

O SABER E O FAZER DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS INCLUINDO A FUNÇÃO SOCIAL DO ENSINO APRENDIZAGEM PARA OS ALUNOS DO SÉTIMO ANO NA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO DE MACAPARANA- PE

Janielson Carlos de Lima ¹
Karla Crystina Costa dos Santos ²
Kátia Fernanda Alves de Andrade ³
Sidney Marques Carneiro de Melo ⁴
Adilson Luiz Cabral ⁵

RESUMO

O ensino brasileiro de certa forma ainda encontra-se de modo tradicional, tornando vazio e inadequado a educação que buscamos em pleno século XXI, onde existe a necessidade de promover o saber pensar e o aprender a aprender que são ferramentas de grande importância para formação de alunos capazes de impor sua argumentação crítica diante da sociedade na qual se encontra inserido. Assim, esse trabalho teve como objetivo observar as opiniões críticas dos alunos de escolas públicas e particulares de Macaparana - PE diante do processo de ensino-aprendizagem usados em suas escolas e como poderiam melhorar os métodos de ensino de ciências com aulas práticas de campo, mais dinâmicas e interativas, auxiliando na melhoria da absorção do conhecimento e de seu uso na sociedade.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Ciências biológicas, Sociedade.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da atualidade vem sendo integrar os conhecimentos teóricos das ciências biológicas em sala de aula com as práticas sociais que contribuam para ampliar o conhecimento no contexto da vida dos alunos. Desde modo, Mendes e Mundorf (2005) argumentam que na Prática de Ensino, deve-se buscar a integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através de sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. Dento desse contexto, sente-se a necessidade de uma reforma no ensino, visando melhorar o ensino básico

¹ Graduando do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte/UPE - PE, janielson2014.jc@gmail.com;

² Graduando do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte/UPE - PE, karlasantos319@gmail.com;

³ Graduando do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte/UPE - PE, knandaaalves@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte/UPE - PE, shill_sidney@hotmail.com;

⁵ Professor Mestre da Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte/UPE - PE, adilsonbiologia@hotmail.com.

no Brasil, principalmente no ensino das ciências biológicas buscando soluções em relação ao ensino-aprendizagem nas escolas.

Vivemos num mundo comandado pela ciência e pela tecnologia, os conhecimentos científicos se tornam indispensáveis para que essa relação aconteça. Neste sentido, o ensino de biologia é de grande relevância para a vida de todo cidadão, e, as escolas têm a missão de levar esse conhecimento a todos.

Pois, o aprendizado da biologia deve permitir a compreensão da natureza viva e de que tudo que estamos cercados também é ciência, frisando que a ciência não tem respostas definitivas para tudo, sendo uma de suas características a possibilidade de ser questionada e de se transformar diariamente.

O ensino brasileiro de certa forma ainda encontra-se de modo tradicional, tornando vazio e inadequado a educação que buscamos em pleno século XXI, infelizmente isso acontece devido a aplicação de propostas feitas sem a adaptação adequada do ensino à sociedade, como Imbernón (2000) afirma que a educação e as aprendizagens dependem de uma realidade contextual mais ampla. Pois a aprendizagem acontece na medida que o professor articula o conhecimento teórico do ensino de ciências no contexto escolar e social de forma dinâmica e criativa motivando os alunos na prática educacional.

Diante dos resultados da pesquisa percebe-se uma insatisfação dos alunos do sétimo ano tanto na escola pública quanto na particular em relação ao método utilizado no processo ensino-aprendizagem de ciências em suas escolas. Observando a ausência da interação de experimentações e pesquisas associadas as aulas teóricas, deixando de promover o saber pensar e o aprender a aprender que são ferramentas de grande importância para formação de conceitos pelos alunos, valorizando a autonomia, formando alunos capazes de impor sua argumentação crítica diante da sociedade na qual se encontra inserido.

