



AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA JOVEM CIENTISTA NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO SÃO FRANCISCO DA CRUZ NA CIDADE DE CRUZ, CEARÁ

WANGLÊSIO SILVEIRA DE FARIAS^{1,2} E SILVANA SILVEIRA DE FARIAS³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus de Sobral e

²Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

³Universidade Estadual do Ceará (UECE)

<wanglesio@yahoo.com.br>, <silvanassf@yahoo.com.br>

DOI: 10.21439/conexoes.v11i6.1071

Resumo. Em 2012, a EEM São Francisco da Cruz iniciou sua participação no Projeto Jovem de Futuro, que tem como uma das metodologias a Sistematização Jovem Cientista, implementada na escola em 2014 com uma série de projetos interdisciplinares e com metodologias diversificadas a serem trabalhadas no ensino médio. Esse trabalho tem como objetivo avaliar os impactos dessa metodologia no processo de ensino-aprendizagem, tomando como referência o ano letivo de 2014. Trata-se de uma pesquisa exploratória do tipo estudo de caso, onde foi observada a aplicabilidade das ações e aplicado um questionário aos professores que participaram diretamente da orientação dos projetos e outro questionário similar aos estudantes. Os questionários avaliam os efeitos dessas práticas e sua aceitação na comunidade escolar. Os resultados se mostraram positivos, uma vez que todo o trabalho foi desenvolvido dentro da proposta curricular, usando da diversidade metodológica, o que colaborou para o fortalecimento de práticas de ensino voltadas para a promoção da pesquisa em sala de aula. Conclui-se que a aplicação dessa metodologia favorece o uso da interdisciplinaridade e fomenta o protagonismo discente, no entanto nota-se que para pleno êxito é necessário planejamento e pesquisa por parte do docente para que possa conduzir os temas abordados de forma proveitosa, capaz de despertar no aluno o desejo de aprender.

Palavras-chaves: Ensino-aprendizagem. Diversidade metodológica. Proposta curricular. Protagonismo discente.

Abstract. In 2012, EEM São Francisco da Cruz began its participation in the Young Future Project, which has as one of the methodologies the Young Scientist Systematization, implemented in the school in 2014 with a series of interdisciplinary projects and with diversified methodologies to be worked in high school. This study aims to evaluate the impacts of this methodology in the teaching-learning process, taking as reference the academic year of 2014. It is an exploratory research of the type of case study, where the applicability of the actions was observed and a questionnaire to teachers who participated directly in the orientation of the projects and another questionnaire similar to the students. The questionnaires assess the effects of these practices and their acceptance in the school community. The results were positive, since all the work was developed within the curricular proposal, using methodological diversity, which contributed to the strengthening of teaching practices aimed at the promotion of classroom research. It is concluded that the application of this methodology favors the use of interdisciplinarity and fosters the student protagonism, nevertheless it is noted that to the full success it is necessary the planning and research on the part of the teacher so that it can lead the subjects approached in a profitable way, capable of awakening in the student or the desire to learn.

Keywords: Teaching and learning. Methodological diversity. Curriculum proposal. Student leadership.

1 INTRODUÇÃO

Durante muitos anos a educação brasileira seguiu o modelo tradicionalista de ensino, no qual o aluno era considerado um receptor de informações. Em meados do século XX começou-se a visualizar o aluno como participante do processo de ensino-aprendizagem e novas metodologias foram surgindo, tanto para facilitar a aprendizagem como para tornar o processo mais atraente aos educandos. Nesse contexto as escolas começaram aos poucos a diversificar suas práticas de ensino, buscando despertar no estudante o caráter investigativo. Como afirma Gadotti (1992), o ideal de escola é aquele que cultiva a curiosidade, a paixão pelo estudo através de uma aprendizagem criativa e não mecânica.

Dessa forma as leis que regulamentam o ensino no Brasil começaram a propor novos modelos de ensino e algumas metodologias de ensino foram surgindo a fim de diversificar a práxis pedagógica e fomentar a formação plena do sujeito como é proposto pela Lei de Diretrizes e Base da Educação LDB 9394/1996, no qual deve-se buscar um ensino capaz de tornar o sujeito consciente de suas ações, participativo e sobretudo questionador da realidade (BRASIL, 2017).

