RIS
Revista Insignare Scientia
Vol. 3, n. 2. Mai./Ago. 2020
ISSN: 2595- 4520

Percepções de alunos da Educação Básica acerca de aulas práticas nas disciplinas de Ciências e Biologia

Perceptions of Basic Education students abaut the practical classes in Science and Biology

Rafaelly de Oliveira Souza (rafaelly2oliveira@hotmail.com)
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Bruna Larissa Ramalho Diniz (bruna.diniz@unesp.br)
Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Alice Assis (aliassis@gmail.com)
Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Resumo: Esta pesquisa foi realizada com o propósito de se investigar as percepções dos alunos de uma sala de 9º ano do Ensino Fundamental e de uma sala de terceiro ano do Médio, de duas escolas distintas, da rede pública estadual da cidade de Bandeirantes - PR, acerca do uso de atividades práticas em aulas de Ciências e Biologia. Para tanto, foi realizada uma entrevista semiestruturada com esses alunos, que foi gravada e posteriormente transcrita. A análise dessas transcrições se deu de forma qualitativa, por meio da Análise Textual Discursiva. Os resultados dessa análise mostraram a escassez de aulas práticas no ensino dessas disciplinas, a influência do ensino tradicional e o reconhecimento por parte dos alunos de que é necessária uma mudança nas estratégias de ensino utilizadas pelos professores, a fim de tornar a aprendizagem mais profícua. Mostraram, ainda, que tais aulas são consideradas pelos alunos como sendo aquelas realizadas em laboratórios, confirmando resultados de outras pesquisas que apontam que existe uma aceitação tácita da importância do laboratório no Ensino de Ciências em geral.

Revista Insignare Scientia

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino de Biologia; Atividades práticas.

Abstract: This research was carried out with the purpose of investigating students' perceptions of a 9th grade elementary school room and a third year room of the high school, of two different schools, from the state public network of the city of Bandeirantes - PR, about the use of practical activities in science and biology classes. Therefore, a semi-structured interview with these students was carried out, which was recorded and later transcribed. The analysis of these transcriptions was done in a qualitative way, through the Discursive Textual Analysis. The results of this analysis showed the lack of practical classes in the teaching of these subjects, the influence of traditional teaching and the recognition by students that a change in the teaching strategies used by teachers is necessary in order to make learning more profitable. They also showed that such classes are considered by the students as being those performed in laboratories, confirming the results of other researches that indicate that there is a tacit acceptance of the importance of the laboratory in Science Teaching in general.

Palavras-chave traduzidas: Science teaching; Biology teaching; Practical activities.

1. INTRODUÇÃO

***Recebido em**: 24/03/2020*
***Aceito em**: 18/05/2020*

Ensinar Ciências e Biologia é um grande desafio que requer do professor uma reflexão acerca das suas estratégias de ensino, que devem ser diversificadas como: recursos didáticos audiovisuais, aulas expositivas, aulas de campo, feira de ciências e realização de aulas práticas, visando à reformulação do conhecimento pelos sujeitos envolvidos durante o processo de ensino e de aprendizagem (PAGEL; CAMPOS; BATITUCCI, 2015).

A utilização de diferentes estratégias de ensino pode promover atitudes reflexivas por parte dos alunos, conforme o professor oferece a eles oportunidades de participação e vivência em diversas experiências, desde que seja solicitada a tomada de decisões, julgamentos e conclusões (BENETTI; CARVALHO, 2002). É importante desenvolver com os alunos habilidades capazes de auxiliar na sua aprendizagem, no sentido de fortalecer a sua autonomia e a sua identidade, a fim de provocar um saber significativo e libertador (FREIRE, 1996).

Com relação às aulas práticas, Giordan (2003) considera que essas possuem um caráter lúdico, motivador, ligado aos sentidos e têm certo potencial de melhorar a capacidade de aprendizado, pois atua de modo a envolver o sujeito no tema abordado, estimulando-o à cognição e à elaboração do pensamento científico.

O uso de atividades práticas em aulas de Ciências e de Biologia é considerado uma ferramenta fundamental, como indica a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que aponta a importante relação que deve existir entre a teoria e a prática, uma vez que determina que os alunos, ao final da Educação Básica, devem ser capazes de estabelecer uma relação entre ciência, natureza, tecnologia e sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo, o ambiente e a dinâmica da natureza (BRASIL, 2017).