METODOLOGIA

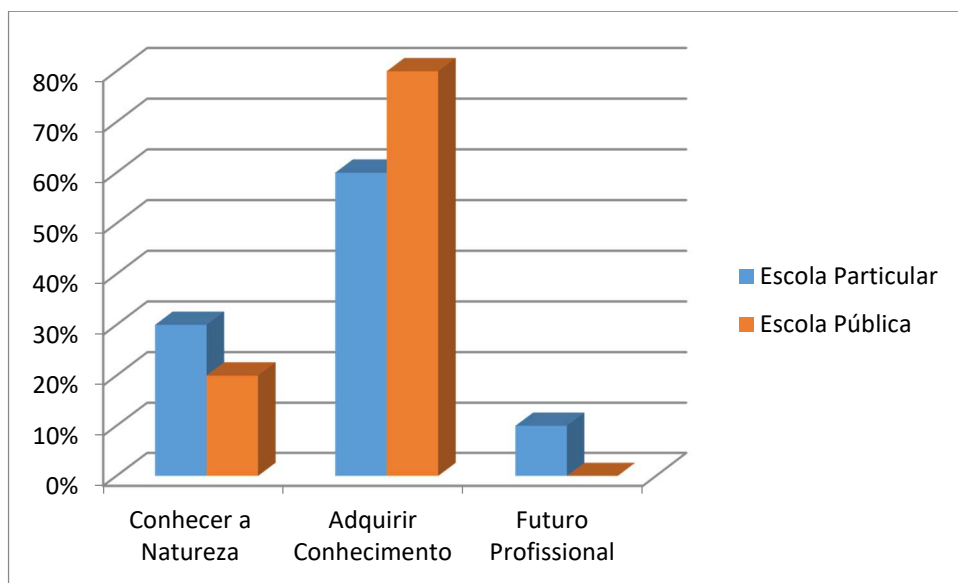
A entrevista realizada com alunos do sétimo ano de escolas públicas e particulares do município de Macaparana - PE mostra que estudar ciências biológicas é de grande importância para adquirir conhecimentos teóricos e práticos para sua vida social garantindo um espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de idéias, ao lado de conhecimentos, procedimentos e atitudes.. De forma que o aluno possa desenvolver uma mentalidade crítica e reflexiva do mundo real. Visando que o professor influencia seus alunos no gosto pelas ciências, porém a

realidade das escolas não favorecem um ambiente favorável ao estudo de ciências, sem uso de atividade motivacionais dinâmicas como aula de campo e experimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira questão é referente a principal importância de se estudar Ciências. A pesquisa aponta que 70% dos alunos colocou como a principal importância o “Adquirir conhecimento”, e 25% dos alunos colocou como a principal importância o “Conhecer a natureza e a saúde”, e o 5% colocou como importante o “Futuro profissional” (FIGURA 1). Grande parte dos alunos relacionou o seu gostar da disciplina com assuntos de seu maior interesse, sendo eles relacionados a natureza, corpo humano, saúde, entre outros; onde estes foram os mais citados e aparecendo de forma expressiva nas variadas escolas

Para você qual a principal importância de estudar ciências?



*Figura 1- Respostas dos alunos
Fonte- Dados coletados pelo entrevistador*

Foi observado que o tema Ciências desperta nos alunos interesse e que necessitaria de um fortalecer a importância do ensino dentro das instituições. Bonado(1994) Fala que o ensino da Ciências da natureza tem sido muito superficial e o professor, muitas vezes transcreve na lousa listas de exercícios para as crianças estudarem para provas escritas, cabendo a elas decorar conceitos. Levando aos alunos um ensino de Ciências decorativo e transmitindo muitas vezes o desinteresse aos alunos, fazendo com que os alunos não se dediquem nem aprendam a disciplina. “ O desafio do educador é despertar a curiosidade e essa capacidade. O desafio maior é formar o educador e prover condições para que atue com sucesso”. (Hamburger, 2007; p. 101). A

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

formação de profissionais dedicados, com capacidade de transmitir de maneira qualificada. Um profissional determinado e que se interesse pela sua disciplina e forma de ensino para melhor o transmitir a importância e a beleza da Ciência, ajudará na motivação dos alunos e com essa resultará em esforços e bons resultados, contribuindo para o seu bom desempenho.

A Ciência exerce uma grande influência na vida cotidiana a ponto de ser difícil imaginar com seria o mundo atual sem a sua contribuição ao longo do tempo. Desta forma BRITTO e MANATTA (1994) defendem que a ciência pode ser entendida como um processo de descoberta de fatos e busca de leis, para explicar os fenômenos e enriquecer de maneira ordenada e inteligente os conhecimentos do homem a respeito da natureza. Sendo que o estudo de ciências para o educando deve consistir em descobrir e conhecer seu mundo, esclarecer suas dúvidas, valorizar o ambiente que o cerca.

Porém mais de 50% das respostas dos alunos do 7º ano de escolas públicas e particulares (FIGURA 2) não condiz com essa teoria, os alunos dizem que é importante o estudo de ciência mas não associam a sua vida social, alguns afirmam que “não usam a ciência na vida social”. Os alunos precisam entender conceitos básicos de ciência para despertar a curiosidade, o estudo da ciência pode fazer com que uma criança passe a pensar muito mais sobre as coisas do mundo que pensaria sem ter contato com a matéria.

Você considera importante estudar ciências para sua vida social?