No Estado do Ceará foi adotado pela Secretaria de Educação do Ceará o Projeto Jovem de Futuro, um projeto de Gestão Escolar para resultados, criado pelo Instituto Unibanco que oferece às escolas participantes apoio técnico e financeiro, inicialmente em um período de três anos, para melhorar o desempenho escolar (CEARÁ, 2012). Nesse projeto há uma diversidade de práticas de ensino voltadas para a formação cidadã do aluno, a interdisciplinaridade e a diversidade metodológica. O sucesso da implantação resultou em um novo convênio com prazo até 31 de dezembro de 2018 (CEARÁ, 2014).

Em 2012, a EEM São Francisco da Cruz iniciou a participação no Projeto Jovem de Futuro e adotou algumas das metodologias propostas nesse projeto (COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - ACARAÚ, 2014). Este trabalho visa avaliar a Metodologia Jovem Cientista desenvolvida na referida escola no ano letivo de 2014, ano em que essa metodologia específica foi implementada. Bem como, analisar a relevância dessa prática de ensino para a formação do aluno pesquisador e protagonista, assim como a aceitação da comunidade escolar em desenvolver suas ações. Trata-se, portanto, de uma pesquisa exploratória, do tipo estudo de caso, que tem como objetivo avaliar a aplicabilidade das ações dessa metodologia, partindo da análise de um questionário respondido pelos professores que participaram diretamente da orientação dos

projetos e por um questionário similar respondido pelos alunos. Com os resultados, espera-se evidenciar que o uso de diferentes metodologias no ensino tem de fato grande valia no processo de ensino-aprendizagem.

2 FUNDAMENTAÇÃO

2.1 O Currículo no Ensino Médio

Malta (2013) relata que o currículo é a forma como a escola se organiza para propor seus caminhos e a orientações para suas práticas. Ele compõe uma série de conteúdos que dirigem que tipo de jovens a escola deseja formar, e qual o papel da escola e do professor nesse processo. Assim, o currículo não é neutro, e pressupõem uma seleção de valores que norteiam o ensino rumo a seus objetivos.

Conforme postula Filho (2011), é preciso tornar o ensino médio mais atraente, ministrando temas nos quais os jovens se sintam motivados pela busca do conhecimento, seja porque o conteúdo está atrelado a sua necessidade de emprego ou porque lhe faz sentido na vida social. Para tanto, o currículo ensinado nas escolas deve promover experiências interdisciplinares que permita ao professor integrar os conhecimentos e os procedimentos das diversas disciplinas (IMBERNÓN, 2010).

Campos (2012, p. 35) reforça que “o currículo deve ser flexível para comportar e atender diferentes propostas didático-metodológicas, considerando as peculiaridades, a superação, as competências, as habilidades e as atitudes relevantes à formação técnico-científica e profissional”. O ensino deve provocar no educando além do desejo de aprender, a capacidade de se posicionar diante do universo, onde o mesmo possa ser capaz de fazer escolhas éticas, tendo argumentos para discernir o certo do errado em quaisquer circunstâncias do seu dia a dia.

Mozena e Ostermann (2014) acrescentam que a interdisciplinaridade é complexa, e não quer dizer que o conhecimento seja aprisionado na completude de suas partes, ele pode ser livre. A interdisciplinaridade implicaria numa mudança quanto a forma de condução da aprendizagem, trazendo uma leitura que substituisse o entendimento fragmentado por um único no ser humano. E que a interdisciplinaridade pode ser praticada por um único professor em ações pontuais que transpassem sua disciplina e se referencie em outras ou através de projetos com metodologias aplicadas por diversos professores.

Como afirma Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), os conteúdos do ensino médio quando abordados de forma a responderem as perguntas comuns da

indagação humana, aliados a possibilidade das diferentes habilidades como o raciocínio lógico, o pensamento indutivo, a capacidade de experimentar, a comunicação oral ou escrita, se bem trabalhadas, podem fazer com que todos tenham a oportunidade de se sentir bem. Desta forma, o aprendizado fluirá com naturalidade, já que os temas abordados apresentam sentido dentro da realidade do educando.

