

AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: VIVÊNCIAS QUE CORROBORAM PARA UM FUTURO MELHOR

Edilson Cavalcante Lourenço Pereira ¹

Lyuska Leite Andreolino Santino ²

Marcia Adelino da Silva Dias ³

RESUMO

Este artigo é dado por uma pesquisa quali-quantitativa através de aulas práticas, na disciplina de Ciências, na etapa de regência, no âmbito do Programa Residência Pedagógica, na E. M. CEAI Governador Antônio Mariz, em aulas de maio e junho de 2019. O objetivo consistiu de analisar os resultados das vivências dos alunos. Foram envolvidos diretamente cento e oitenta e cinco estudantes respondendo a pesquisa durante execução das atividades aplicadas como reforço da ou para a teoria com uso de microscópios didáticos. Os resultados quantitativos avaliados através de uma escala Likert de 5 pontos, revelam uma rejeição ao espaço da biblioteca, à medida que existe uma preferência pelo Laboratório de Ciências (LC); esse interesse pelo LC torna-se um dado valioso quando aliado a concordância deles pela afirmação do conhecimento científico ser importante para ações que visam o meio ambiente; dados estes que contribuem fortemente para novos estudos visando a Temática Ambiental. E, mesmo que uma aula prática em cada turma não tenha se mostrado suficiente para diminuir a falta que eles sentem na disciplina, a iniciativa desmitifica obstáculos colocados como motivos para a ausência da experimentação em Ciências, algo que só afasta os alunos da disciplina; além de ter oportunizado aulas dinâmicas e aprendizado significativo ao tornar visíveis conteúdos como células e microrganismos numa gota de água; a vivência ainda melhora o nível de experiências dos que um dia podem ingressar na educação superior além de ser um ponto de partida para despertar o interesse de novos pesquisadores.

Palavras-chave: Atividades práticas, ciências, microscópio uso didático.

INTRODUÇÃO

A ciência tem adquirido muitos feitos perante a sociedade, tornando de extrema importância o investimento que são realizados nessa área, não só em pesquisas, mas devendo ser visado a educação de base no qual destaca a disciplina de ciências que proporciona os primeiros contatos com os métodos científicos; portanto, a forma como esse conhecimento é

¹ Graduando do Curso de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, estudante residente do Programa Residência Pedagógica/UEPB, edilson.mog@gmail.com;

² Especialista em EDUCAÇÃO AMBIENTAL pelo Centro Universitário Barão de Mauá - CBM, Preceptora do Programa Residência Pedagógica/UEPB, lyuskaleite@msn.com;

³ Professor orientador: Doutora em EDUCAÇÃO pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN e Coordenadora do Programa Residência Pedagógica/UEPB, adelinomarcia@yahoo.com.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

passado, carecidos de atividades práticas além de sucumbir no nível de qualidade dos alunos que um dia ingressam na educação superior, pode refletir no interesse dos alunos pelas carreiras científicas.

A disciplina de ciências demanda os alunos terem acesso além de fontes e informações de cunho científico, aos materiais; porém, muitas escolas não estão equipadas para tal; dessa forma, muitos alunos só conseguem obter contato com esses materiais científicos quando ingressam no ensino superior; muitas vezes, ainda utilizando desse espaço para se descobrirem. Em virtude disso, iniciativas se fazem necessárias, desde cedo. “Ensinar mal as Ciências é matar a galinha de ovos de ouro” (UNESCO, 2005, p.4).

De fato, não há um único caminho para ensinar Ciências; porém, de todos os possíveis, o que aparta a experimentação dessa disciplina, é o menos indicado. Segundo o autor Pietrocola (2004, p.1), “[...] as aulas de ciências nos anos iniciais são capazes de despertar sentimentos prazerosos, mas chegando aos anos finais, cálculos, compostos químicos, nomes difíceis de plantas, tornam a disciplina desinteressante”; isso ocorre porque, os conteúdos que poderiam ser trabalhados de modo a trazer prazer nos anos finais, “[...] apesar dos benefícios, não são todos os professores que estão preparados para aplicar atividades práticas, passando os mesmos, a depender quase que exclusivamente do livro didático e do quadro branco” (ANSELMO; SILVA; SANTOS, 2016, p.5). Razões que elevam a disciplina ao *status* de aulas chatas e monótonas; isso causa um afastamento dos alunos a essa importante área de conhecimento.