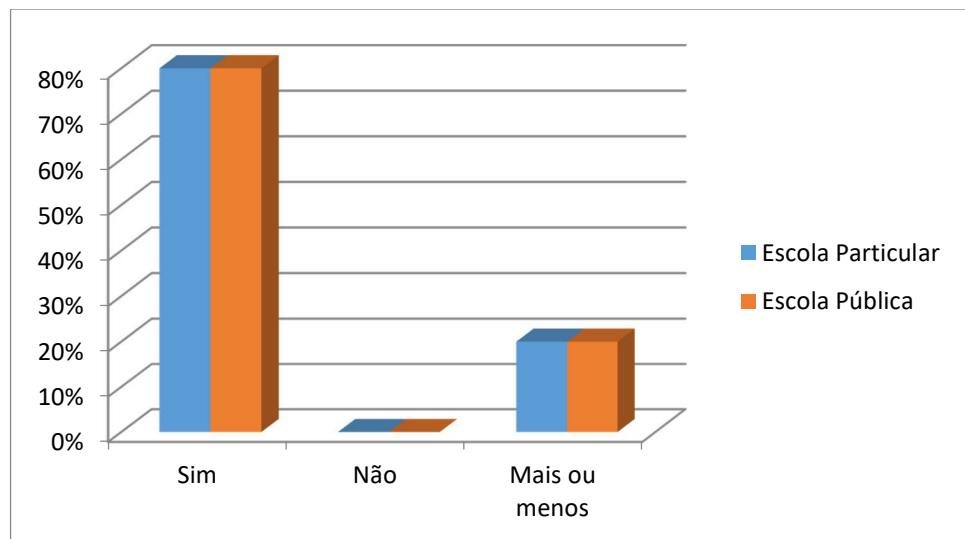


Figura 2- Respostas dos alunos
Fonte- Dados coletados pelo entrevistado

Para BRITTO e MANATA (1994) é importante que no estudo de ciências o professor conduza o aluno a não só perceber as mudanças da natureza, bem como sentir os efeitos que podem ter influência sobre a vida das pessoas.

Cabe ao professor: Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações a cerca dos fenômenos da natureza, e compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia.” (PCN[2]. 1997, P.23)

Sabemos que a figura do professor é de fundamental importância na formação e no processo de aprendizagem do estudante. No ensino de ciências, por exemplo, notamos que o professor é responsável pela forma como alunos enxergam e entendem o que é ciências, e de proporcionar a esses uma aprendizagem significativa. Em particular a relação professor-estudantes é considerada como fortemente capaz de influenciar o nível de envolvimento dos estudantes nas tarefas escolares e sua vontade de persistir nelas (Pintrich et al., 1993).

Na pesquisa realizada no município de Macaparana/PE, com estudantes do 7º ano da rede pública e privada de ensino, 80% dos estudantes entrevistados afirmaram que a figura do professor influencia no seu interesse pelas ciências, os outros 20% disseram que o professor pouco influencia no seu interesse (FIGURA 3). É interessante destacar que nenhum entrevistado chegou a dizer que o professor não tem influência sobre como os alunos se interessam pelo ensino de ciências.

A figura do seu (sua) professor (a) de ciências influencia seu interesse pelas ciências?

