

“PRESERVAR A ÁGUA É VALORIZAR A VIDA?”: RELATOS SOBRE A AUTONOMIA EM ESTUDANTES EM UM EVENTO TEMÁTICO PROMOVIDO PELO PIBID DE QUÍMICA DA UFRPE NA REDE BÁSICA DE ENSINO

Edson Thiago Gomes de Lima¹
Cicero Ernandes de Melo Santos²
Lindaiany Freires Mourato³
Francisco Danilo Morais da Silva⁴
Thiago Araújo da Silveira⁵

RESUMO

Em decorrência do dia mundial da água (22 de março), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST desenvolveu um evento escolar que consistiu de salas temáticas e palestras, com o tema “Preservar a Água é Valorizar a Vida”, com alunos do ensino médio de uma escola pública da rede básica de ensino, no município de Serra Talhada-PE. A partir do subtema: “Órgãos Fiscalizadores, Reguladores de Captação/Distribuição e Mananciais” os alunos do 3º ano sob orientação dos pibidianos autores desse trabalho e do professor supervisor, desenvolveram uma sala temática onde expuseram e apresentaram oralmente cartazes informativos sobre as principais funções e objetivos dos órgãos públicos e privados que gerem os recursos hídricos a nível nacional, regional, estadual e municipal, além de um mapa das bacias hidrográficas brasileiras e uma maquete de uma estação de tratamento de esgoto. Concluído o evento, visando refletir e analisar a autonomia e a avaliação dos estudantes, foi aplicado um questionário qualitativo no qual os participantes fizeram uma autoavaliação de sua participação. Estes avaliaram os bolsistas que coordenaram a sala, o evento e o tema trabalhado. Os resultados foram positivos e os discentes foram capazes de questionar seus desempenhos, reconhecendo acertos e falhas, de forma a melhorá-los em ações futuras, além de terem formado um pensamento consciente sobre o uso e preservação da água.

Palavras-chave: Evento temático, Autonomia, Avaliação, PIBID Química.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é uma ação que aproxima o

¹ Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST, edsonthiogope@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST, ernandes363636@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST, lindaianymourato98@gmail.com;

⁴ Mestrando do Curso de Biodiversidade e Conservação da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST, dan10.morais@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutor no Ensino de Ciências pela UFRPE, professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE/UAST, tgsaraujo@gmail.com, (83) 3322.3222

discente do curso de licenciatura ao dia a dia das escolas públicas de educação básica. Visando incentivar a formação docente e aumentar a qualidade da formação de professores e ampliar as atividades didáticas de caráter inovador e interdisciplinar nas escolas da educação básica, os bolsistas são inseridos no ambiente escolar sob orientação de um coordenador de área e de um professor supervisor, onde realizam subprojetos nas instituições de acordo com o componente curricular para os quais os discentes estão em formação (CAPES, 2008).

Em decorrência do Dia Mundial da Água (22 de março), o PIBID - Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), que atua desde o mês de agosto de 2018 no ensino médio da Escola Estadual Methódio de Godoy Lima, no município de Serra Talhada-PE, realizou, em 26 de março de 2019, um evento escolar com o tema “**Preservar a Água é Valorizar a Vida**”. Tal evento foi trabalhado de forma interdisciplinar, relacionando conhecimentos físicos, biológicos, geográficos, históricos, linguísticos e químicos, tendo esta última como ponto de partida, uma vez que, para Souza (2015, p 63), a química é naturalmente uma ciência multidisciplinar, que exige do professor o desenvolvimento de propostas interdisciplinares que estimulem o diálogo com outras áreas do conhecimento, deixando para trás o isolamento histórico que as disciplinas possuem.

Compreendendo-se a importância para a sociedade acerca da discussão da utilização consciente dos recursos hídricos, bem como formas de reaproveitamento e processos químicos envolvidos no tratamento e distribuição, tendo em vista ainda, os problemas mundiais relacionados a sua escassez, levar tal debate à sala de aula por meio de palestras, mesas-redondas e suas próprias produções, possibilita aos alunos (como parte da nova geração que possivelmente sofrerá mais com a escassez desse recurso) a construção de um conhecimento sustentável sobre o uso da água. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a realização de um evento temático sobre a água numa escola da rede pública de ensino de Serra Talhada, observando a autonomia e autoavaliação dos estudantes para a realização desta parte da proposta, que teve como subtítulo “**Órgãos Fiscalizadores, Reguladores de Captação/Distribuição e Mananciais**”. Nela foram abordados as bacias hidrográficas brasileiras, as leis nacionais relacionadas à gestão de recursos hídricos e os órgãos que gerem esses recursos: Agência Nacional de Águas (ANA); Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS); Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São

Francisco (CBHRSF); Instituto Agrônômico de Pernambuco (IPA); Secretaria Estadual de Meio Ambiente (CPRH) e a Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA).