Felizmente, “se o professor valoriza as atividades práticas e acredita que elas são determinantes para a aprendizagem de Ciências, possivelmente buscará meios de desenvolvê-las na escola e de superar eventuais obstáculos” (ANDRADE; MASSABNI, 2011, p.836).

A utilização dos recursos didáticos para a realização dessas atividades no ensino fundamental além de serem importantes ferramentas para facilitar a aprendizagem e superar as lacunas deixadas pelo ensino tradicional, quando aplicadas desde cedo, aproveitando esses alunos caracterizados como curiosos, podem vir a resultar em ideias que se vigadas, repercuti no bem-estar do nosso futuro. Por outro lado, “[...] o educador que ‘castra’ a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos, tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se” (FREIRE, 1996, p.78).

Nesse contexto, a pesquisa da Unesco (2005, p.2-4) inferi que, o ensino de ciências é fundamental para despertar nos estudantes o interesse pelas carreiras científicas e assim ampliar a possibilidade do Brasil contar com profissionais capazes de produzir conhecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

científicos e tecnológicos.

Um meio de instigar a curiosidade dos alunos e despertar neles o interesse é estar utilizando sempre que possível, a verificação dos conteúdos científico, muitas vezes vistos como algo abstrato no Ensino de Ciências através de atividades práticas.

Diante das considerações acerca dessa importância de se empregar aulas práticas na disciplina de Ciências, despertando o interesse dos alunos pelas carreiras científicas e o país possa contar com profissionais qualificados nessas áreas (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p.221) e de minhas obrigações como residente do Programa da Residência Pedagógica - RP, devendo incluir o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica na escola-campo de minha imersão; ao detectar uma carência de aulas práticas no Ensino de Ciências pela dificuldade de se obter materiais de experimentação e a falta do espaço apropriado na escola-campo, foi elaborado um projeto de intervenção nessa escola que proporciona atividades práticas para o Ensino de Ciências e que para muitos alunos foi obtido o primeiro contato com uma importante ferramenta científica e que durante sua execução realizou-se uma pesquisa ensejando-se: 1) Conhecer através de 5 abordagens feitas em questionários com uma escala *Likert*, a relação desses alunos com a área de ciências; 2) desmitificar através da demonstração dessas atividades, atuantes da área que mesmo a obstáculos, é possível desenvolvê-las a um baixo custo; 3) abordar resultados obtidos pelas vivências de aulas práticas para alunos, professor e sociedade.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma pesquisa de campo, a partir da abordagem do método qualitativo. A pesquisa faz parte do projeto de intervenção, requisitado pelo programa da Residência Pedagógica, Edital CAPES 06/2018 com o subprojeto de Biologia da UEPB, Campus I; no qual, o autor, esteve em imersão escola-campo. A aplicação da pesquisa ocorreu desde fevereiro de 2019 com a obtenção dos recursos e sua execução nessa escola de maio a junho de 2019.

Área de estudo - Alunos do Ensino Fundamental II, da Escola Municipal Ceai Governador Antônio Mariz, de Campina Grande/PB. Segundo informações contidas no PPP da escola, em 2019, os alunos dispõem de um bloco administrativo com sala de espera, secretaria, direção, laboratório de informática, copa, 02 banheiros para funcionários e sala de professor; O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

12 salas de aula, um pátio bem no centro, 01 sala de reunião, 01 sala de leitura, 02 blocos de banheiros, 01 refeitório, 01 cozinha com despensa. Na área externa 01 quadra poliesportiva.