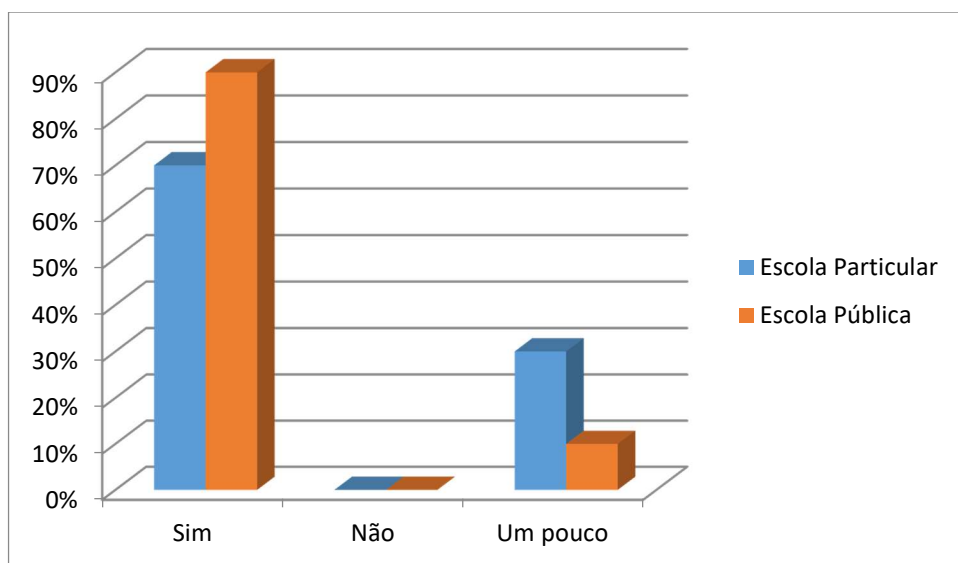


Figura 3- Respostas dos alunos
Fonte- Dados coletados pelo entrevistador

Diante disso, é inevitável não discutir a forma como os conteúdos de ciências são abordados dentro da sala de aula e os recursos utilizados pelos professores para facilitar na compreensão dos assuntos ensinados aos alunos.

O ensino de ciências não pode ser reduzido à simples aquisição de conceitos, os fatos não podem ser abordados duma forma descontextualizada, mas antes inseridos numa rede de razões, ou seja, discutido com os alunos de forma a desenvolver neles o pensamento crítico, as capacidades de fundamentação e argumentação. (Praia e Cachapuz et al., 1994, p. 351)

Dessa maneira, o ensino de ciências vai muito além do que é programado pelas redes de ensino, é preciso também fazer a reflexão do que se está estudando, para que serve, como funciona, etc. Aulas práticas também são necessárias e são essas as principais responsáveis no interesse dos estudantes pelo ensino dessa disciplina.

Cabe ao professor diante da sua importância e figura influenciadora, melhorar e dinamizar suas aulas, assim como também de suscitar a reflexão em seus alunos acerca do que se está estudando, visando assim uma melhor aprendizagem para seus alunos e uma melhor compreensão do que é ciências.

O gráfico (FIGURA 4) mostra o resultado da pesquisa, a parti dele vemos que tantos os alunos da escola particular, quanto da escola pública dizem que o ensino através de livros didáticos e cadernos não é o melhor recurso para aprender ciências, e demonstraram a necessidade de aulas mais dinâmicas, já que os livros e cadernos não aguçam a curiosidade, apenas existe uma tentativa de transmissão de conhecimento quase que passiva e geralmente não causa a motivação necessária para que ocorra de fato a aprendizagem.

Para você qual seria o melhor recurso para facilitar a aprendizagem de ciências?

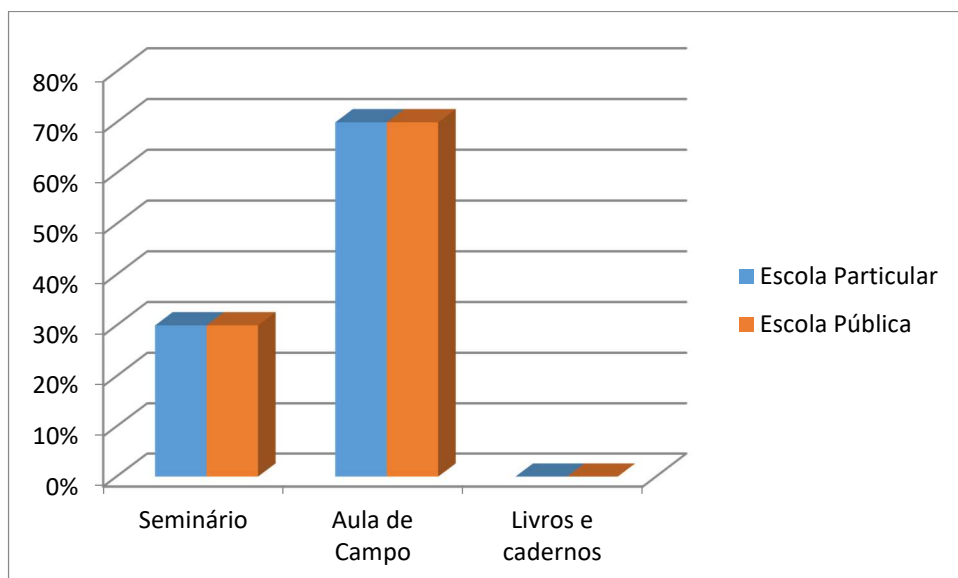


Figura 4 - Respostas dos alunos
Fonte- Dados coletados pelo entrevistador

A escola não se justifica pela apresentação do conhecimento obsoleto e ultrapassado e muitas vezes morto. Sobretudo ao se falar em ciências e tecnologia. Será essencial para a escola estimular a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade.
(D'Ambrósio , 1986, pg. 80)

O dinamismo das aulas apresentadas em seminários ministrado pelos alunos, tiveram 30% nos alunos tanto na escola particular quanto na escola pública, esse resultado mostra que quando encaminhado pelo professor à pesquisa, os alunos são motivados a entender ciências, pois parte deles os processos de pesquisa, sendo eles os responsáveis pela construção do conhecimento e descobertas científica. O seminário em sala de aula, possibilita o compartilhamento de ideias e gera um debate e reflexão do que está sendo apresentado.