Conhecer o funcionamento dos órgãos que fiscalizam, regulam e distribuem esse recurso a nível nacional, regional, estadual e municipal, proporciona aos discentes desenvolver um pensamento crítico de fiscalização das entidades que gerem os recursos hídricos no Brasil. Conhecimento este que poderá refletir em uma formação cidadã crítica e reflexiva cumpridora de seus deveres, bem como exigentes no tocante aos seus direitos.

Nesse sentido, corroboramos com Freire, L. (2009) quando diz que a escola deve provocar seus estudantes a aplicarem os conhecimentos estudados em situações existenciais concretas, ao mesmo tempo que deve “favorecer a independência, a autonomia e a criatividade dos alunos” (p. 278). E dessa relação, percebemos como a ação pedagógica escolhida pelo professor poderá ajudar a desenvolver no aluno uma consciência mais positiva de suas próprias habilidades e necessidades, facilitar o esclarecimento dos objetivos reais das atividades e valorizar o processo de autogestão da aprendizagem.

A autonomia para Freire, P. (1983; 1998) pressupõe a existência de relações de interlocução e situações de aprendizagem solidárias e conjuntas, para isso ocorrer, é preciso que haja uma mudança nas posturas epistemológicas do professor, que não deve mais “depositar” o conteúdo, mas deve incentivar o estudante a desvendar dos segredos do pensamento e da estrutura argumentativa, por meio de uma visão crítica. Esse estudante vai, aos poucos, se tornando inteligente o suficiente para compreender o mundo e compreender-se nele – emancipando-se.

À medida que ganha confiança em si mesmo, como sujeito histórico e responsável por suas decisões, os estudantes constroem subjetividades e reflexão crítica sobre o mundo que os fazem pensar e decifrar as relações de poder existentes aos processos científicos, tecnológicos sociais e políticos. As atividades propostas pelo evento buscaram promover cooperação, mudanças de atitudes no professor supervisor e nos próprios pibidianos envolvidos e a construção de sujeitos capazes de pesquisar e resolver problemas para os desafios que eram impostos como resultados do trabalho.

METODOLOGIA

A preparação e a realização do projeto aconteceram em uma escola da rede pública estadual de Pernambuco, em Serra Talhada, vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade acadêmica de Serra Talhada (UFRPE/UAST).

O planejamento do evento foi iniciado no dia 24 de janeiro de 2019, com uma reunião entre o coordenador de área, o professor supervisor e os bolsistas, onde foi lançado a proposta de construção do mesmo, tendo como base uma cartilha de autoria do professor supervisor. Foi definido que o evento contaria com 07 salas temáticas que seriam produzidas pelos alunos da escola e bolsistas, nos seguintes subtemas:

- Sl. T. 1: Composição físico-química da matéria;
- Sl. T. 2: Ciclo da água, composição humana, terrestre e brasileira;
- Sl. T. 3: Tratamento da água, doenças vinculadas a água, sensibilização ambiental e água virtual;
- **Sl. T. 4: Órgãos fiscalizadores, reguladores de captação/distribuição e mananciais;**
- Sl. T. 5: Uso da água na escola e setores empresariais/econômicos;
- Sl. T. 6: Músicas, paródias, poemas, reflexões, narrativas, cordéis e informativos;
- Sl. T. 7: Desastres ambientais e prevenção das(os) doenças/vetores.

Os bolsistas foram divididos em 07 equipes, de forma que cada uma ficasse responsável por orientar uma sala temática. Com os temas distribuídos, foi pedido para que os mesmos organizassem uma apresentação de cada tema para os alunos entre os dias 25 a 28 de fevereiro de 2019 e discutissem formas de executar as tarefas com eles.