Foram adquiridos em *sites* de compra 3 (três) microscópios monoculares da Nagano com ampliação de até 400x, 1 (um) microscópio modelo DI-136M também monocular da Digilab podendo ser ampliado até 800x. Para trabalhar com esses materiais didáticos foram utilizados laminas k5-7102 medindo 26x76mm e lamínulas K5-2222 medindo 22 x 22mm ambas da Olen Cover Glass; além de 5 peças de laminas permanentes preparadas com células vegetais importadas, dentre elas: *pine mature wood x.s.*, *housefly legs w.m.*, *stem of cotton x.s.*, *epidermis onion w.m.*, *stem of wood dicotyledon x.s.*; também foram utilizados 1 (uma) seringa sem agulha, pote de vidro contendo algas e protozoários coletados de açude; itens de EPI como jaleco e luvas sintética. Para a coleta de dados, foram impressos em papel A4 cerca de 150 questionários (A) para diagnóstico da turma e mais 150 questionários (B) para ser aplicado após a atividade prática, de 20 a 30 dias, passados a euforia, ambos sem campos de identificação, nem obrigatoriedade de preenchimento e incentivo por pontuações.

As práticas foram realizadas na própria sala de aula e outras demandaram um espaço da sala de leitura dividindo metade da turma para realizar uma atividade enquanto a outra participava da aula prática, passada metade do tempo da aula, invertia-se. Feitas no horário da disciplina com duração de 40 minutos.

Das 5 aulas práticas, 4 (quatro) foram realizadas (6º A, 7º B e 8º A e B) após passados o conteúdo teórico e apenas 1 (uma) no 7ºA realizada antes. A temática das aulas utilizada foi “Vida e Evolução” do 3º bimestre, trabalhando no 6º ano A - células; no 7º ano A – a classificação dos seres vivos (o reino-protista); no 7º ano B - Diversidade de seres vivos e no 8ano A - Níveis de organização dos seres vivos: células, tecidos e organismo e no 8ºano B - células vegetais e microrganismos.

Os questionários aplicados com 4 (quatro) afirmações (I, II, III e V) com respostas escalonadas, no qual segundo Prodanov (2013, p.111), captam a intensidade das respostas, dadas por um nível onde o entrevistado responde quanto a essa intensidade. A escala utilizada foi a Likert de 5 pontos, no qual é considerada um conjunto de afirmações para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância (JUNIOR; COSTA, 2014, p.5), sendo: discordo totalmente (CT) = 1, discordo (D) = 2, não sei informar (NI) = 3, concordo (C) = 4 e concordo totalmente (CT) = 5. O item IV de múltipla escola, mesmo contendo uma afirmação fechada, apresenta uma série de respostas possíveis (PRODANOV, 2013, p.110).

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Os 5 itens abordados no Questionário (A) e (B) foram: Item I) sinto falta de ter aulas práticas nas aulas de ciências; Item II) consigo fixar melhor o assunto quando tem aula prática; Item III) já tive contato com um microscópio; Item IV) qual desses espaços você mais gosta ou gostaria de ter para usar na sua escola; Item V) conhecer a Ciência é importante para entender e poder ajudar a cuidar do nosso Meio Ambiente.

Os resultados foram obtidos pela obtenção do RM através do seguinte método: média ponderada (MP) = $\sum(fi \cdot vi)$. Logo o RM = MP / (NS). Onde fi = frequência e Vi = valor de cada resposta; NS = nº de sujeitos (SILVA, 2015, p.10). Para o item IV, apenas foi considerado a Média Aritmética (Me) pelo método (Fi/NS) e Taxa = me*100.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados: Dos 185 (cento e oitenta e cinco) alunos que participaram em algum momento da pesquisa, 148 responderam ao questionário (A) e 174 o (B). Os resultados durante o diagnóstico e após ser realizado as atividades práticas para cada um dos 5 (cinco) itens estão organizados na tabela 1, foram coletados consultando turmas do 6^{ano}A, 7^{ano}A-B e 8^{ano} A-B; sendo esta última, ingressante na pesquisa inesperadamente, no dia da execução da aula prática, por isso, não houve possibilidade da coleta de dados para o questionário (A).

