

DIAGNÓSTICO SOBRE A FALTA DE MOTIVAÇÃO DOS ESTUDANTES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NATURAIS EM UMA ESCOLA PÚBLICA

Lucas Domingui¹

Ronnie Alexandre Moreira Vaquero²

RESUMO

Este trabalho objetivou identificar as principais causas da desmotivação dos alunos nas aulas de Ciências Naturais, em escolas públicas. Para alcançar este fim, foram aplicados questionários com um grupo de 62 alunos que estudam em uma escola pública de Itajaí – SC. Em um segundo momento, realizou-se entrevistas com professores, também da rede pública de ensino. Apurou-se que o processo de desmotivação passa por várias etapas, desde a falta de incentivo da família, a falta de preparo do professor e até a falta de infraestrutura da escola pública. Porém, os alunos ainda mantém um grau razoavelmente alto de motivação. Notou-se que não estão disponíveis muitas obras que tratem da temática motivação dos alunos nas aulas de Ciências Naturais.

Palavras-chave: Ensino de Ciências Naturais; Motivação; Ensino-aprendizagem.

DIAGNOSIS ON THE LACK OF MOTIVATION OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING-LEARNING OF NATURAL SCIENCES IN A PUBLIC SCHOOL

ABSTRACT

This study aimed to identify the main causes of demotivation of students in the classes of Natural Sciences in public schools. To achieve this end, forms were carried out with a group of 62 students studying in a public school of Itajaí - SC. From the data obtained through the forms, were mapped some of the grievances of the students. In a second phase, interviews were conducted with teachers, also from the public school system. It was found that the process of demotivation goes through several stages, from the lack of encouragement from family, lack of teacher preparation and lack of infrastructure to the public school. It was noted that there aren't many works available that address the issue of motivating students in the classes of Natural Sciences.

Key words: Natural Sciences teaching; Motivation; Teaching and Learning.

¹ Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Licenciado em Química pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Orientador de monografia do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, *lato sensu*, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus Florianópolis. Professor de Química do Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Criciúma. Rodovia SC 443, 845, Bairro Vila Rica, Criciúma, Santa Catarina. E-mail: lucas.dominguini@ifsc.edu.br

² Pós-Graduado em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, *lato sensu*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). Licenciado em Biologia pela Universidade do Vale do Itajaí (Univali).

INTRODUÇÃO

O avanço científico é público e notório. A cada dia novos equipamentos, dispositivos e processos são apresentados. Tal evolução ocorre em paralelo com as necessidades sociais (KUHN, 1987). No processo educativo, espera-se que o aluno possa adquirir conhecimentos capazes de fazer com que o mesmo acompanhe os avanços científicos que surgem a cada momento histórico (BRASIL 2006). Além disso, espera-se que o aluno conceba a ciência como um processo construtivo, humano e histórico (KNELLER, 1980; TONET, 2005), compreendendo-a a partir do seu significado e do sentido e não pela memorização, sendo muito mais do que guardar fatos, dados ou conceitos (WEISSMANN, 1998).

Para alcançar tal objetivo, os alunos precisam sentir-se motivados a receber constantes desafios para que seu aprendizado seja significativo. Para dar significado aos conteúdos escolares, uma das formas é partir do conhecimento prévio do aluno, em um processo de reconstrução, onde um conhecimento comum é destruído e um conhecimento científico é apresentado como forma de explicar um fenômeno (HAMBURGER; LIMA, 1989).

Esse conhecimento é adquirido pela observação direta e por informações advindas das mais diversas fontes. Tal conhecimento, denominado conhecimento comum, necessita ser confrontado com o conhecimento científico, dando outras dimensões ao cotidiano. Nesse sentido, o entendimento de Vygotski (1971, p. 74) é que

Em primeiro lugar, sabemos da simples observação que os conceitos se formam e desenvolvem em condições internas ou externas totalmente diferentes, consoante têm origem no que a criança aprende na sala de aula ou na sua experiência pessoal. Nem sequer os motivos que movem a criança a formar os dois tipos de conceitos são os mesmos: o espírito defronta-se com problemas muito diversos quando assimila conceitos na escola e, quando é entregue aos seus próprios recursos.

Este conhecimento científico faz parte do currículo escolar, dentro de várias áreas, sendo uma destas a de Ciências Naturais, doravante tratado como Ciências. Tradicionalmente, o ensino de Ciências busca promover nos alunos uma atitude científica. Tal área do conhecimento direciona os alunos a adotar, como forma de aproximação e compreensão dos problemas, os métodos de indagação e experimentação normalmente atribuídos à ciência. Nesse contexto, asseguram Pozo e Crespo (2009, p. 39) que

Como em tantos outros âmbitos, na aprendizagem as formas costumam perdurar muito mais que os conteúdos. Ou, em outras palavras, a forma de aprender ciências pode influenciar mais no futuro acadêmico e pessoal do aluno que os próprios “conteúdos” aprendidos.