No dia 15 de março de 2019, os autores deste trabalho se reuniram com as turmas do 3º E. M. “A” e parte do 3º E. M. “C” (45 alunos ao todo), para assim iniciarem as reflexões referentes à sala temática 4, com o tema “órgãos fiscalizadores, reguladores de captação/distribuição e mananciais”. Foi realizada a divisão dos alunos em grupos menores, de modo que as equipes trabalhassem os seguintes subtemas:

- Gestão de recursos hídricos;
- Bacias Hidrográficas Brasileiras;
- Agência Nacional de Águas (ANA);
- Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHRSF);

- Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS);
- Instituto Agrônômico de Pernambuco (IPA);
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente (CPRH);
- Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA);
- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Os diferentes grupos refletiram a partir da sua temática e várias propostas foram colocadas para realização coletiva, dentre as quais os estudantes escolheram a produção de maquetes, de cartazes e de um mapa explicativo.

Em seguida, os alunos foram levados ao laboratório de informática da escola, onde pesquisaram informações na internet, bem como realizaram consulta em livros didáticos e não didáticos na biblioteca, afim de informar em suas produções a função de cada órgão, seus objetivos e suas atuações. Paralelamente, outros grupos escolheram entrevistas com funcionários do CPRH (Agência Estadual de Meio Ambiente) e da COMPESA (Companhia Pernambucana de Saneamento), visando melhorar o entendimento sobre a atuação e função social desses órgãos, sob companhia dos bolsistas do PIBID e professor supervisor. Depois de sintetizar as informações, iniciaram as produções para serem expostas na culminância do projeto.

No dia 26 de março, a culminância do evento contou com palestras e mesa-redonda com funcionários do IPA, da CPRH, COMPESA, Secretaria Municipal de Saúde, UFRPE e alunos e professores da própria escola. Além das exposições das salas temáticas e explicações proferidas pelos alunos aos visitantes, que se estenderam durante a tarde, no dia 29 do mesmo mês houve a premiação de um concurso de produções artísticas (desenho, vídeo, redação, arte, maquete, cordel, paródia, entre outros).

Concluído o evento, os bolsistas realizaram um questionário qualitativo com os alunos das duas turmas envolvidas na sala temática 4, onde foram feitas perguntas pertinentes a qualidade do evento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as duas semanas que precederam o evento, nos reunimos com os alunos um total de quatro vezes para pesquisa, confecção dos trabalhos e devidas orientações, frente ao tema selecionado para cada grupo. Orientamos através de discussões sobre os temas

propostos, entregamos textos para auxiliá-los sobre as questões teóricas e conceituais, trouxemos materiais para montagem de seus trabalhos e discutimos sobre os produtos a serem expostos.

Cabe ressaltar que as equipes foram motivadas a escolherem como trabalhar as próprias ideias a serem abordadas em seus temas, cabendo aos bolsistas e professor supervisor o papel de orientação, haja visto que nossa intenção era a de que os estudantes pudessem buscar as informações e que pudessem refletir sobre os temas, assim podendo aprender através da realização de seus trabalhos, tornando-os sujeitos protagonistas no processo de ensino e aprendizagem.

Foi observado ao longo da produção que os alunos interagiram bastante e demonstravam maior interesse pelo conteúdo, enquanto outros apenas demonstravam preocupação com as notas que deixariam de ganhar caso não participassem mais efetivamente.

O grupo responsável pelo tema “Gestão de recurso hídricos”, trabalhou questões relacionadas à legislação que assegura a proteção e preservação das águas, enfocando as principais leis que garantem a punição para aqueles que cometem algum tipo de delito ao meio ambiente, e sobretudo a água. Este grupo optou pela confecção de cartazes (figura 1A), de modo que exemplos cotidianos de mau uso dos recursos hídricos (como desperdícios, contaminação, não reaproveitamento e entre outros) ficassem expostos em imagens, e suas cabíveis penalidades respectivas.