Todavia, apesar de encontrar respaldo e encorajamento para a realização de aulas práticas, tanto na bibliografia quanto nos documentos oficiais relacionados ao Ensino de Ciências e Biologia no Brasil, o uso dessas atividades é pouco frequente nas salas de aula. A carência de laboratórios em condições apropriadas, a falta de reagentes e equipamentos e o tempo insuficiente das aulas são os motivos mais citados para a desmotivação do professor em realizar aulas práticas nas escolas (FERNANDES *et al*, 2012). No entanto, é importante ressaltar que, mesmo com a falta desses recursos, é possível a realização de atividades experimentais na própria sala de aula, com materiais

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

do cotidiano e, caso o tempo seja escasso, pode-se utilizar atividades de demonstração. Seja qual for a modalidade usada para se trabalhar tais atividades, o importante é que os alunos sejam levados à reflexão e à elaboração de hipóteses acerca dos fenômenos abordados.

Nessa perspectiva, esta pesquisa foi realizada com o propósito de se investigar o seguinte problema: Quais as percepções dos alunos do Ensino Fundamental e Médio, de duas escolas da rede básica de educação no Estado do Paraná, acerca do uso de atividades práticas em aulas de Ciências e Biologia?

Cabe ressaltar que, essas percepções têm sido construídas ao longo de sua vida escolar, com base em experiências positivas ou negativas ou mesmo pela falta delas, como também pelas expectativas que eles tinham ao cursar as disciplinas de Ciências e Biologia na escola.

2. A PESQUISA

Para realizarmos a presente pesquisa, convidamos para participarem os alunos de uma sala de 9º ano do Ensino Fundamental (EF) e de uma sala do terceiro ano do Ensino Médio (EM), de duas escolas distintas da rede pública estadual da cidade de Bandeirantes – PR, por intermédio das professoras regentes das turmas. A escolha dessas séries se deu em virtude de os alunos já terem tido maior contato com as disciplinas de Ciências e Biologia. Desses alunos, aceitaram o convite cinco do EF - dois do sexo masculino e três do sexo feminino - e cinco do EM - dois do sexo feminino e três do sexo masculino. A escolha das escolas se pautou no fato de que ambas possuem laboratório de Ciências.

Para obtenção do instrumento de análise desta pesquisa, realizamos uma entrevista semiestruturada com esses alunos, que foi gravada e posteriormente transcrita para a norma culta da língua portuguesa. Optamos por esse instrumento de análise, pois, de acordo com Flick (2013), as entrevistas semiestruturadas fornecem maior riqueza de informações, devido à abertura dos questionamentos que incitam a exposição dos pontos de vista dos entrevistados. Esse tipo de entrevista faz com que o pesquisador vá além dos objetivos a serem abordados, explorando detalhes e até mesmo perguntas não planejadas durante a pesquisa (NICOLA; PANIZ, 2016).

As entrevistas foram realizadas no horário das aulas de Ciências e Biologia, durante 1º semestre do ano letivo de 2018, em uma única visita em dias distintos nas

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

duas escolas. O seu roteiro se norteou em oito questões, destacadas no Quadro 1, referentes às percepções dos alunos sobre aulas práticas de Ciências e Biologia.

Quadro 1: Questões da entrevista semiestruturada realizada com os alunos

1) O que é Ciências/Biologia para você?
2) O que você esperava estudar em Ciências/Biologia quando ingressou no Ensino Fundamental II/Ensino Médio?
3) Com que frequência você tem/teve aulas de Ciências/Biologia no laboratório da escola durante o tempo em que estudou aqui?
4) Seus professores de Ciências/Biologia costumam/costumavam fazer muitas aulas práticas com as turmas?
5) Você se lembra de alguma aula prática de Ciências/Biologia que tenha sido marcante por algum motivo?
6) Para você foi ou não interessante estudar Ciências/Biologia da forma como foi proposta?
7) Como você gostaria que fossem suas aulas de Ciências/Biologia?
8) Você acha que aulas práticas de Ciências/Biologia facilitam/facilitariam seu entendimento da matéria? Por quê?

Para realizar a entrevista semiestruturada, solicitamos à equipe pedagógica das escolas uma sala vazia para que pudesse oportunizar maior conforto para os alunos entrevistados. Individualmente, cada aluno foi respondendo às perguntas contidas na entrevista. Antes de iniciarmos, fizemos a leitura das perguntas, sempre os lembrando que caso não quisessem responder não seria acarretado nenhum prejuízo, conforme estava contido no Termo de Assentimento (TA) assinado por eles.

A análise das entrevistas se deu de forma qualitativa, pois segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com um universo de múltiplos significados e atitudes e explica a realidade de maneira a contemplar um universo contextual, respondendo às questões de pesquisa com base nos objetivos traçados, estabelecendo assim, conexões e relações que possibilitem explicar e interpretar o objeto de estudo por um novo olhar.