Os dados revelam que 51% dos alunos responderam, atingindo um Ranking Médio (RM) em torno de 4,1 pontos, concordando (C) com a falta de aulas práticas nas aulas de ciências. Mesmo após aplicação das atividades com a utilização de microscópios didáticos, uma em cada turma, esse grau de concordância prevaleceu; mesmo sentindo falta delas, os alunos C no item II, que as aulas práticas os ajudam a fixar o conteúdo.

Frequência (Fi), Taxa (T%), Ranking Médio (RM); discordo totalmente (CT) = 1, discordo (D) = 2, não sei informar (NI) = 3, concordo (C) = 4 e concordo totalmente (CT) = 5. Laboratório de Informática = (LI), Laboratório de Ciências = (LC), Quadra Poliesportiva = (QE), Biblioteca = (B), Outros Espaços = (OE).

Tabela 1 – Classificação das opiniões dos alunos do 6^o ao 8^o ano da Escola-Campo

148 alunos responderam antes das aulas práticas				174 alunos responderam após aulas práticas					
	Fi	T (%)	Me	RM		Fi	T (%)	MA	RM
	DT	10	6,7	0,06		DT	12	6,8	0,06

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

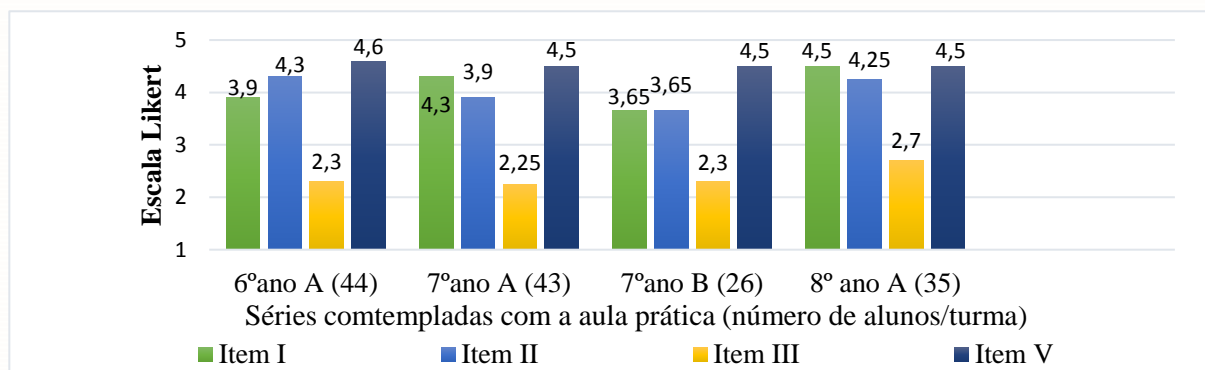
www.conapesc.com.br

D) Sinto falta da prática nas aulas de Ciências.	D	04	2,2	0,02	D) Sinto falta da prática nas aulas de Ciências.	D	12	6,8	0,06	
	NI	20	13,5	0,13		NI	10	5,7	0,05	
	C	38	25,6	0,25		4,1	C	62	35,6	0,35
	CT	76	51,3	0,51			CT	78	44,8	0,44
II) Consigo fixar melhor o assunto quando tem aula prática.	DT	03	2,0	0,02	II) Consigo fixar melhor o assunto quando tem aula prática.	DT	03	1,7	0,01	
	D	09	6,1	0,06		D	07	4,0	0,02	
	NI	17	11,5	0,11		NI	29	16,7	0,17	
	C	69	46,6	0,46		4,0	C	64	36,8	0,37
CT	50	33,8	0,34		CT	71	40,1	0,40		
III) Já tive a oportunidade de usar um microscópio.	DT	39	26,3	0,26	III) Já tive a oportunidade de usar um microscópio	DT	07	4,0	0,04	
	D	54	36,5	0,36		2,38	D	13	7,5	0,07
	NI	25	16,9	0,17		NI	13	7,5	0,07	
	C	19	12,8	0,13		C	77	44,2	0,44	
CT	11	7,4	0,07		CT	64	36,8	0,37		
IV) Qual desses espaços você mais gosta ou gostaria de ter pra usar na sua escola.	LI	27	18,2	0,18	IV) Qual desses espaços você mais gosta ou gostaria de ter pra usar na sua escola.	LI	42	24,1	0,24	
	LC	83	56,1	0,56		LC	95	54,6	0,54	
	QE	25	16,9	0,17		QE	24	13,8	0,14	
	B	05	3,4	0,03		B	3	1,7	0,01	
OE	8	5,4	0,05		OE	10	5,7	0,05		
V) Conhecer a Ciência é importante para entender e poder cuidar do nosso Meio Ambiente	DT	3	2,0	0,02	V) Conhecer a Ciência é importante para entender e poder cuidar do nosso Meio Ambiente	DT	2	1,14	0,01	
	D	0	0	0		D	2	1,14	0,01	
	NI	8	5,4	0,54		NI	4	02,3	0,02	
	C	40	27,0	0,27		4,5	C	51	29,3	0,29
CT	97	65,5	0,65		CT	113	64,9	0,65		

