados sobre o que eles conheciam acerca do trabalho do cientista, os estudantes responderam que “o cientista seria aquele que trabalha somente no laboratório, usando jaleco e portando vidrarias para eventuais pesquisas”. É possível notar, a partir das respostas dos alunos, que os mesmos possuem uma visão arcaica e precoce do ser cientista.

Nos estudos de Kosminsky (2002, p. 11), ao observar a definição de “cientista” em dicionários, afirma que “se um aluno interessado no tema fosse consultar o vernáculo, encontraria uma concepção parcial, carente de aspectos como o caráter dinâmico da descoberta, a natureza da dúvida, a influência de concepções diversas do sujeito, o processo de pesquisa, ou mesmo a existência de conflitos entre diferentes linhas de pensamento sobre o que vem a ser ciência e aqueles que a praticam”.

Procurou-se saber, também, o porquê daqueles jovens não enxergarem-se de uma forma protagonista. Ao decorrer da conversa, alguns alunos relataram profunda frustração ao chegarem no Ensino Médio, uma vez que os mesmos tinham em mente que a etapa pós-fundamental seria equivalente às escolas americanas, com “líderes de torcida, armários para cada aluno, aulas temáticas, cada aluno com um computador e times de futebol com jaquetas”, característicos de filmes e séries americanos.

Diante disso, é válido salientar o quanto a Mídia propaga ideias que nem sempre condizem com a realidade do estudante, surgindo como um fenômeno que invade a todos, transformando a cultura de uma sociedade midiada. A cultura da mídia que vem se estabelecendo na sociedade se aspira dominante, estabelecendo formas e normas sociais, atingindo um número significativo de pessoas, o que faz com que as mesmas enxerguem o mundo por suas lentes, seus vieses (SILVA, 2009).

É da realidade juvenil assistir a produções americanas, como séries, novelas, realty e filmes. Como consequência direta de tais ações, aparentemente o jovem brasileiro de hoje busca pelas “realidades midiáticas” que nada enquadram-se com sua própria vivência, deixando-se levar pela massificação desses programas.

É notável também que o pensamento crítico deixa-se de lado quando esses jovens vão atrás do tão famoso “sonho americano” difundido pelas mídias atuais, alienando-os, o que implica também na forma como este jovem atua como cidadão, e como estudante “não protagonista”, valendo-se de sua passividade ao aceitar tudo o que lhe é imposto dentro de sala de aula, sem nunca tecer críticas construtivas.

Observa-se que a falta de protagonismo no jovem estudante de ensino médio, principalmente do interior, também pode se dar pela cultura do respeito imposto desde cedo às crianças, sempre obedecendo aos mais velhos, sem nunca duvidar ou criticar de suas ações, uma vez que, quando o jovem faz isso, acaba sendo visto como o rebelde e o desrespeitador.

Dessa forma, o jovem cresce como ser passivo, sempre com medo de enaltecê-lo perante as pessoas mais velhas, e conseqüentemente leva sua bagagem cultural do “respeito” à sala de aula, onde vêem o professor como uma autoridade a ser respeitada e sempre ouvida. É importante salientar que durante a exposição do método hipotético-dedutivo, deu-se ênfase aos passos “observação de um fato” e “formulação de hipóteses”, pois foi, nessas etapas, em que o protagonismo mais aconteceu.

O aluno ser capaz de identificar problemas na natureza sem a intervenção direta de professores já é, por si, um ato protagonista. Isso fica bem explícito quando Rabêllo (2009), afirma que “o adolescente pode contribuir para assegurar os seus direitos, para a resolução de problemas da sua comunidade, da sua escola...”

O mesmo é válido quando os alunos são capazes de criar suas próprias hipóteses a partir dos problemas observados, já que, o que eles esperariam em um ambiente escolar normal, seria o professor respondendo o “porquê de tal fato acontecer”. Quando colocamos alunos em uma situação em que eles devam pensar e compartilhar ideias com os colegas para ele próprio encontrar maneiras de solucionar os problemas em questão, podemos considerar também como atos protagonistas.

Rabêllo (2009), também deixa claro essa ideia ao comentar que o aluno pode protagonizar “na escola, no centro de saúde, em grupos organizados da comunidade. Trocando

aprendizados, construindo novos saberes, democratizando informações, construindo estratégias, desenvolvendo ações em parceria”.

Durante a saída de campo, os “porquês” encontrados pelos alunos foram, respectivamente: 1) Por que as flores murcham?; 2) Por que a água parada cria lodo?; 3) Por que no reservatório de água há peixes mortos?; 4) Por que as rochas possuem formato arredondado?; 5) Por que em um lugar chove e no outro não?; 6) Por que dentro da flor é doce? E 7) Por que alguns “cogumelos” possuem estruturas escuras e de mal odor?

Para cada “porquê” encontrado, os alunos pensaram em possíveis hipóteses. Para a primeira pergunta, os alunos disseram que seria pela “falta de chuva” e pelo “calor excessivo do Sol”. Na segunda, os jovens cientistas hipotetizaram que seria por conta da “falta de filtragem da água” e por causa da “exposição à sujeira”.