Visa, também, que o aluno se interesse pela ciência e a valorize como algo cuja compreensão é digna de esforço, gerando um autoconceito positivo sobre a mesma. Isso fará com que o aluno acredite que é capaz de aprendê-la e que tenha motivação para isto, deixando de lado o pensamento de um simples cumprimento de um requisito para a sua aprovação (POZO; CRESPO, 2009).

Um ponto de dificuldade neste sentido reside no fato de que as teorias científicas, por sua complexidade e alto nível de abstração, não são passíveis de comunicação direta aos alunos de ensino fundamental. Seu ensino sempre requer adequação e seleção de conteúdos, pois não é possível ensinar o conjunto de conhecimento científicos acumulados da forma como foram concebidos (BRASIL, 1998).

Neste contexto, Libâneo (1990) afirma ser necessário um processo de reorganização do conhecimento científico em conhecimento escolar. A este processo, Chevallard (1991, p. 39) denomina de transposição didática:

Um conteúdo do conhecimento, designado como saber a ensinar, sofre um conjunto de transformações adaptativas que vão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O trabalho que, de um objeto de saber a ensinar, faz um objeto de ensino, é chamado de transposição didática.

Assim, o conhecimento científico é transmutado em conhecimento escolar, por meio da transposição didática, e torna-se, muitas vezes, uma grande síntese dos conhecimentos de referência.

No ensino de Ciências Naturais, estes momentos de associação entre o “saber sábio” e o “saber a ensinar” precisam acontecer em sala de aula (CHEVALLARD, 1991), como forma de quebrar a distância notável entre a significação da atividade para o docente e sua decodificação pelos alunos (ASTOLFI, 1990).

Para Weissmann (1998), o trabalho do professor tem um caráter eminentemente pedagógico, no sentido da alfabetização científica que o mesmo pode realizar. Em um processo pelo qual o aluno vai decodificando a linguagem científica, ele se apropria de

elementos dessa linguagem, passando a utilizá-la como ferramenta de ação criativa, no seu dia-a-dia. Isso não implica em negar a importância e a necessidade da busca constante de fontes básicas de produção científica, por serem estas o alicerce fundamental para as ações educativas, principalmente em se tratando de ciência.

Porém, o que se observa empiricamente como professor da área no ambiente escolar é que o aprendizado das Ciências Naturais não tem se efetivado, apesar de concordar que a transposição didática é fundamental para adaptar os conhecimentos ao nível cognitivo do aluno.

A não conexão entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar resulta na falta de motivação dos estudantes, o que gera um grande entrave para a realização e a obtenção de sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Os alunos não aprendem porque não estão motivados, o que gera um ciclo ininterrupto, pois a falta de motivação advém da falta de aprendizado (POZO; CRESPO, 2009).

A motivação não é mais uma responsabilidade somente dos alunos, embora também continue sendo deles, mas também um resultado da forma como se estruturou o processo educativo na qual estão inseridos e, neste caso, de como lhes é ensinada a ciência (POZO; CRESPO, 2009).

O conhecimento científico requer para uma aprendizagem significativa dos seus conceitos uma interação similar à feita pelos cientistas durante sua construção. É fundamental a interação do aluno/professor com os mecanismos experimentais que levaram à elaboração daquele conhecimento.

Alguns outros fatores podem colaborar para o mau desenvolvimento metodológico do professor. Cita-se aqui a má estrutura da sala de aula e da escola como um todo, o elevado número de alunos por turma, o excesso das atividades extras que o professor acaba levando para realizar fora do seu horário de trabalho, a carga de trabalho, os baixos salários dos professores, as tensões (ambiente de trabalho ruim, comunidade escolar problemática, interferência no trabalho do professor), a sobrecarga mental e as cobranças da escola. Tudo isso, segundo Gomes (2011), acabam por influenciar na desmotivação e na indisciplina do aluno.

Deve estar claro, portanto, que não se aprende Ciências Naturais pela simples memorização de ideias ou tão somente pela leitura e pelo discurso. Seu aprendizado exige vivência e atividade, não só ou necessariamente do tipo experimental quantitativa, mais

certamente de caráter ativo, capaz de permitir a efetiva incorporação dos procedimentos e valores associados à prática científica (SANTA CATARINA, 1998).

Para pensar sobre o ensino de Ciências Naturais, o conhecimento científico é fundamental, mas não é suficiente quando usado isoladamente. Deve-se partir de uma visão de ensino que considera o desenvolvimento cognitivo dos alunos, relacionado às suas experiências, sua idade, sua identidade cultural e social. Também se devem considerar os alunos como sujeitos inseridos num determinado grupo social e que lidam com diferentes tipos de conhecimentos, vários significados e valores a respeito das Ciências Naturais. Somente assim, a aprendizagem poderá ser significativa (VASCONCELOS, 1998).