Assim, os fatos e os fenômenos são relevantes para o trabalho, pois segundo Flick (2013), a pesquisa qualitativa é orientada para a análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local, partindo das expressões e das atividades das pessoas em seus contextos locais.

Nessa perspectiva, os dados foram fragmentados, categorizados, analisados e discutidos em forma de metatextos, a fim de construir novos significados para as

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

respostas dos alunos, seguindo o referencial teórico-metodológico da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2006). A ATD se caracteriza como um processo integrado de análise e síntese, em que se recomenda fazer uma leitura mais rigorosa e aprofundada dos conjuntos de materiais textuais.

Segundo Moraes e Galiazzi (2006), a ATD corresponde a um processo que se inicia com a unitarização, que é concretizada por uma ou mais leituras, nas quais se codifica cada fragmento destacado, resultando nas unidades de análises que são elementos de significados referentes ao fenômeno que está sendo investigado. Essas unidades são sempre definidas em função de um sentido pertinente aos propósitos da pesquisa. Após a realização da unitarização, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes, em um processo denominado categorização, que constitui a segunda etapa da ATD.

Para Moraes (2003, p. 197), "a categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes", que irão compor as categorias. A ATD tem, no exercício da escrita, seu fundamento enquanto ferramenta mediadora da produção de significados que se deslocam do empírico para a abstração teórica, que só será alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos (MORAES; GALIAZZI, 2006).

A terceira etapa da ATD, chamada de captação do novo emergente, consiste na construção de um metatexto que apresente a compreensão renovada do todo, na qual o pesquisador deve se esforçar para expressar todas as suas intuições e entendimentos com base em uma análise de dados criteriosa. Para Moraes (2003), toda a qualidade e a originalidade das produções resultantes expressam a intensidade do envolvimento do pesquisador nos materiais da análise, bem como dos pressupostos teóricos e epistemológicos adotados.

Os metatextos resultantes apresentam grande valor para a pesquisa, pois explicitam a compreensão que se apresenta como um produto de uma nova combinação de elementos (MORAES, 2003).

Portanto, a ATD é um processo organizado de produção de novas compreensões em relação aos fenômenos que se propõem investigar.

3. ANÁLISE DOS DADOS

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

Para a apresentação dos dados, optamos por nomear cada aluno participante com uma letra A, seguida da letra inicial da modalidade de ensino na qual estava inserido (Ensino Fundamental (F) ou Ensino Médio (M)). Os números que acompanham a nomeação de cada sujeito referem-se à ordem de concessão das entrevistas. Dessa forma, o primeiro aluno entrevistado do EF foi denominado de **AF1**, e o primeiro aluno entrevistado do EM foi denominado de **AM1** e assim sucessivamente.

3.1 A CONSTRUÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

Após as entrevistas e a transcrição dos áudios, fizemos uma leitura minuciosa do material obtido, recortando todas as questões juntamente com as respostas e posteriormente separando-as em quatro categorias baseadas no aporte teórico escolhido para esta investigação.

A partir das análises realizadas e fundamentados na ATD, chegamos às seguintes categorias:

I – Definição dos conceitos de Ciências e Biologia;
II – Expectativas para aulas de Ciências e Biologia;
III – Uso dos laboratórios de Ciências nas escolas;
IV – Percepção de aulas práticas para os alunos

Agrupamos em cada categoria as unidades de significado (frases) consideradas mais relevantes para o desenvolvimento da análise. Essas unidades de significados foram dispostas ao longo do texto a fim de facilitar a interpretação das mesmas à luz dos nossos referenciais teóricos.

Categoria I: Definição dos conceitos de Ciências e Biologia

A seguir, apresentamos as unidades de significado que fazem parte da categoria I: Definição dos conceitos de Ciências e Biologia:

AM1: *"Biologia é o estudo da vida, do corpo humano, das plantas". "[...]Biologia é muito parecido com a ciência, uma continuidade dos assuntos".*

AM2: *"Biologia é o estudo das plantas, corpo humano, aprende os reinos, é o estudo da vida e de tudo". "Aprender sobre os animais, as plantas, entender as coisas".*

AM3: *"Biologia é o estudo da vida". "[...] estudar só fotossíntese e as plantas, árvores. Entrou coisas que não imaginava na Biologia que me fez interessar mais [...]".*

AM4: "*É uma matéria que estuda a vida, do começo de tudo". "[...] corpo humano, a vida animal e vegetal".*

AM5: *"É o estudo da vida". "[...] corpo humano, as plantas, os animais, de tudo um pouco".*