A equipe responsável pela hidrografia brasileira confeccionou um mapa do país em isopor com suas divisões hidrográficas, apresentando com imagens os principais rios (figura 1B), além de dados numéricos de volume de água, abrangência territorial, entre outros aspectos, evidenciando as porções de efluentes disponíveis no Brasil, com enfoque na importância de preservação deste bem vital para a nossa sobrevivência. Neste sentido, foi observado que os integrantes destes grupo perceberam a tamanha necessidade de preservação dos efluentes, sobretudo na região em que residem (Sertão do Pajeú, região com pouca disponibilização hídrica), no qual por meio das apresentações era problematizado oralmente, pelos integrantes do grupo, a escassa oferta hídrica da bacia da região, e por este e outros motivos, a necessidade de preservação.

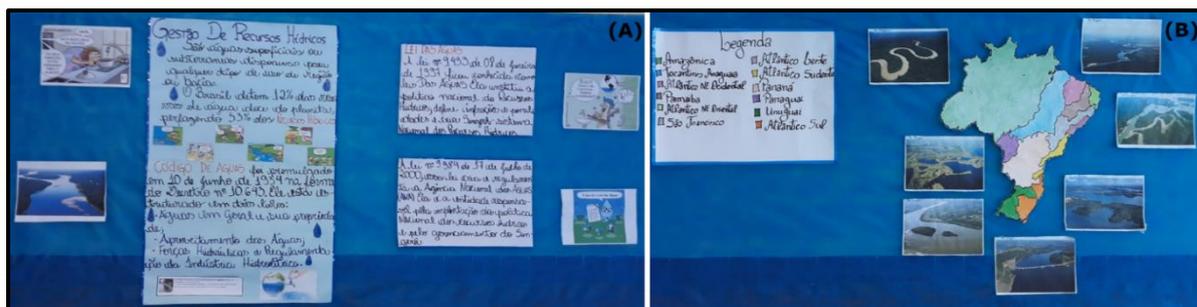


Figura 1. (A) Cartazes das principais leis relacionadas às questões hídricas. (B) Mapa das bacias hidrográficas do Brasil.

Os demais grupos, que foram responsáveis pelos principais órgãos reguladores e fiscalizadores dos recursos hídricos no Brasil, apontaram questões envolvendo a gestão e administração dos efluentes, na esfera nacional, regional, estadual e municipal. Foi discutido, entre estes, os limites de territórios das bacias e suas respectivas autoridades competentes que administram, supervisionam e fiscalizam toda a nossa hidrografia, bem como, apontaram uma gama de direitos que os cidadãos usuários dos serviços destes órgãos públicos têm, em relação ao uso, qualidade, quantidade e oferta, assim como os deveres tidos por cada cidadão, em relação aos recursos hídricos (como preservação, uso consciente, reaproveitamento, fiscalização e entre outros). Assim, explicitando o que compete a cada órgão e as atividades que estes exercem. Como produto de seus respectivos temas, estes grupos elaboraram cartazes explicativos sobre seus órgãos, que foram explicados baseando-se nas pesquisas feitas.

O grupo responsável pelo tema “Agência Nacional de Águas (ANA)” apontou a missão que compete a este órgão, como ele age, quando foi criado e sua finalidade (figura 2). Explicitando sua missão e ações já realizadas, bem como ações contínuas.

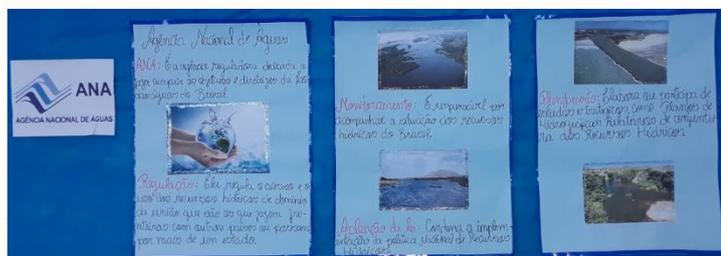


Figura 2. Cartazes de apresentação da ANA.

Sendo algo de suma relevância para o conhecimento de todos os habitantes da região em que foi desenvolvido o presente trabalho, sobretudo os estudantes participantes do evento, foi designado o tema “Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS)”, a fim de que estes pudessem conhecer melhor as ações governamentais implementadas com o objetivo de combater a crise hídrica que assola, principalmente, as região do semiárido brasileiro. E nesse sentido, a equipe com este tema discutiu por meio de cartazes as ações realizadas por

este órgão. Ainda nessa linha (órgãos que desenvolvem ações relacionadas à seca) foram desenvolvidos trabalhos com o tema “Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHRSF)” a fim de que os envolvidos pudessem tomar conhecimento ou se aprofundar sobre os responsáveis pela implementação da bacia que dispõe de água para a região (majoritariamente utilizada pelos habitantes do município em que está localizada a escola). Para tanto, os estudantes confeccionaram cartazes em que problematizaram a limitada disposição hídrica, mostrando a importância do órgão para a região.