Como alternativa, as aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e a desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991). Quando os alunos deixam o cotidiano das aulas tradicionais, ocorre uma instigação de sua curiosidade e a motivação pode aumentar frente à nova prática.

Outra forma de interação são as feiras de ciências, onde os experimentos e as interpretações associam-se a comunidade em torno da escola possibilitando uma troca de experiências de forma dinâmica e objetiva (MEZZARI; FROTA; MARTINS, 2011).

Os efeitos imediatos da motivação do aluno o levam a se envolver ativamente nas tarefas pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, segundo Bzuneck (2001), haverá um interesse recíproco ao professor na realização das atividades propostas, contribuindo para o seu próprio desenvolvimento intelectual, psíquico e crítico-reflexivo.

Segundo Pozo e Crespo (2009), é comum entre os professores de ciências, especialmente nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, uma crescente sensação de desassossego e de frustração, ao comprovar o limitado sucesso de seus esforços. Para os autores, aparentemente os alunos aprendem cada vez menos e têm menos interesse pelo que aprendem.

Neste cenário, muitos professores não sabem como proceder para reverter o quadro. Mais grave ainda, é a situação quando não se consegue identificar os problemas, o que acarreta na dificuldade de encontrar uma solução.

Nesse contexto, questões como quais os fatores que levam os alunos da escola pública a não terem motivação para as aulas de Ciências Naturais, de que forma é possível aumentar a motivação dos alunos, quais os problemas estruturais enfrentados por estes

professores e alunos de escolas públicas, são centrais para aumentar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais.

Para tal, a presente pesquisa analisou o processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais em uma escola pública do município de Itajaí-SC, a fim de se obter um diagnóstico sobre os fatores que influenciam na falta de motivação dos alunos para com esse conteúdo. O trabalho objetivou, portanto, compreender os fatores que levam à falta de motivação dos alunos do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências Naturais e as estratégias utilizadas por professores e supervisoras de ensino para aumentar a motivação de seus alunos, para subsidiar trabalhos futuros que possam propor técnicas para superação desse problema em busca de um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo.

METODOLOGIA

Para coleta de dados, confeccionou-se um formulário no formato de questionário fechado, com questões de múltipla escolha, sendo este aplicado em um grupo amostral de 62 alunos do 7º ano vespertino do Ensino Fundamental, pertencentes à Escola Básica Aníbal Cesar. Trata-se de uma escola pública municipal, localizada no bairro São Vicente, pertencente ao município de Itajaí – SC. Esta escola atende um total de 1100 alunos com perfil socioeconômico variando entre baixa e média renda.

A seleção da turma a qual o questionário seria aplicado baseou-se nas notas da disciplina de Ciências, sendo como critério aquelas que forem mais heterogêneas, configurando assim um grupo mais diversificado. As questões priorizaram mapear os descontentamentos e a realidade dos alunos nas aulas de Ciências Naturais e indica as possíveis causas da falta de motivação, por parte dos alunos, sendo elas:

- *Você gosta das aulas de Ciências Naturais?*
- *Você compreende todos os conteúdos que são trabalhados por seu professor com você?*
- *Como você classifica seu grau de dificuldade em relação à disciplina de Ciências Naturais?*
- *Você acredita que as aulas de Ciências Naturais serão úteis para você no futuro?*

- *Você se sente motivado a continuar estudando os conteúdos de Ciências Naturais?*

- *De acordo com a sua opinião, as suas aulas de Ciências Naturais são diversificadas?*

- *Você acha que o seu professor de ciências naturais domina o conteúdo que ele trabalha com você?*

- *Em se tratando de infraestrutura, sua escola possibilita a realização de aulas diferenciadas na disciplina de Ciências Naturais?*

- *O quanto você acha que a infraestrutura do colégio interfere na qualidade das aulas de Ciências Naturais?*

As respostas possíveis foram: (a) muito, (b) moderadamente, (c) pouco, (d) nada. Os resultados obtidos foram tabulados e expostos em gráficos do tipo coluna.

Por fim, foram realizados questionários com três professoras de Ciências Naturais e com três supervisoras de ensino de diferentes escolas da rede municipal de Itajaí, uma professora da rede municipal de Balneário Camboriú e uma professora da rede municipal de Balneário Piçarras, com o intuito de identificar as estratégias utilizadas para combater a desmotivação dos alunos e identificar a fonte da falta de motivação. Estes professores e supervisores foram selecionados por indicação de profissionais da área e participação voluntária ao tomar conhecimento da pesquisa.