***Recebido em**: 24/03/2020*
***Aceito em**: 18/05/2020*

AF1: *"É uma forma de saber a existência do mundo, das coisas, como funcionam".*

AF2: *"É o estudo de várias substâncias, átomos, coisas legais".*

AF3: *"Ciências é tudo que a gente vive, átomos, o ar, tudo".*

AF4: *"Ciência é tudo e está em tudo".*

AF5: *"Ciência é algo que está sempre ao nosso redor, está sempre acontecendo com a gente mesmo que não vemos".*

Os fragmentos de fala acima sugerem que a maioria dos alunos entrevistados possui uma tendência reducionista a respeito dos conceitos de Ciências e Biologia, enfatizando sempre a unidade vida sem nenhum esforço para a construção de uma compreensão integrada dos seres vivos e das relações com o ambiente que eles mantêm (KAWASAKI; EL-HANI, 2002; SILVA, 2006).

Essas percepções simplistas e reducionistas se devem, possivelmente, à falta de contextualização e reflexão dos assuntos vistos nas disciplinas escolares de Ciências e Biologia, o que as tornam meramente descritivas e desconectadas com a realidade dos alunos. O termo vida é uma espécie de jargão usado para definir os termos (CHASSOT, 2006).

Segundo Pedro e Bastos (2018), o Ensino de Ciências deve colaborar para que os alunos desenvolvam a capacidade de interagir com a natureza e com a sociedade de maneira consciente, com melhor compreensão do mundo e das suas transformações. Assim, as aulas de Ciências e Biologia não devem se concentrar somente na descrição de fenômenos e reprodução de termos científicos, uma vez que o processo de ensino e de aprendizagem é altamente complexo, mutável no tempo e envolve muitos saberes e valores (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003).

Nessa perspectiva, concordamos com o entendimento de Chassot (2006) sobre uma educação que reflita as necessidades de formação do aluno em um cidadão crítico da sociedade, que respeite as diferenças, os recursos da natureza e a democracia. Portanto, é preciso promover meios para que a educação possa ser útil, instrumental e agradável para aquele que aprende.

Chamamos a atenção para o fato de dois alunos (9º ano) citarem em suas respostas a palavra átomos. Nessa série do EF, nas escolas do Estado do Paraná, os alunos estudam noções básicas de Química e Física. Consideramos que a fragmentação do Ensino de Ciências, tal como é apresentado nos currículos atuais, faz com que os

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

alunos se recordem apenas do que está sendo aprendido no momento, não fazendo nenhum tipo de conexão com o que já foi trabalhado na disciplina em séries anteriores.

Categoria II: Expectativas para aulas de Ciências e Biologia

Ao falarmos sobre as expectativas, percebemos que as mesmas se apresentam de diferentes modos, sejam positivas ou negativas. Ambas podem se tornar frustrações e propiciar um contexto desfavorável ao processo de Ensino e de aprendizagem. Em relação às disciplinas de Ciências e Biologia, o que vemos é certo descontentamento com forma que se apresentam nas escolas. Os alunos gostariam de mais aulas práticas e em laboratórios, como podemos observar nas unidades de significado apresentadas a seguir:

AM1: *"[...] gostaria que os horários das aulas fossem o suficiente para melhorar as explicações. O tempo é muito curto e muita coisa não é explicada [...]".*

AM2: *"Gostaria que tivesse mais aulas e mais aulas práticas para poder conhecer melhor, ver e poder tocar as coisas, por exemplo, o corpo humano. Está faltando aulas nos laboratórios".*

AM3: *"Mais presente no laboratório, gostaria que tivesse mais aulas durante a semana, não tem tempo de ver muita coisa".*

AM4: *"[...]gostaria que tivesse mais aulas práticas[...]".*

AM5: *"Gostaria que tivesse as práticas porque nunca tive".*

AF1: *"Ir ao laboratório, ter mais aulas práticas que não temos. Nós fazermos as coisas e não somente os professores". "[...]fora da sala". "[...]a gente queria algo no laboratório, visitar a UENP e os laboratórios que existem lá".*

AF2: *"Pensei que nós iriamos para vários laboratórios e fazer vários experimentos". "Ir a laboratórios [...]".*

AF3: *"Esperava estudar mais sobre os animais[...]". "[...]Gostaria que tivesse mais assuntos sobre os animais[...]".*

AF4: *"Aulas em laboratórios, mexer com os frascos (vidrarias)[...]". "Que nós pudéssemos sair e ver outros laboratórios, fazer mais atividades práticas".*