No terceiro caso, eles comentaram que seria por conta da “sujeira da água” e por que existe “uma abertura no reservatório, por onde os peixes saem quando chove, morrem, e quando chove novamente a água leva-os ao reservatório”. Para a quarta pergunta, as principais hipóteses levantadas pelos alunos foram que “o local onde ela se encontra favorecia o formato” e “os elementos, a água e o tempo contribuíam para isso”. Já para a quinta, os estudantes afirmaram que seria por conta “do clima variar de um lugar para outro” e por que “as nuvens se formam diante de um determinado lugar”.

Na sexta pergunta, os alunos disseram que seria “para atrair polinizadores” e “serviria de alimento”. Na sétima e última, eles comentaram que seria “para atrair moscas” e que “serviria de proteção”.

Na etapa seguinte (etapa de dedução), os alunos trabalharam principalmente em conjunto, no laboratório, tecendo comentários entre si sobre possíveis resoluções para cada problema encontrado. As principais deduções feitas a partir das observações e da formulação de hipóteses foram: 1) expor as flores a situações críticas para ver se realmente o efeito de calor e falta de água resultariam em sua queda, bem como ensacar flores já abertas; 2) recolher água do reservatório, filtrar essa água e comparar com amostras de água não filtrada para observar se criaria lodo; 3) limpar a água sempre que possível e barrar a abertura do reservatório; 4) expor as pedras à situações de erosão; 5) fazer observações; 6) observar se animais iriam visitar as flores para encontrar o produto doce; 7) observar se moscas pousavam nos “cogumelos”. Os alunos, então, pensaram em possíveis experimentos, porém, pela falta de tempo, não executaram os testes.

Então, para propor suas próprias conclusões sobre cada “porquê” durante a saída em torno da escola, eles, em conjunto, fizeram pesquisas bibliográficas, consultando livros e sites e concluíram suas hipóteses, compartilhando e discutindo as ideias com o próprio grupo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante a atividade investigativa proposta aos alunos do Clubinho Jovem Cientista, notou-se que a metodologia foi bem aceita pelos estudantes, já que eles puderam praticar o trabalho do cientista utilizando o método hipotético-dedutivo.

Podemos concluir, a partir dos resultados da atividade, que o protagonismo pode sim ser efetivado em um ambiente científico e laboratorial.

Observou-se que eles foram os próprios protagonistas na busca do conhecimento a partir de situações-problema em que não havia a interferência do professor, o que ocasionou a capacidade de argumentação, uma vez que durante a etapa de hipóteses eles tinham de defender seus pontos de vistas; formação autônoma e crítica, pois eles pensaram em soluções cabíveis dentro da escola para os problemas identificados; e construção do conhecimento, a partir de investigações bem sucedidas, em que os próprios alunos descobriram as respostas dos

“porquês” encontrados, concluindo-se assim que é possível e importante uma abordagem prática para transcender as aulas tradicionais, afim de formar jovens cientistas, cidadãos e protagonistas para atuarem na sociedade.

**Palavras-chave:** Protagonismo, Jovem Cientista, Ciência, Pesquisa.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino Por Investigação: Problematizando as Atividades em Sala de Aula. In: CARVALHO, A. M. P. C. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2004. p. 19-33.

FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L; TARTUCE, G. L. B. P. Protagonismo Juvenil na Literatura Especializada e na Reforma Do Ensino Médio. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 122, p. 411-423, maio/ago. 2004.

FREIRE, S. M. Movimento Estudantil no Brasil: Lutas Passadas, Desafios Presentes. **Revista Historia de la Educación**, v. 11, p. 131-146. 2008.

KOSMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões de Ciências e Sobre Cientistas entre Estudantes de Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, n. 15, p. 11-18, maio 2002.

MOREIRA, M. A.; OSTERMANN, F. Sobre o Ensino do Método Científico. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 108-117, agosto de 1993.

RABÊLLO, M. E. D. L. O que é Protagonismo Juvenil? **Pesquisa e Ação**. CRIA- Centro de Referência Integral de Adolescentes, Pelourinho, Rio de Janeiro, p. 1-4, 2009. Disponível em: <<http://miac.org.br>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

SILVA, E. F. G.; SANTOS, S. E. B. O impacto e a influência da Mídia sobre a Produção da Subjetividade. In: **XV Encontro Nacional da Abrapso – Psicologia Social e Política de Existência: Fronteiras e Conflitos**. Anais Eletrônicos... Maceió: ABRAPSO, 2009. p. 1-9. Disponível em: <[http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais\\_XVENABRAPSO/447.%20o%20impacto%20e%20a%20influ%C3%Aancia%20da%20m%C3%ADdia.pdf](http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/447.%20o%20impacto%20e%20a%20influ%C3%Aancia%20da%20m%C3%ADdia.pdf)>. Acesso em: 2 ago. 2019.