Nesse caso, foi aplicado entrevistas a partir de um questionário aberto, contendo as seguintes questões:

- *Em sua opinião, quais são as causas da falta de motivação dos alunos na disciplina de Ciências Naturais?*

- *Destas causas, quais podem ser resolvidas diretamente pelo professor?*

- *Você utiliza técnicas motivacionais para motivar seus alunos? Quais técnicas você utiliza?*

- *Quais as melhores estratégias de ensino-aprendizagem que podem ser utilizadas para aumentar o interesse dos alunos pela disciplina de Ciências Naturais?*

- *Com a infraestrutura escolar que você tem a sua disposição, todas estas técnicas são passíveis de serem utilizadas? No caso de haver falta de infraestrutura, como você remedia a situação?*

- *Quais são os principais problemas estruturais da escola pública que podem interferir no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes na disciplina de Ciências Naturais?*

- *Você acha que os professores são preparados em sua formação acadêmica para lidar com todos os problemas acima mencionados?*

As respostas fornecidas pelos entrevistados foram agrupadas por categorias e são apresentadas e discutidas neste texto, utilizando-se de citações diretas para representar mais fielmente as opiniões expressas pelos entrevistados.

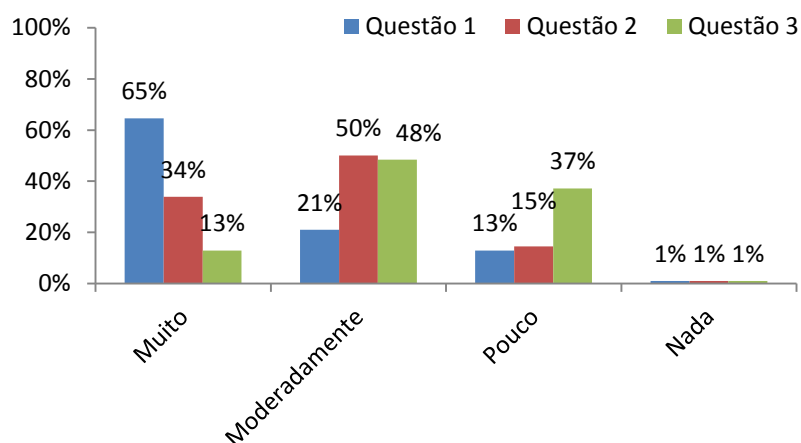
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensino de Ciências na escola pública e a visão dos alunos.

As respostas referentes às três primeiras questões realizadas aos 62 entrevistados que, em ordem, questionavam o quanto os alunos gostavam das aulas de Ciências Naturais, o quanto compreendiam os conteúdos trabalhados dentro da disciplina e qual é o grau de dificuldade dos alunos em relação à matéria, são representadas na Figura 1.

Estas perguntas buscaram identificar se os alunos gostam, compreendem os conteúdos da disciplina e se os entendem, para tentar relacionar os resultados com a questão da falta de motivação.

Figura 1 – Simpatia, compreensão e grau de dificuldade em relação ao processo de ensino-aprendizagem em Ciências, respectivamente.



De acordo com o formulário, 65% dos alunos afirmam gostar muito da disciplina de Ciências Naturais. Esse número se torna mais significativo quando se trata do entendimento dos conteúdos que estão sendo trabalhados, tendo em vista que 84% dos alunos demonstram grande grau de entendimento ou moderado grau de entendimento.

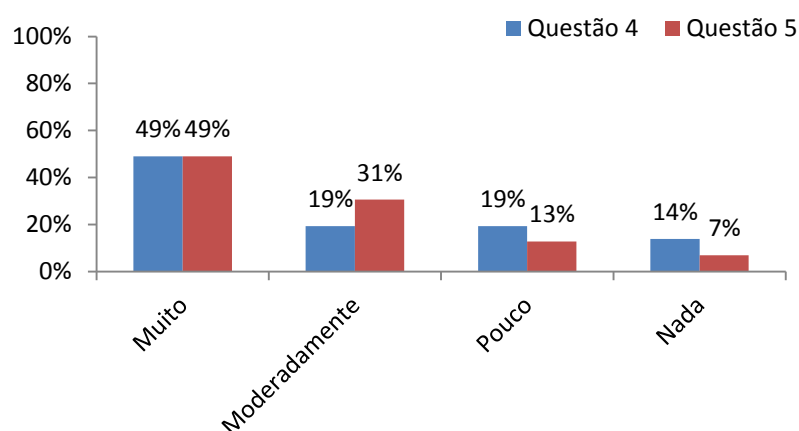
Desta forma, fica evidente que os alunos têm interesse pelas Ciências Naturais e a valorizam o que, segundo Pozo e Crespo (2009) faz com que o aluno acredite que é capaz de aprendê-la e que tenha motivação para isso.