Na esfera estadual e municipal, foram trabalhados os temas “Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA)”, “Secretaria de Estadual de Meio Ambiente (CPRH)” e “Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA)”, onde por meio de pesquisas e entrevistas (figura 3A) realizadas com os membros do corpo efetivo, bem como visitas às instituições (figura 3B) os estudantes puderam saber mais das ações desenvolvidas por cada órgão, e sua importância para o estado. As entrevistas realizadas, foram conduzidas pelos estudantes, que por meio de suas dúvidas puderam explorar diferentes assuntos pertinentes aos temas do evento, como o caso da preservação do meio ambiente e seus recursos naturais.



Figura 3. (A) Entrevista realizada com membro da CPRH. (B) Visita à COMPESA.

O grupo responsável pela Estação de Tratamento de Esgoto confeccionou uma maquete de uma ETE com materiais recicláveis (caixas de papelão, recipientes de plástico, canudos, etc.), e abordou os processos químicos presentes no tratamento de esgoto (figura 4).



Figura 4. Maquete de uma estação de tratamento de esgoto (ETE).

Com o intuito de avaliar os possíveis erros e acertos ocorridos na orientação e organização da sala temática, bem como saber a percepção dos estudantes acerca do tema trabalhado, a qualidade do evento, críticas e sugestões, foi aplicado um questionário (quadro 01). Para tanto, as informações obtidas no questionário foram analisadas com auxílio do software Nvivo (versão 11), permitindo fazer uma análise quantitativa/qualitativa dos textos. No geral, os resultados encontrados demonstram a aceitabilidade dos estudantes frente à participação no evento.

Quadro 01. Questionário aplicado aos alunos após o evento.

Questionário	
1	Como você avalia sua participação na sala temática?
2	O tema abordado foi interessante para você?
3	Você tinha conhecimento acerca dos órgãos fiscalizadores, reguladores de captação/distribuição de água e dos mananciais antes de realizar esse trabalho?
4	Avalie a atuação dos PIBIDIANOS que coordenaram essa sala.
5	O que deveríamos melhorar, ou deveríamos ter feito diferente na nossa participação no evento: “Preservar a Água é Valorizar a Vida”?
6	O que você aprendeu com o projeto “Preservar a Água é Valorizar a Vida”?

O primeiro questionamento (“Como você avalia sua participação na sala temática?”) visava promover a autoavaliação dos estudantes pós evento, em seu engajamento, confecção de trabalhos e apresentação (figura 5A). Grande parte dos alunos avaliou sua participação como “boa”, mas estando cientes que poderiam ter “melhorado mais”. Muitos ainda atribuíram ao nervosismo a culpa por não se ter chegado ao desempenho “ótimo”.

Com o intuito de sabermos como foi a relação dos estudantes com o tema trabalho por cada grupo o segundo questionamento (“O tema abordado foi interessante para você?”), buscou saber a afeição por estes ao conteúdo (figura 5B). A maioria dos alunos relatou que achou o tema interessante, com justificativas como: “Sim, pois foi abordado um tema importante que todos deveriam ter consciência”; “Sim, aprendi muitas coisas que todos deveriam saber sobre o tratamento de esgoto e os órgãos fiscalizadores” e ainda “Sim, interessante para mim que devemos melhorar a utilização da nossa água”.