As aulas de campo obtiveram maior porcentagem na escolha dos alunos, como maior escolha dos alunos, 70% tanto na escola pública quanto na particular, pois vêm que aulas-campo são facilitadoras e motivadoras do ensino-aprendizagem de ciências.

A aula campo é capaz de cruzar os conhecimentos teóricos da aula com a realidade, sendo a aula de campo um importante e necessário instrumento didático, facilitador e motivador da aprendizagem, Lima e Assis (2005, p. 112), diz que “o trabalho de campo se configura como um recurso para o aluno compreender o lugar e o mundo, articulando a teoria à prática, através da observação e da análise do espaço vivido e concebido”; a aula campo é onde o aluno vai perceber as ligações onde a teoria e a realidade através de observações e vivências, e não vai só vê os conteúdos como abstratos, mas presentes no seu cotidiano.

A aula prática é outro importante recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem no ensino de ciências, pois é através da experimentação, que se juntam a teoria a prática e assim desenvolvendo pesquisa na em sala de aula, aguçando a curiosidade e o interesse do aluno, fazendo com que os alunos desenvolvam habilidades para a produção científica.

Cabe ao professor buscar novas estratégias de ensino que permitam uma estreita relação entre teorias apresentadas em sala de aula – através de livros didáticos - com a realidade cultural, social e ambiental do aluno; onde o aluno perceba essas relações também fora do ambiente escolar, pois o trabalho dentro e fora da sala de aula tende a auxiliar a construção do conhecimento.

A estrutura de uma escola é de extrema importância para o aprendizado do aluno. Há uma série de fatores relacionados ao ambiente escolar que dificulta o aprendizado, como a grande quantidade de alunos presentes em uma única sala e como a falta de um laboratório para o estudo de ciências, que fez parte do questionário feito aos alunos do sétimo ano no município de Macaparana/PE, de um colégio público e um privado. Essa falta de estrutura adequada afeta diretamente o aluno, em seu estado físico e psicológico, o que trás dificuldades para o seu ensino e impede sua aprendizagem. Assim questionamos aos alunos se, na opinião deles, sua escola tinha condições favoráveis para o estudo de ciências. A maior parte dos alunos responderam que têm um ambiente favorável, mas em suas respostas sobre o que poderia melhorar essas aulas, eles citam as aulas em campo, que são muito escassas e que são muito importantes para que os alunos levem o que aprenderam em sala para seu dia a dia. Como também citaram a falta de laboratórios para aulas práticas como complementação do que seus professores lhe mostraram apenas em teoria. Entendemos que a estrutura física e material é um quadro preocupante nas escolas públicas brasileiras, é neste contexto que Kimura (2008, p.20) afirma que a existência e o consequente acesso a condições de infraestrutura são considerados pelos próprios professores das escolas como um aspecto dotado de importância fundamental para o desenvolvimento de seu trabalho. (Monteiro, 2015).

A estrutura da sua escola oferece um ambiente favorável ao estudo de ciências?