2.2 Importância da Diversidade Metodológica no Ensino

Para Blikstein e Zuffo (2008) o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação deve existir para o aluno de forma que eles possam construir seus próprios conhecimentos tendo como a base sua pesquisa. É fundamental que os professores utilizem das diferentes metodologias para inserir no aluno o desejo pela busca do conhecimento.

A utilização de rede social para trabalhar com debates tem se tornado uma ferramenta muito útil, uma vez que a grande maioria dos alunos possuem sua conta social e a utilizam para expressar suas ideias (MALIZIA; DAMASCENO, 2014). Assim, é satisfatório tirar proveito dessa ferramenta para uso pedagógico.

Heidemann, Araujo e Veit (2016), afirmam que a manipulação de modelos científicos faz a ligação entre teorias e realidades, segundo eles, o uso de práticas laboratoriais deve colocar o aluno como agente pesquisador envolvendo-o na análise de dados, na interpretação de evidências para a chegada de conclusões. Esse tipo de abordagem vai ao encontro da sistematização Jovem Cientista à medida que insere o aluno no centro da pesquisa como um ser protagonista de seu aprendizado.

Leal (2005) afirma que quando um professor exagera no uso de uma mesma metodologia ele privilegia alguns alunos e exclui outros do processo de aprendizagem. Aqueles que não tem facilidade para aprender com determinada prática sentem-se desmotivados. Daí a prática de propor diversas abordagens possibilita diferentes formas de aprender agradando um público maior. E acrescenta exemplificando que o professor deve estar sempre buscando formas alternativas de ensinar:

“(…) exposição com ilustração, trabalhos em grupos, estudos dirigidos, tarefas individuais, pesquisas, experiências de campo, sociodramas, painéis de discussão, debates, tribuna livre, exposição com demonstração, júri simulado, aulas expositivas, seminários, ensino individualizado” (LEAL, 2005, p. 4).

Nessa mesma linha de pensamento Tenenbaum (2011) argumenta que o professor, conhecendo mais sobre o gosto de seus alunos, torna-se capaz de fazer es-

colhas metodológicas mais acertadas, conforme perfil da turma. Respeitando as particularidades de todos e garantindo a aprendizagem, ele deve usar técnicas diferentes para ensinar.

O Projeto Jovem Cientista, do Instituto Unibanco, tem o objetivo de aumentar o interesse dos estudantes pela ciência, diversificando a prática do professor por meio de projetos interdisciplinares que utilizam a diversidade metodológica. O uso das diferentes metodologias nesse projeto tem como meta colocar o estudante no centro da pesquisa, levá-lo a condição de protagonista no processo de ensino-aprendizagem. “Quem pesquisa tem o que comunicar. Quem não pesquisa apenas reproduz ou apenas escuta. Quem pesquisa é capaz de produzir instrumentos e procedimentos de comunicação. Quem não pesquisa assiste à comunicação dos outros” (DEMO, 2011, p. 39).

3 METODOLOGIA

Esta foi uma pesquisa exploratória do tipo estudo de caso. Tendo em mãos o caderno da Sistematização Jovem Cientista, que apresenta aos gestores e docentes informações acerca da implementação do projeto na escola, o professor regente do Laboratório Didático de Ciências montou uma forma de contemplar o maior número de disciplinas na execução dos projetos: Matemática, Língua Portuguesa, Física, Química, Biologia, Educação Física e Geografia. A proposta foi então apresentada na Semana Pedagógica da escola, evento que acontece no início do ano letivo com a presença de todos os professores e gestores escolares. Na ocasião ficou acertado que a escola iria desenvolver quatro projetos dos sete sugeridos na sistematização Jovem Cientista: Projeto Drogas, Projeto Vida e Energia, Projeto Terra e Projeto Lixo Urbano. E assim, distribuiu-se os projetos entre as séries e disciplinas (Tabela 1), levando em conta o número de aulas semanais de cada disciplina e a facilidade de adequação dos temas ao conteúdo programático no plano de curso anual organizado pelos professores.

O professor regente do Laboratório Didático de Ciências criou uma página na rede social Facebook (<<https://www.facebook.com/jovemcientistanasaofranciscodacruz/>>), onde os alunos e professores interagiram com todos os envolvidos debatendo temas e discutindo ideias. Assim, os professores puderam se organizar quanto a execução dos projetos e compartilhar seus trabalhos para toda a comunidade escolar, imprimindo maior visibilidade e envolvendo mais jovens protagonistas no processo de ensino-aprendizagem por meio das Tecnologias de

Tabela 1: Distribuição de projetos por série e disciplina.