AF5: *"[...]quando cheguei no 8º e 9º ano eu esperava entrar em laboratórios". "Com um pouco mais de laboratório, muita coisa que vemos no livro nós não temos na prática".*

Sabemos que a falta de tempo para a realização das atividades práticas, precariedade de materiais, falta de espaço (laboratórios) em muitas escolas e de recursos apropriados, são as principais dificuldades que um professor encontra para realizar suas aulas. Nesse caso, sabemos que ambas as escolas nas quais os alunos entrevistados estão matriculados possuem um laboratório de Ciências. Todavia, consideramos que o número reduzido de aulas Ciências e Biologia e a falta de tempo para um planejamento

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

mais elaborado fazem com que os professores optem por aulas teóricas, o que explica a fala dos alunos com relação à vontade de mais aulas práticas.

A BNCC (BRASIL, 2017), propõe uma melhoria na qualidade do Ensino e uma correção escolar, formando uma nova estrutura comum curricular com objetivos, conteúdos, procedimentos didático-metodológicos e a separação por anos de Ensino, tendo como foco o domínio da leitura, da escrita, do cálculo e de uma base de ciências sociais e naturais passando a ser chamadas de eixos estruturantes (NETA; FIGUEIRA, 2016). Segundo Saviani (2013), uma base curricular comum não é suficiente para garantir a qualidade da educação, pois está relacionada também às condições de trabalho dos professores, à remuneração e à formação inicial e continuada. Assim, para que as expectativas dos alunos diante das disciplinas de Ciências e Biologia sejam atendidas é necessário, antes de mais nada, oferecer condições dignas de trabalho aos professores para que esses possam planejar melhor suas aulas e explorar outras modalidades de Ensino, como aulas práticas e saídas a campo.

Diante desse contexto, a fala do entrevistado **AF1** chama a atenção, pois até mesmo para os alunos é evidente a necessidade da aproximação universidade-escola. O aluno expressa a vontade de visitar os laboratórios da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) para enriquecer seu processo de aprendizagem em Ciências.

Muitos alunos expressam seus anseios por mais aulas práticas e, nesse sentido, Delizoicov e Angotti (2000) nos explicam sobre a importância da experimentação no Ensino de Ciências:

Na aprendizagem de Ciências Naturais, as atividades experimentais devem ser garantidas de maneira a evitar que a relação teoria-prática seja transformada numa dicotomia. As experiências, em geral, despertam o interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas levando em conta esses fatores, elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino e de aprendizagem (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000, p.22). É importante ressaltar que, mesmo sem a disponibilidade de um laboratório, podem ser realizadas em sala de aula atividades de demonstração numa perspectiva investigativa, de forma que os alunos sejam engajados em todos os momentos, levantando hipóteses para um problema, a partir de seus conhecimentos prévios, pesquisando a bibliografia adequada para respondê-lo, elaborando conclusões e compartilhando com os colegas (ZOMPERO; GONÇALVES; LABURÚ, 2017).

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

Categoria III: Uso dos laboratórios de ciências nas escolas

Para Zompero, Gonçalves e Laburú (2017), as aulas de laboratório devem propiciar a investigação, de forma que os alunos busquem resolver um problema.

Nesta categoria, encontram-se os argumentos dos alunos que apontam que, mesmo com a existência de um laboratório, não foram realizadas aulas práticas nesses ambientes. Muitas vezes, o laboratório se torna um mero depósito no espaço escolar, restringindo, mais uma vez, o Ensino de Ciências à sala de aula. Essa realidade fica evidente nas seguintes falas dos alunos sobre o uso do laboratório nas escolas:

AM1: *"Apenas uma vez. Mas já fui mais vezes quando participei do projeto PIBID e pude ter o contato com o laboratório".*

AM2: *"Acho que foi duas ou três vezes aqui no Ensino Médio". "[...] durante as aulas de Ciências a professora fazia com mais frequência e levava a gente no laboratório".*

AM3: *"Eu nunca fui ao laboratório em período de aula [...]" "No colégio que eu estudava antes a professora realizava as aulas práticas dentro da sala, mas nunca nos levou no laboratório. Nesse colégio atual, é muito teórico".*

AM4: *"Aqui nenhuma vez. Nos outros colégios eu tive várias aulas no laboratório".*

AM5: *"Nenhuma vez". "Nunca tive aula prática".*

AF1: *"Nenhuma". "[...] esse ano nós tivemos uma única aula prática dentro da sala de aula quando mexemos com as soluções para ver o Ph".*

AF2: *"Nunca fui (ao laboratório)".*

AF3: *"[...] Acho que 2 vezes apenas". "[...] uma vez que fomos ao laboratório ver os animais dentro de um pote".*