Fonte: Elaboração própria, 2019

Quanto ao item III avaliado acima, o fato da escola fazer parte do rol de escolas que não possuem o Laboratório de Ciências (LC), os alunos discordam, $RM=2,38$, quando perguntado se já tinham tido algum contato com um microscópio antes. Somente após a execução da intervenção, no questionário B para o mesmo item III, houve concordância quase que total-

Gráfico 1 – RM de cada turma para os I, II, III e V (antes da atividade prática)



Fonte: Elaboração própria, 2019

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

(83) 3322.3222

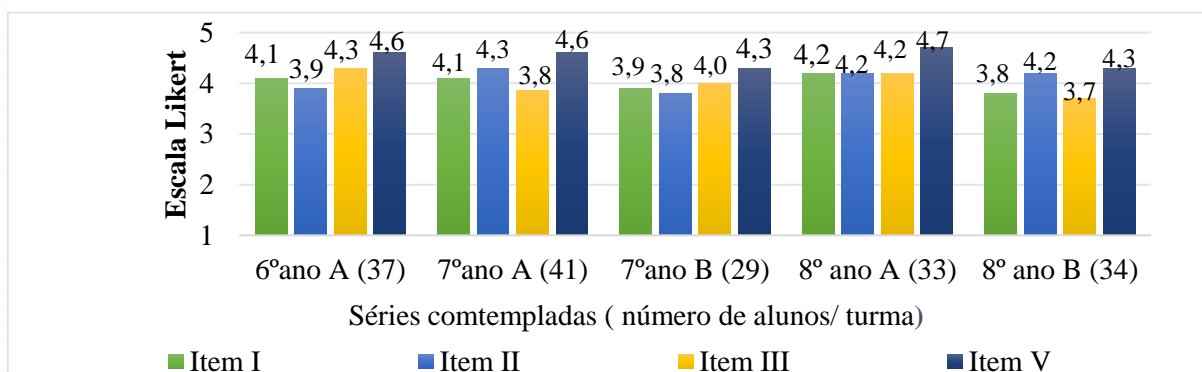
contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

mente (CT), mesmo alguns alunos estranhando os microscópios didáticos, não serem iguais aos que veem na televisão.