Na Figura 2 são representadas as repostas referentes às questões 4 e 5 que, em sequência, buscam identificar o quanto os alunos acreditam que serão úteis as aulas de Ciências Naturais e o grau de motivação que os mesmos têm para estudar os conteúdos.

Neste momento, o objetivo foi tentar quantificar a motivação dos alunos e tentar relacionar a percepção de utilidade que os conteúdos possam vir a ter no futuro dos estudantes, o que pode influir no quadro motivacional.

De acordo com a Figura 2, 68% dos alunos acreditam que a disciplina de Ciências Naturais venha a ter alguma importância no futuro. Isso demonstra que os alunos enxergam os conteúdos dessa área como relevantes para a compreensão dos fenômenos naturais ou tecnológicos, por exemplo. Além disso, é “relevante o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente” (BRASIL, 1998, p. 29).

Figura 2 – Percepção dos alunos em relação à utilidade dos conteúdos e grau de motivação para estudos em Ciências, respectivamente.

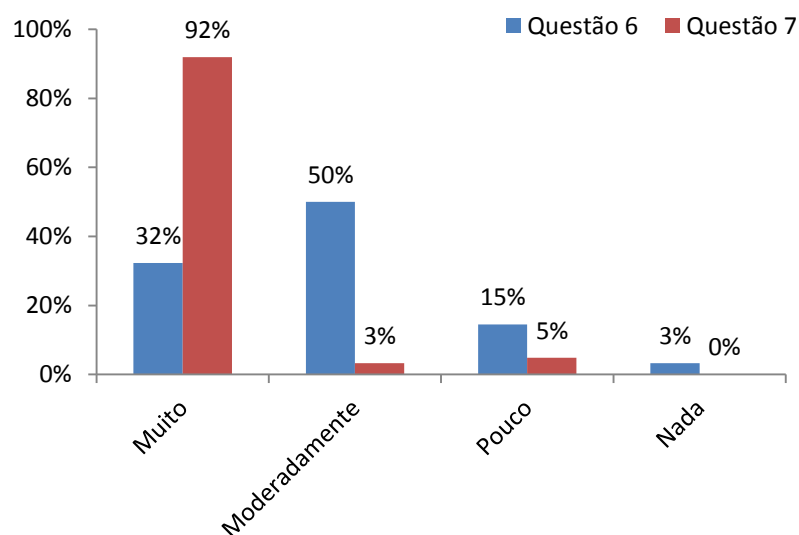


Em relação à motivação para continuar estudando, 80% dos alunos entrevistados responder estar muito ou moderadamente motivados para continuar a apropriar-se dos

conteúdos de Ciências. Nesse sentido, a visão da maioria dos alunos é de que há utilidade futura para as Ciências Naturais tendo em vista que elas, as Ciências, são parte do cotidiano dos alunos tanto na forma de técnicas como de procedimentos próprios, não se resumindo mais apenas a guardar fatos e conceitos, o que vai ao encontro ao que diz Weissmann (1998).

A Figura 03 representa o resultado referente às questões 6 e 7, que questionavam os alunos sobre o grau de diversificação das aulas de Ciências Naturais e o quanto o professor aparenta dominar o conteúdo que explica, respectivamente. Estes dados têm como determinar os principais causadores da desmotivação no ensino de Ciências Naturais.

Figura 3 – Percepção dos alunos em relação ao grau de diversificação das aulas e domínio do conteúdo pelo professor de Ciências, respectivamente.



De acordo com os dados obtidos, aproximadamente 92% dos alunos afirmam que o professor demonstra muito conhecimento dos conteúdos. Desta forma o problema motivacional não reside na possível falta de conhecimento do professor.

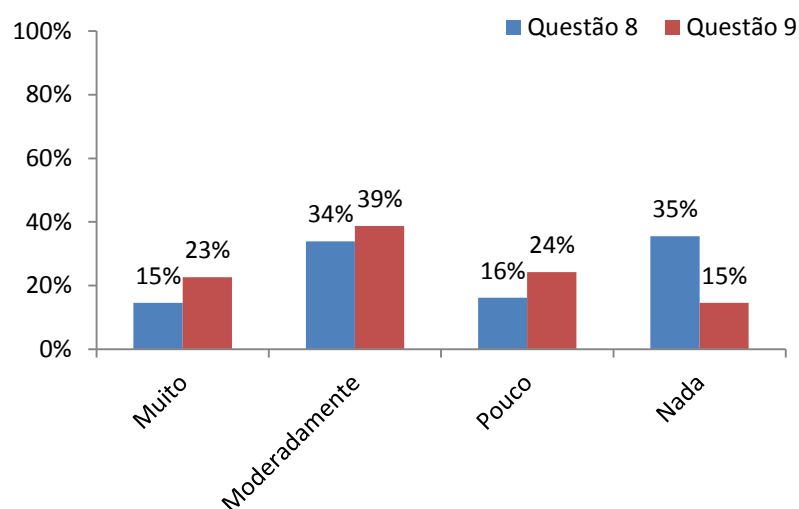
Sobre o domínio dos conteúdos pelo professor, Tonet (2005, p. 234) explicita que o que faz um físico, por exemplo, um professor capaz de dar subsídios para desenvolvimento do aluno está “no seu domínio do saber e da difusão do conteúdo específico e de um modo que sempre estejam articulados com a prática social”.