AF4: *"Nunca tive (aulas no laboratório)". "[...]uma vez a professora fez na sala, quando mediu o Ph da água".*

AF5: *"Apenas uma vez".*

Mais uma vez os alunos expressam a necessidade de visitar o laboratório e ter aulas naquele espaço. Um dos entrevistados cita o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), dando a entender que só teve aulas práticas em um laboratório durante a intervenção de um projeto associado a esse programa em sua escola. Sabemos que o professor pode oportunizar momentos de desafios e de investigação mesmo na ausência de um laboratório (BIZZO, 2007). Os ambientes que se encontram fora da sala de aula como o pátio da escola, o jardim, as praças, entre outros, podem fazer parte do laboratório de Ciências e colaborar, informalmente, com os conteúdos abordados nas aulas teóricas, tornando-as ricas em conhecimentos e significados (SOARES; BAIOTTO, 2015).

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

Mesmo dentro da sala de aula, como mostra a fala dos entrevistados **AM3** e **AF3**, o professor pode oportunizar momentos de experimentação e demonstração prática, no qual os alunos possam conferir a ocorrência do processo ou do fenômeno estudado e investigar questões propostas (CÂMARA, 2012). Além disso, existe uma ampla gama de materiais à disposição do professor que podem contribuir para a melhoria de seu trabalho, que inclui livros paradidáticos, vídeos, softwares e outros. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa se constituir em um apoio efetivo, oferecendo informações corretas, apresentadas de forma adequada à realidade dos alunos, conforme nos lembra Bizzo (2007).

Rocha, Silva e Lira (2010) fizeram uma pesquisa qualitativa que investigava a percepção dos alunos sobre o Ensino de Ciências e Biologia. Participaram da coleta de dados, feita por meio de um questionário, 125 alunos de uma escola pública da cidade de Recife. Quando questionados sobre quais estratégias gostariam que o professor utilizasse para melhorar qualidade das aulas, 25% afirmaram que as aulas deveriam ser mais dinâmicas, com atividades diferentes e práticas; 20,45% responderam que deveria haver mais excursões e visitas; 14,3% disseram ser importante ter aulas em um laboratório de Ciências, uma proposta difícil de concretizar devido à falta de tal espaço na escola; 6,8% gostariam que recursos como vídeos e data show fossem mais explorados; 6,6% gostariam que as aulas fossem mais dialogadas; 15,1% afirmaram que não mudariam nada na aula e 12,1% não responderam à questão.

Revista Insignare Scientia

Consideramos expressiva a quantidade de alunos que almejam outras estratégias de ensino, dentre as quais se encontra as aulas práticas, a fim de enriquecer e tornar mais interessante as aulas de Ciências e Biologia. O resultado da pesquisa supracitada vem ao encontro da maioria das respostas dos alunos por nós entrevistados, ao apontarem que também gostariam de estratégias diferenciadas em suas aulas de Ciências e Biologia, visto que muitos afirmam que nunca tiveram aulas práticas.

Freitas (2013) salienta que é necessário diversificar as estratégias de ensino nas aulas de Ciências e Biologia, na intenção de despertar a curiosidade e a manutenção do interesse dos alunos, promover a transformação da relação professor/aluno num processo mais colaborativo e permitir melhorar as mensagens transmitidas, que são o ponto de partida do processo educativo.

Assim, a forma de condução e abordagens propiciadas durante as aulas práticas, devem fomentar questionamentos, discussões e reflexões que transcendam os conteúdos

***Recebido em**: 24/03/2020*
***Aceito em**: 18/05/2020*

conceituais e permitam novos olhares em relação aos fenômenos estudados nas aulas de Ciências e Biologia (LUCA, *et al*, 2018).

Categoria IV: Percepção de aulas práticas para os alunos

O ensino de Ciências, ainda, vem sendo trabalhado de forma descontextualizada e tradicionalista, o que causa certo desinteresse por parte dos alunos (BELINO, 2013). Como já citamos anteriormente, a falta de recursos para realizar aulas práticas de Ciências e a ausência dos laboratórios não é fator limitante para que elas aconteçam. Dessa forma, cabe ao professor desenvolver atividades utilizando materiais do cotidiano, visando instigar o raciocínio e a reflexão do aluno (LIRA *et al*. 2015).