	Projetos	1º Ano	2º Ano	3º Ano
Matemática	03	Projeto Drogas	Projeto Vida e Energia	Projeto Lixo Urbano
Língua Portuguesa	03	Projeto Drogas	Projeto Vida e Energia	Projeto Terra
Física	02	-	Projeto Vida e Energia	Projeto Terra
Química	02	Projeto Drogas	-	Projeto Lixo Urbano
Biologia	02	Projeto Drogas	-	Projeto Lixo Urbano
Educação Física	01	-	Projeto Vida e Energia	-
Geografia	01	-	-	Projeto Terra

Fonte: Próprios autores (2016).

Informação e Comunicação.

O Instituto Unibanco, por meio da Secretaria de Educação do Estado do Ceará disponibilizou um caderno contendo os projetos e o detalhamento para a sua execução, incluindo sugestão de vídeos, quantidade de aulas necessárias, textos e materiais que os professores poderiam estar usando no decorrer do processo. Também, foi elaborado um cronograma (Tabela 2) a ser seguido pelos professores para melhor aproveitamento do tempo pedagógico. Nele é possível notar o que se pretendia desenvolver em cada disciplina, qual tempo estimado para a realização dos projetos e quais produtos finais deveriam ser apresentados ao final de cada projeto. Assim, em todas as disciplinas os alunos tinham um produto final a ser apresentado e apreciado por todos os alunos da escola, seja pela página criada no Facebook onde os alunos puderam participar de debates temáticos instigados pelos professores, seja nos momentos de recreação da escola onde ocorreu, em algumas disciplinas, a socialização dos produtos finais com toda a comunidade escolar.

No final do ano letivo de 2014 foi aplicado um questionário de três questões a 301 alunos da escola que participaram do projeto (de um total de pouco mais de 700 alunos). E no início do ano letivo de 2015 foi aplicado o questionário de cinco questões (ambos os questionários em anexo ao artigo) aos 14 professores participantes da metodologia Jovem Cientista, com a intenção de avaliar a aplicabilidade e eficácia das ações até aquele momento. Foram perguntados sobre a eficiência e a importância atribuída à metodologia Jovem de Futuro, bem como a importância atribuída pelo projeto ao aprendizado do aluno. Também foram consultados se a metodologia foi incorporada dentro do plano de curso de cada disciplina e se ela colaborou para o fortalecimento dos objetivos da proposta curricular. Em posse das respostas obtidas, foi possível analisar os resultados alcançados pela comunidade escolar no que tange a

aplicação dessa metodologia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os projetos desenvolvidos em todas as turmas culminaram na realização de um produto final apresentado em cada disciplina, como a construção de folders, painéis, produções textuais, maquetes, dentre outros, todos listados na tabela 2. Formas nas quais os alunos puderam sentir-se livres para criar e desenvolver trabalhos com suas reflexões acerca de cada temática, conforme orientações dos professores guiados pela metodologia Jovem Cientista. A infraestrutura da escola também tem sua parcela de contribuição e implica diretamente no trabalho do professor. O suporte do Laboratório de Informática e do Laboratório Didático de Ciências foi favorável ao projeto.

No questionário aplicado aos quatorze professores, ao serem perguntados quanto ao grau de eficiência atribuído a metodologia Jovem Cientista, nove professores julgaram grau 4 numa escala de 1 a 5, e os demais professores julgaram grau 5 (Figura 1). Essas respostas, ainda que otimistas, podem possuir ligação com a forma com que o trabalho foi desenvolvido por alguns professores, sendo necessário planejamento e empenho a mais do que numa aula habitual, mas que, no entanto, é notório a compreensão por parte dos professores de que trabalhos como esses são necessários em meio a um período da história em que a educação passa por mudanças. Quando o aluno se apropria do material da pesquisa, envolto a um ambiente favorável e de interação com a sua realidade ele tende a agregar maior sentido ao trabalho que está sendo desenvolvido.