Em relação à diversificação das aulas, apenas 82% dos alunos consideram as aulas de Ciências Naturais muito ou moderadamente diversificadas enquanto apenas 18% dos alunos acreditam que as aulas são apenas pouco ou nada diversificadas. Sendo assim, a diversificação nas aulas não pode ser um dos motivos desestimulantes dos alunos.

Essa situação é relevante, se comparada com os dizeres encontrados na Proposta Curricular de Santa Catarina, que explicita que é do próprio caráter do conhecimento científico ser contra o aprendizado apenas por assimilação e transmissão de conteúdos (SANTA CATARINA, 2003). Desta maneira a diversificação tem que passar pela construção de uma atitude científica, como afirmam Pozo e Crespo (2009), o que não é possível de ocorrer utilizando apenas a metodologia tradicional. Desta forma, rompendo com o tradicionalismo, o aluno é alcançado com mais facilidade.

Na Figura 4, demonstram-se os resultados referentes às questões que analisam a influência da infraestrutura escolar na diversificação das aulas de Ciências Naturais. Na questão 8, questionou-se os alunos se a infraestrutura escolar disponível possibilita a realização de diferentes práticas de ensino de Ciências Naturais e, na questão 9, registrou-se a opinião dos alunos sobre o quanto essa infraestrutura interfere na diversificação das aulas. O objetivo destes dados é identificar o quanto a infraestrutura pode interferir no nível motivacional dos estudantes.

Figura 4 – Percepção dos alunos sobre a infraestrutura escolar disponível e como afeta na diversificação das aulas.



Nota-se que apesar de um grupo de 15 % de alunos afirmarem que a escola tem infraestrutura para diversificação das aulas de Ciências Naturais e outro de aproximadamente 35% afirmar que a escola não oferece condição alguma de aulas variadas, esse dado é um pouco intuitivo. Isto tendo em vista que muitos dos alunos não têm conhecimento do que é uma infraestrutura adequada para tal. Assim, como um aluno pode reconhecer que o espaço escolar não dispõe de infraestrutura se muitos deles nem conhecem um laboratório de Ciências? Se isso fosse superado, talvez o grupo de alunos que considera que a escola não apresenta infraestrutura para diversificação das aulas de Ciências Naturais poderia ser ainda maior.

Ainda nesse sentido, 39% dos alunos acreditam que a infraestrutura escolar faz diferença de maneira moderada nas aulas de Ciências Naturais, ao passo que 23% acreditam que interfere muito na qualidade das aulas.

O que se nota é que seja de maneira moderada ou mais aguda, os alunos compreendem que uma melhor infraestrutura escolar possibilitaria diversificar as aulas, o que por si só seria um atrativo a mais no sentido de melhorar a questão motivacional.

Desta maneira, a diversidade nas práticas educacionais poderia ser maior, o que, segundo Lunetta (1991), poderia influenciar no desenvolvimento de conceitos científicos e possivelmente aumentar a motivação dos estudantes.

Ensino de Ciências na escola pública e a visão de professores e supervisoras

Em um segundo momento da pesquisa, foram entrevistados professores e supervisores de ensino, com o intuito de saber a opinião destes acerca das causas da falta de motivação dos alunos e de como reverter esse quadro.

Como já levantado pelos alunos, um ponto comum entre todas as entrevistas foi o fato das escolas públicas carecerem de um laboratório equipado para as diversas práticas de Ciências Naturais, o que influi negativamente na motivação dos alunos.

Neste sentido, afirma uma das entrevistadas:

Ressalto a precariedade de recursos para o desenvolvimento de aulas práticas. Conjuntamente, a ausência de incentivo do professor para a pesquisa científica e aulas dinamizadas, bem como a resistência da equipe administrativa e pedagógica escolar para executar projetos inovadores ou diversificados, que fujam da rotina escolar, interferem negativamente na motivação dos alunos.

Além disso, fatores como a negligência familiar em relação aos estudantes, a falta de capacitação dos professores para utilizar os equipamentos disponíveis na escola, salas de aulas abarrotadas que impedem a abordagem individual ao aluno e até mesmo o comodismo na hora de dar as aulas são fatores que foram citados.