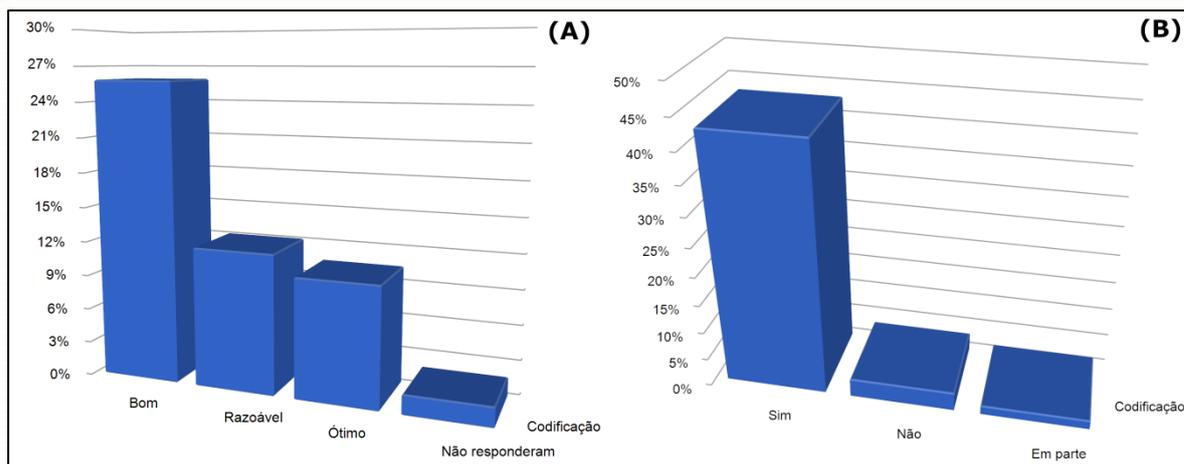


Figura 5. (A) Resultados do questionamento 1. (B) Resultados do questionamento 2.

O terceiro questionamento (“Você tinha conhecimento acerca dos órgãos fiscalizadores, reguladores de captação/distribuição de água e dos mananciais antes de realizar esse trabalho?”) teve o intuito de identificar os conhecimentos anteriores a cada tema trabalhado pelos estudantes (figura 6A), de modo que pudéssemos saber se os assuntos trabalhados eram ou não algo distante da realidade dos indivíduos. Na perspectiva de sabermos os impactos decorrentes das ações desenvolvidas pelos autores deste trabalho, o quarto questionamento (“Avalie a atuação dos pibidianos que coordenaram essa sala”) buscou saber como foi o recebimento das nossas interações no papel de orientadores dos trabalhos desenvolvidos (figura 6B).

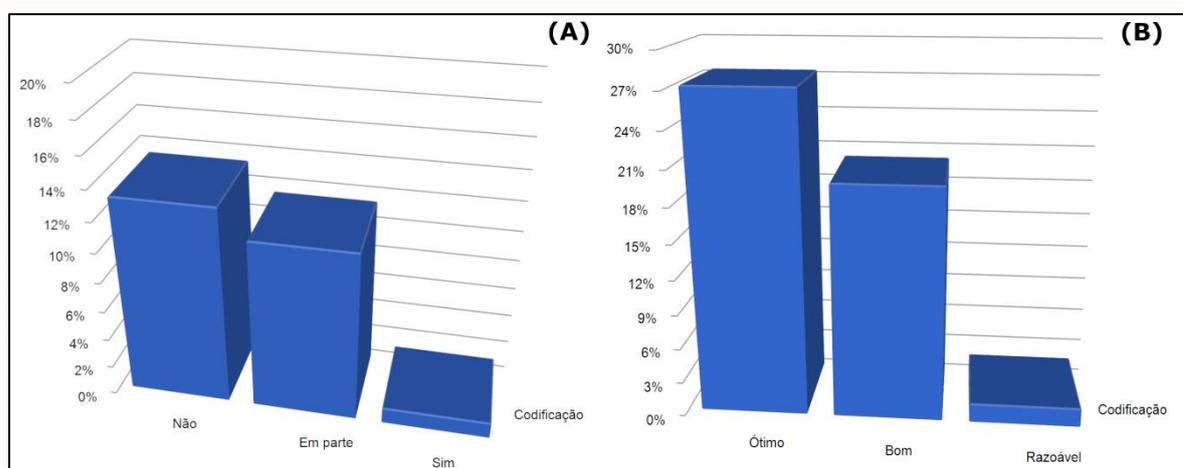


Figura 6. (A) Resultados do questionamento 3. (B) Resultados do questionamento 4.