É notório para os alunos que a utilização desses recursos de baixo custo possui efeito positivo, como podemos observar nas falas dos entrevistados:

AM1: *"[...] a professora mostrou as misturas, de óleo com água".*

AM2: *"[...] quando participei do PIBID no ensino fundamental em que realizei o trabalho de confecção de adubo com materiais orgânicos".*

AM3: *"[...] fazer a célula, com gelatina, glicerina, colocamos todos os componentes da célula". "[...] (aulas práticas) seriam um complemento porque a gente não ia ficar vendo só o livro didático, desenhos. Ia poder tocar, ver e entender melhor o que a professora está falando".*

AM4: *"[...] vimos as células bucais, insetos, os formatos das folhas muita coisa". "[...] é diferente de quando você vê, conhece e pode tocar, assim temos mais facilidade de entender a matéria, e aqui está faltando".*

AF1: *"[...]i9 quando tenho alguma dúvida com a aula prática poderia ajudar no entendimento".*

AF2: *"[...] na sala não temos total liberdade para entender bem as coisas que são faladas ficamos apenas vendo as coisas no livro, no quadro".*

AF3: *"[...] nós vemos apenas um lado. Temos que ver os dois lados, juntar a teoria com a prática".*

AF4: *"[...] nós iriamos ter uma noção por estar vendo e até tocando, enquanto a professora explica e nós vamos vendo fica bem mais fácil de entender".*

Recursos simples, como os mencionados pelos entrevistados, podem proporcionar experiências prazerosas e enriquecedoras aos alunos. Cabello, Rocque e Sousa (2010) destacam que o uso de quaisquer recursos diferenciados pode estimular o aluno à aprendizagem e preencher lacunas geralmente deixadas pelo ensino tradicional.

Mais uma vez fica evidente pelo entrevistado **AM2** a presença do PIBID como forma de proporcionar uma experiência a mais para o ensino, ao ter aulas práticas, e pelo **AF3** quando menciona o fato de juntar a teoria com a prática.

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

O professor, como principal mediador do processo de ensino, precisa se conscientizar da importância do uso de recursos que viabilizem ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades (THEODORO; COSTA; ALMEIDA, 2015).

Mediante as respostas dos alunos às questões da entrevista semiestruturada, percebemos que, em diversos momentos, tais respostas foram além do esperado para a pergunta, oportunizando uma conversa menos formal. Conforme os alunos foram colocando as suas percepções em cada questão, pudemos perceber as suas vontades, seus anseios, suas curiosidades de conhecer melhor um laboratório, de ter aulas de Ciências e Biologia mais prazerosas saindo do tradicional e do livro didático. Eles expressaram a simples vontade de ir ao pátio da escola para ter aulas diferentes. Nada custoso ou complicado demais. Pudemos perceber pelas suas falas a curiosidade de conhecer a universidade pública localizada na cidade e seus laboratórios. Percebemos, também que, já no Ensino Fundamental muitos alunos têm interesse pelas aulas de Ciências e por tudo o que se pode aprender nessa matéria.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da análise dos dados mostraram que as aulas práticas são consideradas pelos alunos como sendo aquelas realizadas em laboratórios. Para eles, essa estratégia de ensino é de grande importância no processo de aprendizagem, o que confirma resultados de outras pesquisas que apontam que existe uma aceitação tácita da importância do laboratório no Ensino de Ciências em geral (PINHO ALVES, 2000). Além disso, os alunos expressam a vontade de ter mais aulas de Ciências e Biologia, com estratégias diferenciadas.

É importante ressaltar que, o professor pode oportunizar momentos de desafios e de investigação mesmo na ausência de um laboratório bem estruturado e equipado (BIZZO, 2007).

Com base nos relatos dos alunos, percebemos a escassez de aulas práticas no Ensino de Ciências e Biologia nas escolas em questão. Ainda, é notória a influência do ensino tradicional e o reconhecimento por parte dos alunos de que é necessária uma mudança nas estratégias de ensino utilizadas pelos professores, a fim de tornar a aprendizagem mais profícua.

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

Em suma, mesmo na ausência de um laboratório, o professor pode oportunizar momentos de desafios e de investigação, pois o ambiente que se encontra fora da sala de aula também fazem parte do laboratório de Ciências, além disso, os recursos didáticos de baixo custo podem contribuir para o aprimoramento de sua metodologia de ensino.

5. REFERÊNCIAS

BENETTI, B.; CARVALHO, L. M. A. A temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de ciências. *In:* **Encontro "Perspectivas do Ensino de Biologia"**. São Paulo: Atas, 2002.

BELINO, L. G. **Ciência lúdica:** a importância dos jogos pedagógicos no ensino de ciências. Orientadora: Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck. 15f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BIZZO, N. **Ciências:** fácil ou difícil?. 2 ed. São Paulo: Ática, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** (Terceira Versão). Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em: 14 Nov. 2018.