Sobre o tema, segue abaixo relato de uma das entrevistadas:

O principal problema, no meu ponto de vista, é o excessivo número de alunos em classe. Esse fator prejudica demais o profissional, que sofre um desgaste físico e emocional muito grande, já que o mesmo não consegue realizar seu trabalho da maneira que gostaria e nem tampouco, atender a todos os alunos de uma forma mais individual.

Dentre estes fatores causadores de desmotivação, alguns podem ser remediados na própria escola, segundo os entrevistados. As principais técnicas motivacionais citadas são aquelas que envolvem o despertar da curiosidade do aluno, mesmo que sob condições mais precárias do que o necessário e o estímulo a relacionar os estudos com o cotidiano destes.

Destaca uma terceira entrevistada:

...o professor pode trabalhar relacionando o conteúdo abordado com a realidade do aluno, mostrando qual aplicação desse conteúdo no seu dia-a-dia. Quanto à linguagem, o professor precisa inserir essa nomenclatura científica no dia-a-dia de suas aulas para que se tornem palavras que façam parte do vocabulário do aluno.

Apesar da falta de laboratório de Ciências, os entrevistados afirmam que o professor não deve abrir mão das aulas práticas, pois estas são imprescindíveis para manter a motivação e o entusiasmo do estudante. A sugestão é que estas sejam feitas de maneira adaptada (quando possível), mas que não sejam eliminadas do contexto escolar, pela ausência de um lugar adequado para a realização.

Especificamente na disciplina de Ciências Naturais, algumas estratégias de ensino-aprendizagem capazes de captar a atenção dos alunos, segundo os professores entrevistados, são aquelas com apelo lúdico (teatro, histórias, revistas e textos diferenciados daqueles típicos dos livros didáticos), como apresentado por Batalha et al. (2011), ou que envolvam competição entre os alunos, como jogos e desafios (o que pode aumentar ainda mais a motivação dos jovens), como apresentado por Pinto (2009).

Segundo uma das supervisoras, *“Podemos utilizar a técnica do trabalho em grupo, da competição, aprendizagem cooperativa, o reconhecimento com elogios, incentivar a participação”*. Ou como sugestão de outro entrevistado: *“As técnicas que utilizo são aulas práticas (com materiais reaproveitados), jogos adaptados ao conteúdo estudado (passa-repassa, bingo, caça ao tesouro, jogo das ligações químicas), dinâmicas (Quem sou? – sobre os animais; Teia da vida), montagem de estruturas (célula, esqueleto), dentre outras”*.

Outro fato citado pelos entrevistados é que o uso da tecnologia deve ser mais comum, pois esta geração de alunos está muito acostumada com o acesso às novas formas de informação (o que obriga a escola a acompanhar a tendência). A utilização de outros ambientes que não sejam a sala de aula (passeios de campo) também foi muito citada, já que tira o aprendizado apenas do imaginativo e o coloca na prática em frente ao estudante.

Um ponto positivo foi perceber que a infraestrutura básica da escola pública está evoluindo, já que os laboratórios de informática e projetores se fazem presentes, o que alivia a carga do professor. Infelizmente, alguns itens básicos ainda não fazem parte do contexto escolar, como mapas de estudo, o próprio laboratório de Ciências Naturais e também a inadequação do espaço escolar que não comporta de maneira eficaz o número de alunos que frequentam seu espaço. As salas superlotadas impedem também que se criem salas ambientadas, específicas para criar um clima mais adequado ao aprendizado.

Ainda sobre a questão infraestrutural, destaca uma das professoras: *“No local em que trabalho o principal problema é que a grande maioria dos profissionais não sabe utilizar o material que está disponível. Os principais problemas estruturais estão ligados ao excessivo número de alunos por sala e a manutenção adequada do material que existe na escola”*.

Questões como essas, afetam a motivação dos estudantes, o que gera a indisciplina e falta de comprometimento dos mesmos. Apesar disso, mesmo que muitas vezes na base do improvisado, os professores encontram e desenvolvem técnicas que ajudam a aliviar essas dificuldades, adaptando-se a elas.

Um ponto que não pode deixar de ser notado é que o professor tem que ter o cuidado de sempre buscar aumentar e qualificar os seus conhecimentos para que ele possa transmiti-los a seus alunos. O professor também não deixa de ser um aluno e se quiser motivar precisa se manter motivado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho ampliou o conhecimento no que tange à percepção dos alunos a respeito do ensino de Ciências Naturais em escolas públicas, bem como a sua motivação na disciplina. A partir desta questão, a pesquisa foi iniciada com o objetivo de buscar as causas da desmotivação dos discentes. Este objetivo não foi alcançado em sua plenitude, na medida em que se não se identificou com exatidão, dentre os questionamentos feitos aos alunos, o que os deixa desmotivados.