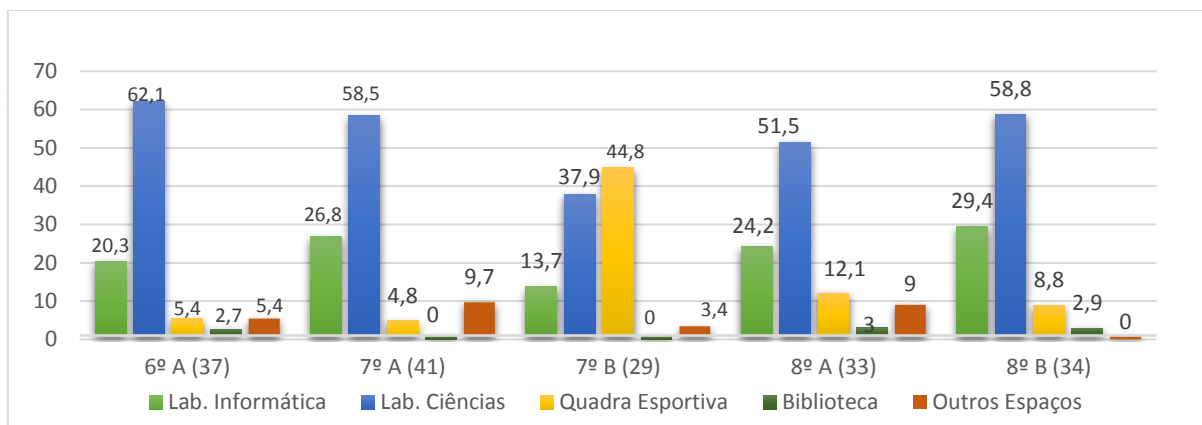
Apenas no 8º A, no questionário (A) com RM= 2,7, visto no gráfico 1, uma “quase não discordância” para essa afirmação do item III, algo discrepante, em relação as demais turmas.

Gráfico 2 – RM de cada turma para os itens I, II, III e V (após a atividade prática)



Fonte: Elaboração própria, 2019

Gráfico 3 – Avaliação do item IV (após a atividade prática)



Fonte: Elaboração própria, 2019

Outro dado importante é visto no item IV, tabela 1, mesmo a escola não tendo o LC, em contrapartida, têm os outros espaços que o item IV avaliou, havendo uma maior preferência pelo LC, com exceção do 7ºano B que, quando aplicado o questionário (A), houve pouca variação, em torno de 3,6%, do segundo colocado, a Quadra Poliesportiva (QE), diferente de outras turmas que colocavam o Laboratório de Informática (LI) como segunda opção; após a atividade de microscopia, o item III do questionário (B) transmitido no Gráfico 3, a turma do 7º B declarou sua preferência pela QE com 44,8%; ainda nesse item III, os alunos vão rejeitar consideravelmente o espaço da biblioteca. Por último, e de grande relevância, a pesquisa tem

mostrado que os alunos já possuem consciência adquirida, concordando que o conhecimento da ciência é importante para ações que visam o Meio Ambiente, com Ranking Médio= 4,5.

Figura 1 – Atividades Práticas na sala de aula com uso de Microscópios didáticos



Fonte: Elaboração própria, 2019

Discussão: Apesar dos resultados revelarem que uma aula prática em cada turma não tenha sido suficiente para mudar a falta que a sentem na disciplina, podendo ser explicado com o fato dos alunos ao conhecerem os benefícios proporcionados por essa vivência, queiram novas atividades desta natureza; tal carência só pode ser resolvida a longo prazo e uma alternativa que o estudo traz é utilizar os próprios resultados descobertos no item IV e V. Neles, os alunos mostram preferência pelo 'LC', com esse espaço atingindo média de 56,1% de preferência, ver Tabela 1, sendo assim, é imaneente dizer que esses alunos possuem interesse por ciência, e quando é alinhado com as concordâncias (RM=4,5) em relação ao conhecimento científico ser importante para cuidar do meio ambiente, vem a ser subsídio para que hajam outros estudos,

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

visando trabalhos com a tão carecida Temática Ambiental (TE) dentro da sala de aula.

Segundo o Censo Escolar da Educação Básica 2017, apenas 11,7% das escolas públicas do ensino fundamental possuem Laboratórios de Ciências enquanto para o de informática, são 46,8% (BRASIL, 2018), uma contradição ao interesse dos alunos que aos participantes da pesquisa, mesmo ausente em sua escola, mostraram maior preferência pelo LC.