CABELLO, K.S.A.; ROCQUE, L. de la; SOUSA, I.C.F. Uma história em quadrinhos para o ensino e divulgação da hanseníase. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 1, p. 225 - 241, 2010.

CÂMARA, C. M. P. A importância da realização de experimentos nas aulas de ciências e no processo ensino-aprendizagem na percepção dos acadêmicos do PIBID Ciências Biológicas/Unaí. In: IV ENEBIO e II EREBIO, 2012. Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFES, 2012.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a Educação. 4 ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

FERNANDES, M. C.; SANTOS, L. F.; PORTO, K. D. G.; BORGES, S. E.; OLIVEIRA, L. A. O.; SANTOS, T. E.; PAULA, K. M.; VIGÁRIO, A. F. Atividade prática como recurso alternativo para o ensino de biologia. *In:* IV ENEBIO e II EREBIO, 4, 2012. Goiânia. **Anais.** Goiânia: UFES, 2012.

FREITAS, A. C. O. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia.** Orientadora: Flávia Roldan Viana. 2013**.** 50f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Ceará, Beberibe, 2013.

FLICK, U. **Introdução à Metodologia de Pesquisa**: um guia para iniciantes. 5 ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*

GIORDAN, M. **Experimentação por simulação**. Textos LAPEQ, n. 8. São Paulo: FE-USP, 2003.

KAWASAKI, C. S.; EL-HANI, C. N. Uma análise das definições de vida encontradas em livros didáticos de biologia do Ensino Médio. *In:* VIII Encontro perspectivas do Ensino de Biologia, 2002. São Paulo. **Coletânea...** São Paulo: FE-USP, 2002.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/07.pdf. > Acesso em: 06 maio 2020.

LIRA, E. F. S.; SANTOS, A. C. S.; OLIVEIRA, J. A.; FERRO, J. S. Percepção dos alunos acerca das práticas desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID de Biologia em uma escola de Ensino Fundamental. *In:* **CONEDU**, UNEAL, p. 1-9, 2015.

LUCA, A. G.; SANTOS, S. A.; PINO, J. C.; PIZATTO, M. C. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia**, v. 1, n. 2, 2018. Disponível: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7820/5644> Acesso em: 07 maio 2020.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 9-28.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES. R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

NETA, N. A. L.; FIGUEIRA A. P. M. C. C. Mudanças na estrutura curricular da Educação Básica do Brasil e de Portugal e a formação continuada dos professores. **Educação em Debate**, Fortaleza, v. 38, n. 72, p. 1-13, 2016.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Revista NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

PAGEL, U. R.; CAMPOS, L. M.; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**. v. 10, n. 2, 2015.

PEDRO, A.; BASTOS, F. As concepções de professores de Ciências acerca da relação entre fatos e modelos a partir do diálogo sobre atividades práticas: um caminho para a construção de saberes docentes. *In:* NARDI, R.; BASTOS, F. (ORG.). **Formação de professores para o ensino de ciências naturais e matemática:** aproximando teoria e prática. 1 ed. São Paulo: escrituras, 2018. p. 139-158

PINHO ALVES, J. F. Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático. **Cad.Cat.Ens.Fís.,**v.17, n.2, p.174-188, 2000.

ROCHA, L. B.; SILVA, R. P.; LIRA, L. T. O. **Percepção dos educandos de uma escola pública estadual do Recife - PE sobre o Ensino de Ciências e Biologia.** 2010. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/images/stories/epepe/III_EPEPE/posteres_curriculo_ensi_aprend/percepcao_dos_educandos.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

***Recebido em**: 24/03/2020*
***Aceito em**: 18/05/2020*

SAVIANI, D. Direitos de aprendizagem: documento é mais do mesmo. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 261, 2013. p. 26-28.

SILVA, F. A. R. **O perfil conceitual de vida:** ampliando as ferramentas metodológicas para sua investigação. 2006. 160f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

SOARES, R. M.; BAIOTTO, C. R. Aulas práticas de biologia: Suas aplicações e o contraponto desta prática. **Revista Di@logus**, v. 4, n. 2, p. 53-68, 2015.

THEODORO, F.C.M.; COSTA, J.B.S.; ALMEIDA, L.M. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Macapá**, v. 5, n. 1, p. 127-139, 2015.

ZOMPERO, A. F.; GONÇALVES, C. E. S. G.; LABURÚ, C. E. Atividades de investigação na disciplina de Ciências e desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas a funções executivas. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n2/1516-7313-ciedu-23-02-0419.pdf> Acesso em: 09 dez. 2017.

Recebido em: *24/03/2020*
Aceito em: *18/05/2020*