A maioria dos alunos investigados não demonstrou ser desmotivado em relação à aprendizagem em Ciências. Na realidade, os gráficos explicitam justamente o contrário, que os alunos são motivados e que têm interesse pelo que é ensinado na disciplina de Ciências. Notou-se ainda que pontos como a infraestrutura da escola e alguns atrasos tecnológicos, em relação ao cotidiano dos alunos, podem ter efeito na motivação dos mesmos, mas não são primordiais para que estes percam o interesse nas aulas.

O quadro de desmotivação parece ficar mais evidente nos professores do que nos alunos. Estes sim têm sérios motivos para não se sentirem motivados a ensinar, tais como salários baixos, carga de trabalho excessiva, salas lotadas dentre outros. Professores esperam por mudanças que beneficiem a sua classe e essas mudanças não chegam. Demonstram cansaço e eles próprios perdem a motivação para lidar com os desafios do dia-a-dia escolar.

Alguns destes métodos e técnicas são citados neste trabalho e podem servir de referência a profissionais que se encontrem em uma situação difícil em relação à motivação de seus estudantes, já que literatura especializada na motivação no ensino de Ciências é escassa. Capacitação de professores pode ser um caminho curto e rápido para superar esse desafio. Para manter um ensino de qualidade, o professor não pode estacionar em métodos antigos, necessitando estar sempre bem preparado. Essa preparação requer mais informações sobre o problema do que as disponíveis atualmente, no que uma pesquisa no molde da que foi realizada, mas em maior escala, seria de grande ajuda.

Apoiar-se em obras dos autores Pozo e Crespo (2009) que tratam da aprendizagem no ensino de Ciências Naturais ou nos textos de Bzuneck (2001) que abordam a respeito da motivação dos alunos, pode auxiliar o professor a superar esse problema. Outros materiais que podem ser de inestimável valor são os Parâmetros Curriculares

Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1998), as Orientações Curriculares Nacionais (OCNs) (BRASIL, 2006) e a obra de Weissmann (1998), sobre didática do ensino de Ciências Naturais, no sentido de orientar de maneira mais eficaz o professor no seu modo de proceder dentro da sala de aula.

AGRADECIMENTOS

Departamento de Educação à Distância do Instituto Federal de Santa Catarina por possibilitar a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 5. ed. Campinas: Papyrus, 1990.

BATALHA, Ravana Rany Marques et al. Teatro científico como metodologia motivacional no processo de ensino-aprendizagem de ciências. **IV Congresso Norte-Nordeste de Química:** Natal, 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental:** ciências naturais. Brasília, MEC: 1998.

BZUNECK, J. A. A motivação dos alunos: Aspectos Introdutórios. *In:* BORUCHOVITCH, E. & BZUNECK, J. A. (orgs) **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

CHEVALLARD, Yves. **La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné.** La Pensée Sauvage Éditions: Grenoble, 1991.

GOMES, S. R. **Psicopedagogia & fracasso escolar.** Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/new1_artigo.asp>. Acesso em: 21 jul. 2011.

HAMBURGER, Amélia Império; LIMA, Elvira C. A. O ato de ensinar ciências. **Em Aberto**, v. 7, n. 40, p. 13-15, 1989.

KNELLER, George. **A ciência como atividade humana.** Rio de Janeiro: Zahar; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LIBÂNEO, José Carlos. **Fundamentos teóricos e práticos do trabalho docente**: estudo introdutório sobre pedagogia e didática. São Paulo, 1990. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica – PUC.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 2, n. 1, p. 81-90, 1991.

MEZZARI, Susana; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira; MARTINS, Miriam da Conceição. Feiras multidisciplinares e o ensino de ciências. **Revista Eletrônica de Investigação e Docência (REID)**, n. monográfico, p. 107-119, 2011.

PINTO, Leandro Trindade. **O uso dos jogos didáticos no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental da rede municipal pública de Duque de Caxias**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Nilópolis, 2009.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SANTA CATARINA. **Um novo olhar sobre a matriz curricular: criação e implementação a partir da proposta curricular**. Florianópolis, SC: Secretaria de Estado da Educação e Inovação, Diretoria de Educação Básica, Gerência de Ensino Médio, 2003.

SANTA CATARINA. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: educação infantil, ensino fundamental e médio: disciplinas curriculares. Florianópolis, 1998.

TONET, IVO. **Educação, cidadania e emancipação humana**. Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

VASCONCELOS, C. **A Construção do Conhecimento**. 4.ed. São Paulo: Libertat, 1998.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e linguagem**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WEISSMANN, H. **Didática das ciências naturais**. Porto Alegre: Artmed, 1998.