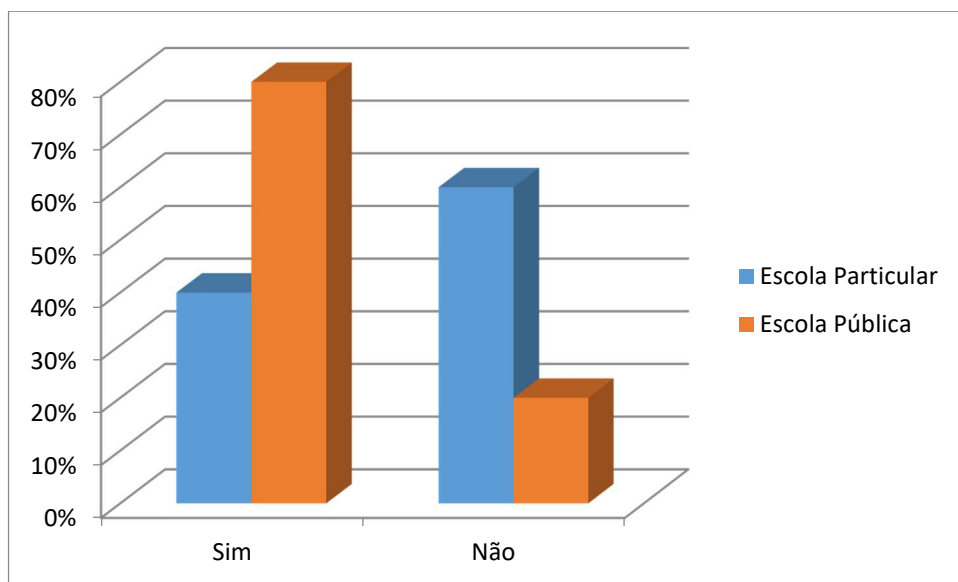


Figura 5- Respostas dos alunos
Fonte- Dados coletados pelo entrevistador

Na realidade brasileira, infraestrutura está sim relacionada com qualidade de ensino. Temos uma grande desigualdade de infraestrutura e infelizmente as escolas menos equipadas atendem os alunos mais carentes. Os alunos vêm com uma dificuldade devido a diversos fatores e ainda chegam em escolas menos preparadas", diz Soares, que é membro do Conselho

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

Nacional de Educação (CNE) e já foi presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). (Mariana Tokarnia, 2016)

Observa-se no gráfico (FIGURA 6) a falta de aulas práticas no 7º ano do ensino fundamental da escola pública os dez entrevistados, responderam que não havia a prática do ensino-aprendizagem. De certo, sabemos a importância de aulas práticas no ensino de ciências e biologia. Dessa forma, a formação de uma atitude científica está intimamente vinculada ao modo como se constrói o conhecimento (FUMAGOLI,1993).

Na sua escola tem aulas praticas de ciência (experimentos, protótipos, etc.)?

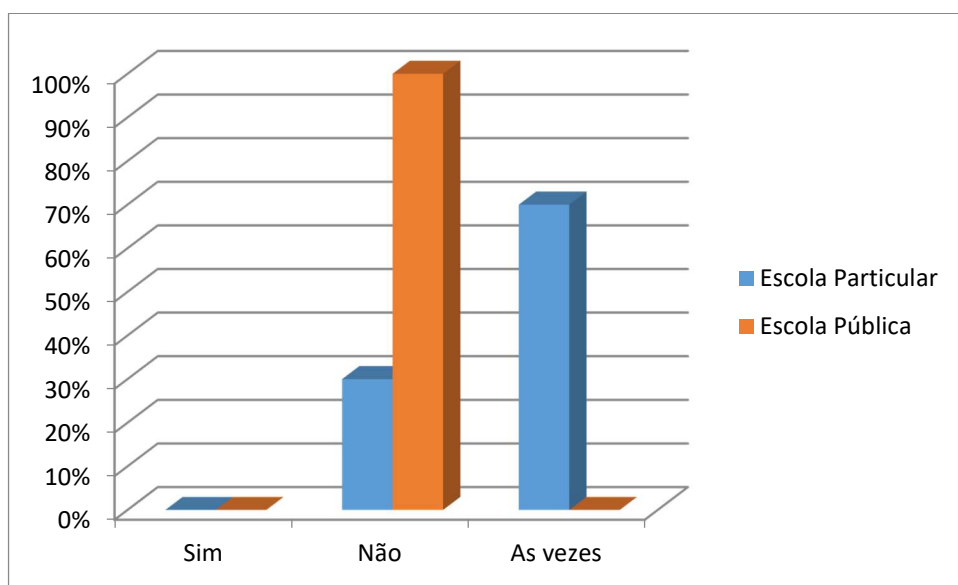


Figura 6- respostas dos alunos.
Fonte: Dados coletados pelo entrevistados

Em aulas práticas o aluno desenvolve habilidades processuais ligadas ao processo científico, tais como a capacidade de observação (todos os sentidos atuando visando à coleta de informações), inferência (a partir da posse das informações sobre o objeto ou evento, passe ao campo das suposições), medição (descrição através da manipulação física ou mental do objeto de estudo), comunicação (uso de palavras ou gráficos para descrever uma ação, um objeto, um fato, um fenômeno ou um evento), classificação (agrupar ou ordenar fatos ou eventos em categorias com base em propriedades), predição (previsão de um resultado de uma evento diante de padrão de evidencias).

Concomitantemente, ocorre o desenvolvimento de habilidades integradas: controle de variáveis, definição operacional, formulação de hipóteses (soluções ou explicações provisórias para um fato), interpretação de dados (definir tendências a partir dos resultados), conclusão (finalizar o experimento através de conclusões e generalizações).(Vasconcelos et al.,[s.d]).