A mesma pergunta, quando feita aos alunos, renderam os valores: 40% atribuíram grau 5, se assimilando ao percentual dos professores 35% atribuíram grau 4, evidenciou-se em relação ao questionário dos professores 20% para o grau 3 e ficando os demais 5% distri-

Tabela 2: Cronograma para aplicação dos projetos no ano de 2014.

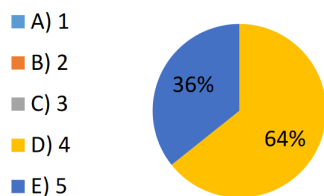
Disciplinas	Projeto/Produto Final	Fev	Mar	Abr	Mai	Ago	Set	Out	Nov
	Projeto Vida e Energia (2º ano)	X	X	X					
Matemática	Gráficos traduzindo experimentos de Galileu (8 aulas) Produto final: Exposição de gráficos sobre experimentos científicos								
Língua Portuguesa	Comunicando ideias sobre energia (8 aulas) Produto final: Fórum de debate sobre a energia no mundo contemporâneo								
Educação Física	Corpo humano: movimento e saúde (8 aulas) Produto final: Folder sobre a importância do exercício de alongamento muscular em nosso dia a dia								
Física	Transformação: da energia ao movimento (8 aulas) Produto final: Exposição de experimentos sobre energia e movimento								
	Projeto Lixo Urbano (3º ano)			X	X				
Matemática	Lixo urbano na Matemática (4 semanas) Produto final: Produção textual e folder com trechos dos textos construídos								
Biologia	O papel social e pedagógico do estudo dos resíduos sólidos no ambiente urbano (8 aulas) Produto final: Notícia sobre resíduos sólidos. Levantamento do descarte de resíduos e proposição de soluções								
Química	Lixo urbano - Fonte de energia (8 aulas) Produto final: Produto final: Painel sobre a utilização do biogás								
	Projeto Drogas (1º ano)					X	X		
Matemática	Construção de informação sobre uso de drogas lícitas (6 aulas) Produto final: Painel para exposição em mural								
Língua Portuguesa	As drogas no contexto social (6 aulas) Produto final: Artigo de divulgação com o título: “Sexo, saúde e rock-and-roll”								

Disciplinas	Projeto/Produto Final	Fev	Mar	Abr	Mai	Ago	Set	Out	Nov
Biologia	Efeitos de drogas no corpo humano (6 aulas) Produto final: Produção de artigo científico								
Química	Folder para campanha contra o uso de drogas (6 aulas) Produto final: Produção de artigo científico								
	Projeto Terra (3º ano)							X	X
Língua Portuguesa	Terra, um só lugar no universo (9 aulas) Produto final: Construção de texto argumentativo								
Geografia	Trabalhando indicadores ambientais (8 aulas) Produto final: A pegada ecológica da nossa escola								
Física	Um só mundo no universo (6 aulas) Produto final: Seminário sobre o Universo e a Terra – modelagem física								

Fonte: Próprios autores (2016).

Figura 1: Eficiência atribuída pelos professores à metodologia.

Numa escala de 1 a 5, qual o grau de eficiência que você atribui a metodologia Jovem Cientista?



Fonte: Próprios autores (2016).

buídos entre os graus 1 e 2. Ainda assim, os resultados condizem com os obtidos dos professores, o que evidencia que a metodologia teve uma boa aceitação.