O quinto questionamento (“O que deveríamos melhorar, ou deveríamos ter feito diferente na nossa participação no evento: ‘Preservar a Água é Valorizar a Vida?’”) visava que os alunos avaliassem de forma geral o desempenho de todos os participantes na sala temática. Alguns alunos fizeram uma avaliação positiva, dizendo que nada deveria ser melhorado. Outros, porém, reclamaram dos alunos faltosos em um turno no dia da

culminância (por trabalharem ou terem outros compromissos) e propuseram explicações mais dinâmicas, para não tornar a apresentação cansativa, além de mais tempo para produção e preparação e melhor organização dos mesmos. O quadro 02 mostra algumas das respostas dos alunos.

Quadro 02: Respostas de alguns alunos à quinta pergunta.

“Melhorar as apresentações”
“No meu ponto de vista poderia ter melhorado na parte da organização (do evento). Porque algumas pessoas do meu grupo não compareceram a tardena escola (para apresentar)”
“Deveriam ter diminuído um turno da apresentação, pois ficou cansativo. Sem contar que, nem todos os componentes do grupo compareceram no turno da tarde e o trabalho ficou desorganizado”
“Na minha opinião nada, eu gostei muito dos trabalhos”
“Do meu ponto de vista foi um bom trabalho, não mudaria nada”
“Ter colaborado mais na hora da apresentação. Muito barulho”
“Ter mais dinâmica. Acho que com mais dinâmica ficaria mais interativo”
“Ter mais tempo para desenvolver o trabalho”
“Proponho que nesses eventos tenha mais dinâmicas para os visitantes, e que a explicação seja breve, pois muita falação acaba deixando o assunto cansativo”

Por fim, a sexta pergunta (“O que você aprendeu com o projeto ‘Preservar a Água é Valorizar a Vida?’”) buscava averiguar se os alunos adquiriram conhecimentos sobre o tema trabalhado. Como resultado, muitos relacionaram o aprendizado adquirido com a conscientização da utilização e preservação da água. Com tais respostas (quadro 03), podemos afirmar que, em grande maioria, o projeto atingiu seus objetivos, em formar uma consciência sustentável nos alunos.

Quadro 03: Respostas de alguns alunos à sexta pergunta.

“Aprendi que a água passa por muitos processos para chegar até nós, e que muitas pessoas desperdiçam e sujam os rios e mares”
“Que existem várias maneiras de preservar a água, a valorizar mais a água, economizar, mais muitas pessoas não ligam e desperdiçam”
“Que é importante preservar a água, pois sem água não sobreviveríamos e está cada vez menor o número de água potável”

“Aprendi a valorizar mais a água, como acontece o procedimento de tratamento de esgoto, etc.”

“Aprendi que existem vários órgãos, aprendi a função de cada um deles e sua importância para a sociedade e para o mundo, e a mudar minhas atitudes conforme a preservação da água”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção do diálogo foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho, visto que, através dele, foi possível obter uma melhor articulação das ideias, pesquisas, produções e pontos cruciais das apresentações, tanto nas interações aluno-aluno, como também aluno-pibidianos e pibidianos-professor, contribuindo para a melhoria do desenvolvimento individual e coletivo dos participantes.

A liberdade produtiva e criativa ofertada aos alunos, acompanhada de um senso de responsabilidade de produção e conclusão dos trabalhos, contribuíram de forma significativa no processo de emancipação dos mesmos, onde através de suas autoavaliações, foram capazes de classificar seus desempenhos e apontarem seus erros, bem como se colocaram à disposição para melhorá-los e corrigí-los. Além disso, trabalhar com essa temática possibilitou a formação de um pensamento crítico coletivo em relação ao uso consciente da água.

O projeto foi uma experiência gratificante para os licenciandos envolvidos, considerando os resultados das avaliações feitas, e, principalmente, ao analisar a evolução dos alunos durante o processo, o que estimula cada vez mais a prática docente.

REFERÊNCIAS

CORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência**. Brasília, 2008. Disponível em: < <https://www.capes.gov.br/pt/educacao-basica/capespibid/pibid> > Acesso: 10 jun. 2019.

FREIRE, L. G. L. Auto-regulação da aprendizagem. **Ciências & Cognição**. v 14. n. 2, p. 276-286, Rio de Janeiro, 2009.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

SOUZA, J. R. T. **Prática pedagógica em química: Oficinas pedagógicas para o ensino de química**. 1. Ed. Belém: EditAedi, 2015.