São nessas condições que muito raramente os alunos concluem sua formação carregando a experiência obtida aqui; algumas iniciativas encontradas partem de poucos projetos que constroem microscópios caseiros em escolas (SILVA *et al.*, 2017) ou esporádicas aulas de campo, com visitas a LC de Universidades. De fato, se faz necessário que tenhamos educadores comprometidos com o processo educacional, indo sempre em busca de melhorar a sua formação, não obstante, apenas por conhecimentos, mas buscar meios, recursos que facilitem, aprimorem e deixem suas aulas versáteis com métodos que vão além do lápis, quadro branco, computador e projetor; para as aulas de ciências, foi aprovado aqui os microscópios didáticos que dentro da sala de aula, podendo ser acrescentado a lupas, telescópios, dentre outros materiais, significam muito para auxílio do ensino e aprendizagem. Ferramentas que por ser de cunho didático, são baratas, mas eficientes.

A iniciativa não visa substituir a necessidade dos LC nas escolas, mas, enquanto isso não se torna real, os alunos não podem ser privados de atividades diferenciadas, na falta desses materiais, é possível que o professor de acordo com a realidade de sua escola realize adaptações nessas atividades práticas a partir dos recursos existentes ou utilize materiais de baixo custo e de fácil acesso (BEREZUK; INADA, 2010, p.210); assim como ocorreu aqui na escola-campo, mesmo não possuindo LC, os alunos envolvidos não foram impossibilitados de adquirir esse conhecimento em virtude de uma simples iniciativa levando para a escola 3 microscópios didáticos de ampliação de 400x no qual custaram cerca de R\$150 a R\$180 - ver em Figura 1-b e c - e um de 800x que custou R\$650 - ver Figura 1-a - um investimento que tem valido a pena pois proporciona para os alunos algo que o autor e muitos em sua companhia, só vieram a ter no âmbito do ingresso ao ensino superior. Ainda a respeito de tal maneira de lecionar, Bassoli (2014, p.590) aprova já que têm “[...] escolas com laboratórios ociosos – utilizados mais como depósito e almoxarifado, do que como local de ensino-aprendizado – quanto escolas que não possuem infraestrutura laboratorial, mas que realizam atividades práticas em locais improvisados e com materiais de baixo custo [...]”.

“Investir em educação científica desde a infância, é a peça chave para a construção de uma sociedade democrática, economicamente produtiva, mais humana e sustentável”. (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p.213). Os alunos durante a execução das atividades práticas ao vivenciarem a experiência de comprovarem, tão de perto, tamanha diversidade de seres vivos encontrados em uma gota de água - conteúdo do 7º B - podem assimilar aspectos da sua realidade, como a necessidade de práticas de higiene disseminando tal conhecimento para fora da escola; os assuntos abstrusos como células e tecidos visto no 8º A e B, difíceis de serem explicados de forma que o aluno relacionasse a seu corpo, por serem abstratos, visto apenas por meras imagens ilustrativas dos livros, com a utilização dos microscópios biológicos, a didática pode torná-los visíveis, ficando afáveis para um melhor entendimento; além do mais, a prática notou até mesmo alunos abúlicos ficando mais participativo e o conhecimento que foi transmitido mostra ser duradouro, indelével, podendo a vivência ser aproveitada para outras aulas teóricas da unidade que abordou conteúdos afins.

A utilização de microscópios didáticos, também se mostrou eficiente quanto a sua versatilidade, mesmo mudando de turmas, abordando conteúdos diferentes; podendo ser aplicada após o assunto teórico reforçando o processo de aprendizagem significativa, como no 7ºA, a prática ganhou outro significado, ao ser executada introduzindo o novo conteúdo, “reino protista” feito de maneira dinâmica, visualizando os protozoários e algas facilitando assim, após sua execução a explicação do conteúdo. Em ambos casos, os assuntos deixam de ser passado de forma insípida, fazendo os alunos se familiarizem com a disciplina por meio da verificação.