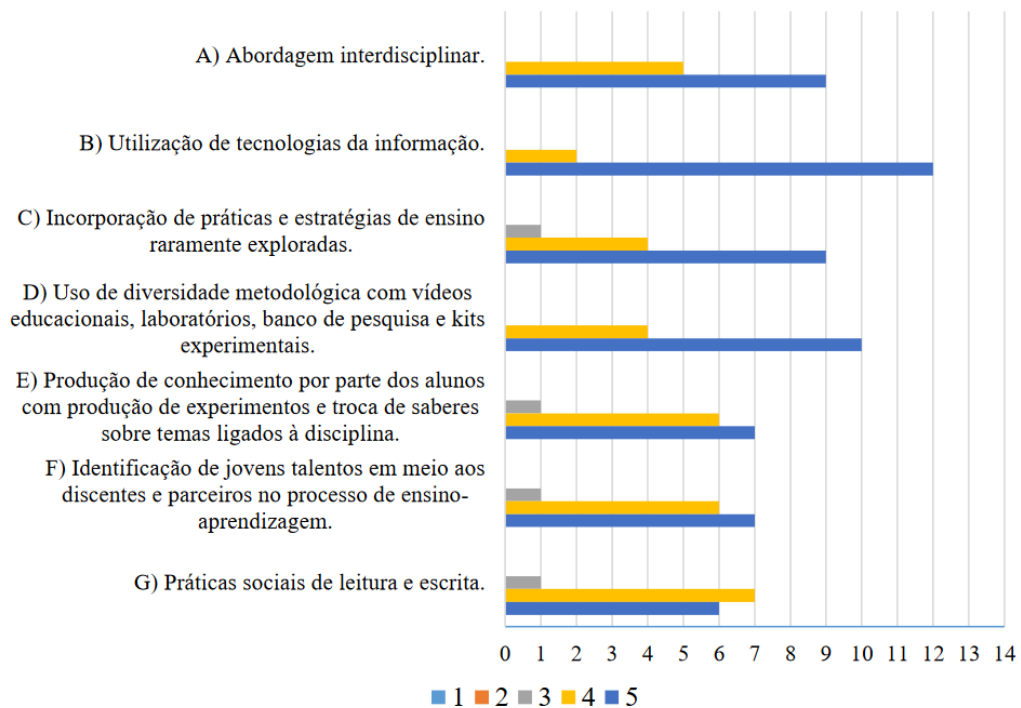
Na mesma linha de raciocínio, quando os professores foram questionados sobre os efeitos causados pela aplicação da metodologia Jovem Cientista, a maioria atribuiu grau máximo de importância a praticante todos os itens, conforme Figura 2. A abordagem interdisciplinar, a utilização de tecnologias da informação, a incorporação de práticas e estratégias de ensino raramente exploradas e o uso de diversidade metodológica foram bem avaliadas. Isso, aliado ao acompanhamento de quem vivenciou as práticas, mostrou que a meto-

dologia tem contribuído para o avanço no processo de ensino-aprendizagem com uma roupagem interdisciplinar, já que os alunos estudavam o mesmo tema sob o olhar de várias disciplinas. Entretanto, foi notado que a prática social de leitura e escrita, a identificação de jovens talentos em meio aos discentes e a produção de conhecimentos por parte dos alunos ainda devem ser bem exploradas, foram as que apresentaram menor quantidade de professores atribuindo o conceito máximo 5.

A mesma pergunta foi reformulada e aplicada aos alunos ajustando-se apenas o sujeito da pergunta e obtendo praticamente os mesmos percentuais, com pouquíssimas distorções. O que aponta para a realização de um trabalho coeso em que professores e alunos se percebem dentro do processo em harmonia.

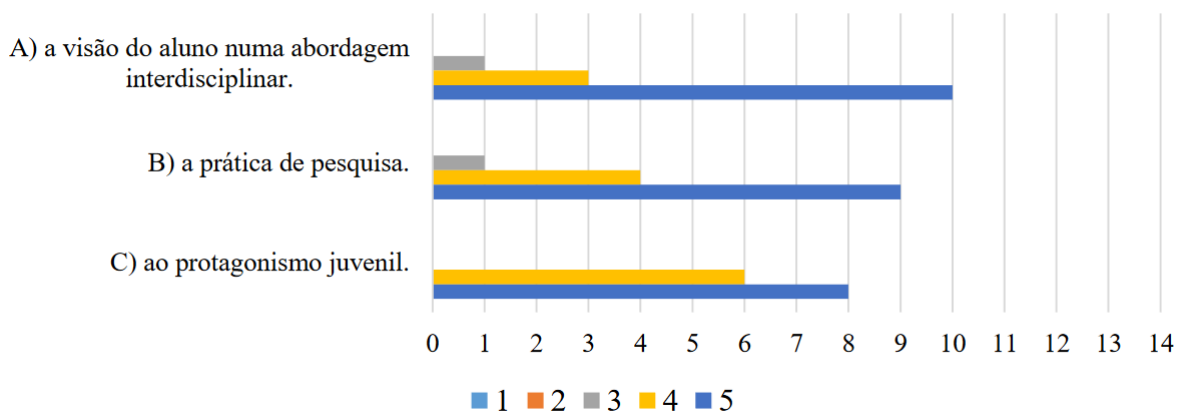
Na terceira pergunta feita aos professores (e última feita aos alunos), eles foram questionados se as metodologias foram úteis ao aprendizado do aluno no que se refere a abordagem interdisciplinar na visão do aluno, a prática de pesquisa e ao protagonismo no processo de ensino-aprendizagem. Nesses quesitos a metodologia também apresentou bons resultados (Figura 3). Porém, ainda se faz necessário ações que venham a somar na busca por um ensino de qualidade. A inserção de novas políticas educacionais que coloquem o interesse pela aprendizagem no foco do problema, a formação de professores preparando-os ao trabalho voltado para um ensino em constante mudança, dinâmico e flexível, são