Contudo, é de extrema sabedoria o uso dessa metodologia de ensino, cabe aos professores maior interesse e efetivação de práticas com os alunos, assim como a instituição de ensino oferecer suporte e material para a realização dessas práticas, desta forma adequando o método de ensino de forma didática e moderna tendo como consequência resultados positivos e satisfação de todos.

As aulas de campo são de suma importância para a maior compreensão dos alunos a respeito dos assuntos que lhe são apresentados. Percebe-se que 100% dos entrevistados da escola particular e 90% da escola pública relataram que não tem aula de campo com frequência (FIGURA 7) A grande maioria das escolas brasileiras, tanto públicas quanto particulares não dispõem para seus alunos aulas de campo ou aulas práticas. Com base nos dados adquiridos com a nossa pesquisa pode-se observar a insatisfação dos alunos com relação falta de aulas práticas, segundo os mesmos a realização de aulas de campo facilitariam a aprendizagem de ciências, pois é na realização de aulas de campo que se desperta no aluno a curiosidade e um maior interesse sobre os assuntos abordados em sala de aula.

Você tem aula de campo com frequência?

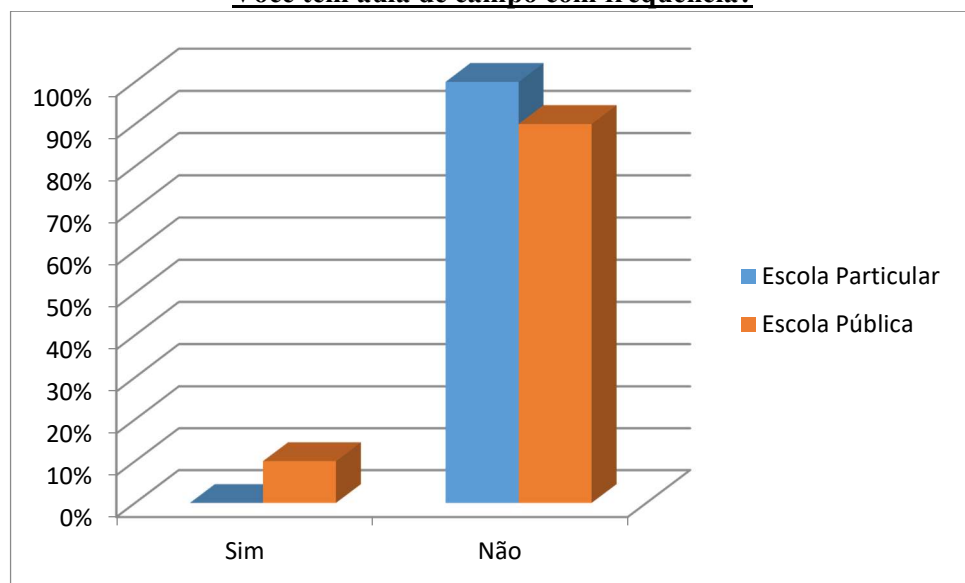


Figura 7- respostas dos alunos.

Fonte: Dados coletados pelo entrevistados

Durante as aulas de campo o aluno tem a chance de presenciar, provocar ou evidenciar certos eventos, o que facilita a compreensão, já que possibilita a visualização, deixando de ser para o mesmo, algo abstrato e imaginário, passando a ser algo real, visível ou até apalpável. Independente da escola ser pública ou privada os alunos sentem a necessidade em ter aulas de campo, eles mesmos reconhecem que esse tipo de técnica os auxiliariam bastante, além de despertar ainda mais o interesse deles pelo estudo de ciências. O que acontece é que nem sempre as instituições de ensino possuem a estrutura e os materiais necessários para a realização dessas

aulas de campo, que são mais dinâmicas e interativas tanto para o professor quanto para os alunos, e principalmente para os alunos que são o motivo e a finalidade para qual as escolas existem. As opiniões foram unânimes com relação a realização de aulas práticas.

É preciso ir além do espaço da sala de aula, é preciso mostrar aos alunos que ciências não se limita apenas ao livro didático adotado pela instituição, pelo contrário, as ciências estão muito presentes no nosso cotidiano, não é algo só teórico e decorativo, é estudando ciências que se fazem muitas descobertas. Descobrir com suas próprias mãos é mais interessante que repetir algo escrito por outras.

É notório a diferença nas respostas dos alunos da escola particular e a escola pública. 90% dos alunos da rede privada consideram que o ecossistema é o assunto mais relevante para a sociedade, já 50% dos alunos da rede pública de ensino consideram que conhecer o planeta em que vivemos é mais importante (FIGURA 8). Frisando que ambas escolas usaram o mesmo questionário, sem interferência do entrevistador.