Essa positividade, refleti na sociedade com as influências trazidas por tais vivências infere uma aproximação da ciência e alunos, até mesmo para aqueles que eram tidos como abúlicos, podendo ser criada para o autor Libâneo (2004, p.157), “[...] uma relação de como esses métodos científicos podem atuar para criar conhecimentos para novos problemas [...]”, despertando neles o interesse nas perspectivas e desafios dessa área; contribuindo, sobretudo, para que venham a surgir novos atuantes de pesquisas, cientistas que investem na qualidade do nosso futuro, além de formar de cidadãos mais conscientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades práticas permitem uma melhor absorção do conteúdo transmitido e impedem que as aulas sejam monótonas, sendo que na disciplina de ciências transcendem esses

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

benefícios quando proporcionadas desde cedo, utilizando recursos como microscópios didáticos e outros utilizados nessa pesquisa, capazes de instigar nos alunos ideias promissoras.

É da educação a formação de profissionais e aqui no Ensino de Ciências, os primeiros passos para formar futuros cientistas e pesquisadores. O interesse dos alunos pela área, vislumbrado nos resultados alinhados com a consciência adquirida, concordando quase que totalmente, que o conhecimento científico é importante para ajudar nas ações que visam o Meio Ambiente, traz uma interessante contribuição para que sejam aproveitados em futuros trabalhos visando a carecida Temática Ambiental (TE), dentro das escolas.

Por fim, a iniciativa mostra que o professor de ciências estar preparado não só para identificar obstáculos mas, a sobressair deles, ao permitir que alunos de uma escola pública, mesmo carecido de espaço e materiais de experimentação pudessem ter essas vivências, contribuições que nos direcionam para um futuro melhor, aos que um dia acessam a Universidade carregando boas experiências de microscopia, além do uso desses recursos despertarem o interesse pela atuação na área ou simplesmente tonando-os cidadãos conscientes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

ANSELMO, A. F.; SILVA, C. G.; SANTOS, K. R. **Recursos didáticos e o ensino de ciências: a concepção dos professores da área das escolas municipais do Ensino Fundamental II em Patos, Paraíba.** In: Congresso Nacional da Educação, 3., 2017. Natal. Anais. Natal: Realize, 2017. P.01-06. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD4_SA18_ID943_31072016160318.pdf&ved=2ahUKEwiNrIy4xZfjAhX7GrkGHZsRDCsQFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw048A9Z_0OcVNr_sdalsYpm>. Acesso em: 22 junho de 2019

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.

BEREZUK, P. A.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BRASIL. **Edital CAPES 06/2018 que dispõe sobre a Residência Pedagógica.** Disponível em:<www.capes.gov.br/pt/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 23 de junho de 2019.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEEd). **Censo escolar da educação básica 2017**. Brasília, DF: MEC/INEP, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à Prática Educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. E-book, ISBN 978-85-7753-163-9.

FREITAS, J. R.; SILVA, C. E. P.; MORAIS, T. L. **Microscópio caseiro**: uma alternativa para a melhoria do ensino de citologia nas escolas com ausência de laboratório de ciências. In: Congresso Nacional da Educação, 4., 2017. João Pessoa. Anais. João Pessoa: Realize, 2017. P. 01-06.

JÚNIOR, S. D. S. da. Mensuração e Escalas de verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. **Revista Brasileira de Pesquisa de Marketing, Opinião e Mídia**, São Paulo, Brasil, v. 15, p. 1-16, outubro, 2014.

LIBÂNIO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1990

PIETROCOLA, M. Curiosidade e Imaginação – os caminhos do conhecimento nas Ciências, nas Artes e no ensino. In: CARVALHO, A. P. de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Thomsom, 2004, P. 01-15.

PPP. Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal CEAI- Governador Antônio Mariz: Rua Marcelino Pereira da Rocha, s/n - Bairro: Jardim Borborema/Conjunto Ressurreição II - CEP 58415483. Campina Grande/Paraíba. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. E-book, ISBN 978-85-7717-158-3.

UNESCO BRASIL. **Ensino de Ciências**: o futuro em risco. 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>>. Acesso em: 25 junho de 2019.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **R. Bras. de Ensino de C&T**, vol 6, n. 2, p. 213-227, mai-ago. 2013.