Figura 2: Importância atribuída pelos professores à metodologia Jovem Cientista.



Fonte: Próprios autores (2016).

Figura 3: Importância atribuída pelos professores à metodologia Jovem Cientista.



Fonte: Próprios autores (2016).

ações necessárias para que os objetivos sejam alcançados satisfatoriamente.

O resultado desta pergunta feita aos alunos se aproximam aos resultados da mesma pergunta feita aos professores, como nas três questões submetidas aos alunos.

Quando os quatorze professores foram questionados no que se refere a proposta curricular, se a metodologia Jovem Cientista foi incorporada dentro do plano de curso de sua disciplina (questão 4), todos responderam que sim, o que já era de se esperar pois a proposta foi apresentada em tempo hábil para que fossem feitas as adequações necessárias dentro do plano de curso da disciplina. Essa resposta positiva implica que de fato houve, pelo menos, um mínimo de planejamento para que as ações acontecessem sem prejuízo ao que se espera do currículo escolar.

Igualmente, todos responderam que sim quando foram questionados se a metodologia Jovem Cientista colaborou para o fortalecimento dos objetivos, da proposta curricular, a serem alcançados no processo de ensino-aprendizagem (questão 5). Isso revela, aliado a resposta anterior, que a metodologia teve eficácia comprovada, uma vez que os objetivos foram atingidos fazendo uso de metodologias diversificadas, como exploração de vídeo, seminários, confecção de materiais pelos alunos, pesquisas na internet, produção textual, práticas laboratoriais, o que tende a atrair mais o gosto do aluno pelo aprendizado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que um trabalho tenha seus objetivos alcançados é essencial que o professor saiba executá-lo bem, que ele tenha conhecimento do que se ensina, daí a necessidade de o professor está em constante formação (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). A pesquisa deve estar intrínseca na rotina de um bom professor, para que de posse de uma proposta de ensino aparentemente diferente do habitual, como foi o caso da aplicação da metodologia Jovem Cientista, ele consiga tirar proveito, tornando o ensino eficaz e prazeroso para o alunado.

O professor sai dessa experiência confiante de que seu trabalho deve seguir a linha da pesquisa, da diversidade metodológica e da inovação. O trabalho com projetos trás responsabilidades e experiências que somam no processo de ensino e aprendizagem. Os alunos puderam notar o quão importante é se notar dentro do processo e mergulhar na busca do conhecimento, tornando-se protagonista de seu aprendizado.

As experiências do projeto já desenvolvidos em diversas escolas públicas de ensino médio tem revelado que as metodologias fortalecem os resultados esperados

pelo projeto (BARROS et al., 2012). As metodologias usadas na sistematização Jovem Cientista são atuais e diversificadas culminando para o gosto em aprender pelos alunos. A grande maioria dos professores envolvidos relataram isso ao responderem o questionário de forma tão positiva, assim como os alunos que responderam ao questionário. A movimentação na página criada na rede social também revela a abrangência e eficácia das ações. O acompanhamento do professor regente do Laboratório Didático de Ciência dando apoio e suporte aos professores nas execuções de todas as ações também foi fator decisivo ao sucesso da equipe. O apoio da Gestão Escolar nos planejamentos de área, nas formações realizadas com os professores e orientações acerca da execução das ações foram pontos essenciais.