Dentro dos assuntos abordados no ensino de ciências, qual você considera relevante a sociedade?

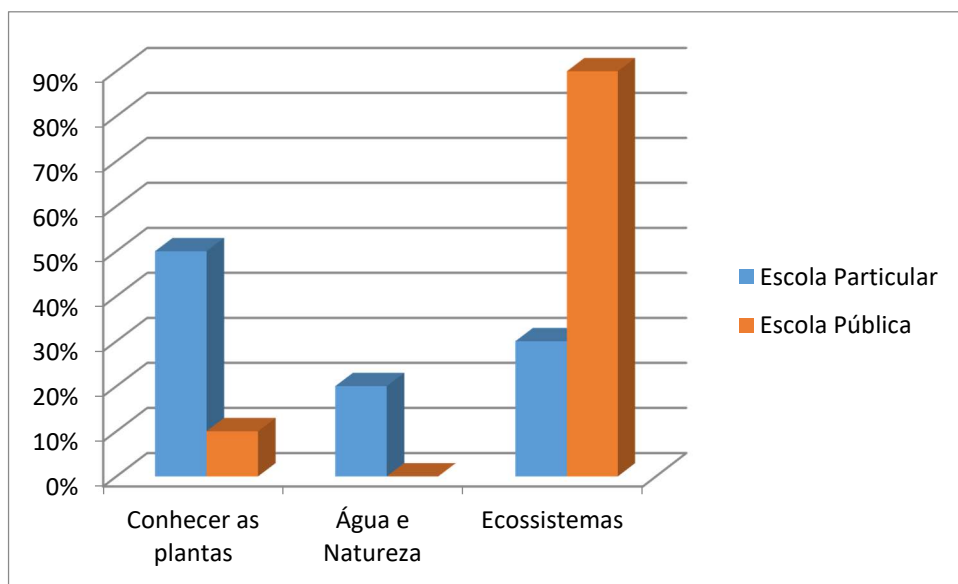


Figura 8- respostas dos alunos.
Fonte: Dados coletados pelo entrevistados

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou alguns aspectos importantes que devem ser levados em consideração, a insatisfação dos alunos diante da rotina travada pela escola no método do ensino de ciências, é visível o desejo em adquirir conhecimentos e a consciência dos alunos de que as ciências são importantes para sua vida social e a vida do planeta cabe ao professor e a

escola investir nesse interesse afim de colher resultados positivos no processo de ensino aprendizagem.

Afinal, qualquer mudança significativa da educação depende essencialmente dos professores. O professor é o elo entre os sistemas escolares e os estudantes, e nenhuma educação de qualidade é possível sem o envolvimento e a participação dos professores. (Academia Brasileira de Ciências,2008).

REFERÊNCIAS

Academia Brasileira de Ciências. **O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise.** / Academia Brasileira de Ciências. – Rio de Janeiro : Academia Brasileira de Ciências, 2008..

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. - **O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências.** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132011000400005&script=sci_arttext acesso em 27 de junho de 2018.

FUMAGALLI, L . **El desafio de emeñas ciências naturales.** Uma propuesta didáctica para a escuela media. Buenos Aires. Troquel. 1993 Libaneo, J.C. Didactica X Prática histórico-social. Ande, ano 4,n.8, 1984.

IMBERNÓN, F. ; trad. Ernani Rosa; . **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato** ; 2.ed - Porto Alegre: Artmed, 2000.

LIMA , P. B.; LIMA, L. F.; ALMEIDA JUNIOR, E.; ZICKEL, C. S.; **AULAS TEÓRICAS X APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIOS: VANTAGENS E DESVANTAGENS.** Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0100-2.pdf> Acesso em 27 de junho de 2018.

LIMA, V. B.; ASSIS, L. F. de. **Mapeando alguns roteiros de trabalho de campo em Sobral (CE): uma contribuição ao ensino de Geografia.** Revista da Casa de Geografia de Sobral. Sobral: v. 6/7, n. 1, 2004/2005.

MENDES, R.; MUNFORD, D. **Dialogando saberes-Pesquisa e Prática de Ensino na formação de Professores de Ciências e Biologia.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. UFMG, v.7, n.3, 2005.

VASCONCELOS, A. L. S.; COSTA,C. H. C.; SANTANA, J. R. & CECCATTO, U. M. **Importancia da abordagem no ensino de biologia para a formação de professores (licenciatura plena em ciências/ habilitação em biologia/ química - UECE) .** disponível em: <http://www.obrasill.com/educacao/ensino-fundamental/a-importancia-das-aulas-praticas-de-ciencias> acesso em 27 de junho de 2018.