Projetos como esse devem ser levados a sério pelos profissionais da educação, são eles os responsáveis por venderem a ideia ao seu alunado e, portanto, partirá de seu empenho o sucesso das ações a ser desenvolvida no processo. Toda mudança requer sofrimento, requer empenho, abdicção de certos confortos rotineiros ao longo dos anos. Para que ações exitosas aconteçam muito empenho deve ser forjado. Não se faz ensino de qualidade sem planejamento.

REFERÊNCIAS

BARROS, R.; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; ROSALÉM, A. Impacto do projeto jovem de futuro. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 23, n. 51, p. 214–226, 2012. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/ea/article/view/1959/1935>>. Acesso em: 03 dez.2017.

BLIKSTEIN, P.; ZUFFO, M. K. As sereias do ensino eletrônico. In: SALGADO, M. U. C.; AMARAL, A. L. (Ed.). *Tecnologias na Educação: Ensinando e aprendendo com as TIC*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2008. p. 44–59.

BRASIL. **LDB – Lei de diretrizes e bases da educação nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.

CAMPOS, C. d. M. **Saberes docentes e autonomia dos professores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2012.

CARVALHO, A. d.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações.

- Daniel Gil Perez, Ana Maria Pessoa de Carvalho, v. 5, 2011.
- CEARÁ. Extrato de Convênio N°001/2012/Processo N°11428914-0. Dispõe sobre o Convênio entre a SEDUC e o Instituto Unibanco para possibilitar a implantação e o desenvolvimento do projeto denominado “Jovem de Futuro”. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Fortaleza, CE, 11 jun. 2012. Série 3, Ano IV, N°109, p.46. Disponível em: <<http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20120611/do20120611p01.pdf#page=46>>. Acesso em: 04 dez. 2017.
- _____. Extrato Primeiro Termo Aditivo de Convênio N°001/2012/Processo N°5097137/2014. Dispõe sobre o Convênio entre a SEDUC e o Instituto Unibanco para continuação do desenvolvimento do projeto “Jovem de Futuro”. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Fortaleza, CE, 22 ago. 2014. Série 3, Ano VI, N°155, p.47. Disponível em: <<http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20140822/do20140822p01.pdf#page=47>>. Acesso em: 04 dez. 2017.
- COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - ACARAÚ. Escola São Francisco da Cruz realiza projetos com base nas metodologias do Programa Ensino Médio inova dor Jovem de Futuro. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/3AFUbT>>. Acesso em: 04 dez. 2017.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- DEMO, P. **Pesquisa: Princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- FILHO, N. A. M. Pré-escola, horas-aula, ensino médio e avaliação. In: BACHA, E. L.; SCHWARTZMAN, S. (Ed.). **Brasil: A nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 270–275.
- GADOTTI, M. **Escola Cidadã**. 50. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992. 5–69 p.
- HEIDEMANN, L. A.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Atividades experimentais com enfoque no processo de modelagem científica: uma alternativa para a ressignificação das aulas de laboratório em cursos de graduação em física. **Revista brasileira de ensino de física**, São Paulo. Vol. 38, n. 1, 1504, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v38n1/1806-9126-rbef-38-01-S1806-11173812080.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2010.
- LEAL, R. B. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 3, p. 1–6, 2005. Disponível em: <http://www.virtual.ufc.br/solar/aula_link/llesp/A_a_H/didatica_I/aula_03-0021/imagens/03/planejamento_ensino.pdf>.
- MALIZIA, B.; DAMASCENO, F. O ensino de ciências e biologia nas redes sociais: o Facebook® como plataforma virtual para debates científicos nos ensinos fundamental e médio. **Revista da SBEnBio**, n. 7, 2014.
- MALTA, S. C. L. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança. **Espaço do Currículo**, v. 6, n. 2, p. 340–354, maio a agosto de 2013 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/download/3732/9757>>. Acesso em: 23 abr. 2016.
- MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Integração curricular por áreas com extinção das disciplinas no ensino médio: uma preocupante realidade não respaldada pela pesquisa em ensino de física. **Revista brasileira de ensino de física.**, v. 36, n. 1, 1403, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v36n1/18.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2016.
- TENENBAUM, S. d. S. **Avaliação de diferentes metodologias de ensino para alunos de Biologia do ensino médio**. 2011. Monografia (Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6449/1/20852226.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2016.