

## ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA ESCOLA PÚBLICA: UMA ANÁLISE SOBRE A FALTA DE MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS

Ronnie Alexandre Moreira Vaquero<sup>1</sup>, Lucas Domingui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina/Departamento de Educação à Distância/ronniebio@gmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina/Departamento de Educação à Distância/lucaslcq@hotmail.com

**Resumo:** Este trabalho objetivou compreender a visão dos alunos a cerca do ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental, em uma escola pública, na tentativa de entender o que os deixa desmotivados. Desta forma, posteriormente, ocorre à proposição de técnicas para superação desse problema em busca de um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo nesta área. Para alcançar este fim, foram realizados formulários com um grupo de 62 alunos que estudam em um colégio público de Itajaí – SC. 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, mas que os alunos ainda assim mantêm um grau razoavelmente alto de motivação. A partir dos dados obtidos através dos formulários, foram mapeados alguns dos descontentamentos dos educandos. Notou-se que não estão disponíveis muitas obras que tratem da temática motivação dos alunos nas aulas de Ciências Naturais. Assim, espera-se que este trabalho possa servir, despretensiosamente, como uma maneira de ajudar os professores que precisam encarar esta realidade cotidianamente a conseguir amenizar os efeitos que a falta de motivação têm sobre seus alunos e tornar mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Ensino de Ciências Naturais. Motivação. Ensino-aprendizagem.

### 1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, o ensino de Ciências visa que o aluno se interesse pela ciência e que a valorize como algo cuja compreensão é digna de esforço. 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 (BRASIL, 1996).

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. Nas palavras do autor,

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.

Porém, se a transposição não for feita de maneira correta, o resultado é a falta de motivação dos estudantes, o que gera um grande entrave para a realização e a obtenção de sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Desta forma, a aquisição da linguagem é que, em grande parte, permite aos seres humanos a aquisição, por aprendizagem significativa receptiva, de uma vasta quantidade de conceitos e princípios que, por si só, poderiam nunca descobrir ao longo de suas vidas (AUSUBEL, 1968).

O conhecimento científico requer para uma aprendizagem significativa dos seus conceitos uma interação similar àquela feita pelos cientistas durante sua construção. É fundamental a interação do aluno/professor com os mecanismos experimentais que levaram à elaboração daquele conhecimento. Desta maneira, quando o professor ignora tal fato, geralmente não consegue bons resultados com seus alunos. Porém, nem sempre a culpa é tão somente da atuação do professor.

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).

De acordo com Pozo e Crespo (2009), a falta de motivação dos alunos é resultado de sua falta de aprendizado e este não ocorre devido à falta de motivação. Alguns fatores podem contribuir na construção desse quadro, como as condições de trabalho do professor, a carga de trabalho e as cobranças da escola (GOMES, 2011).

Alguns professores não conseguem mudar essa situação de desmotivação por não possuírem uma formação adequada e não saberem como reagir perante essa situação, a fim de promover uma mudança na sua prática pedagógica e de atitude por parte dos seus alunos. Outro ponto reside na dificuldade de alguns professores em detectar quais são as situações que levam os alunos a demonstrar esse tipo de comportamento.

Quando os alunos deixam o cotidiano das aulas tradicionais, ocorre uma instigação de sua curiosidade e a motivação pode aumentar frente à nova prática. 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.

Nesta situação, a presente pesquisa se faz necessária, pois obtêm informações que ajudam o professor a realizar este diagnóstico e a encontrar os problemas que minam a motivação dos estudantes. Para tal, é fundamental que se respondam alguns questionamentos que servirão de fonte de informações para subsidiar a elaboração dos resultados deste trabalho: 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?

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é compreender a visão dos alunos a cerca do ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental, em uma escola pública, e buscar as causas da falta de motivação. Assim, posteriormente, busca-se propor técnicas para superação desse problema, em busca de um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo nesta área.

## **2 METODOLOGIA**

Esta pesquisa tem objetivo exploratório e apresenta uma abordagem qualitativa e quantitativa dos seus resultados. Procura responder as causas da falta de motivação dos alunos de escolas públicas pelo ensino de Ciências, além de identificar alternativas para solucionar essa situação. Os procedimentos envolveram pesquisa bibliográfica e levantamento de campo para alcançar as respostas desejadas.

Para coleta de dados, confeccionou-se um formulário estruturado fechado, 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.

Estes alunos completam duas turmas e foram selecionados por apresentar as notas mais heterogêneas dentre todas as turmas, configurando assim um grupo mais diversificado. Este formulário mapeia 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. Os resultados obtidos foram tabulados e expostos em gráficos do tipo coluna.

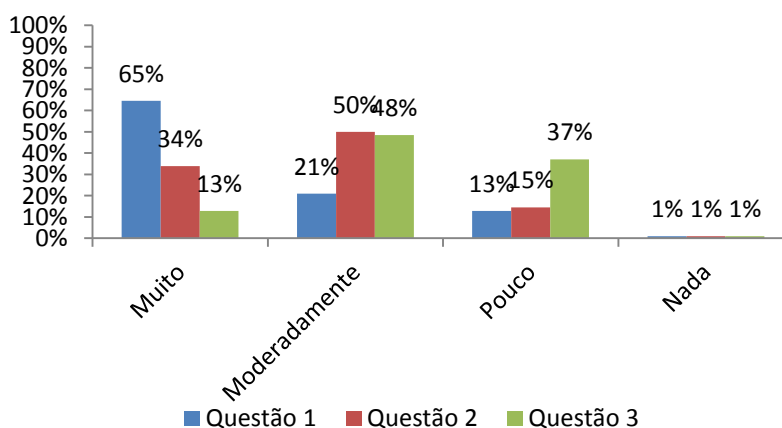
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, no que tange aos dados obtidos através dos formulários aplicados aos alunos, foram construídos quatro gráficos que tentam mostrar as causas de seus descontentamentos em sala de aula. Estes formulários eram constituídos de nove questões que buscavam mensurar os itens estudados com base em quatro respostas possíveis: muito, pouco, moderadamente ou nada.

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 – Respostas referentes às questões 1, 2 e 3**



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.

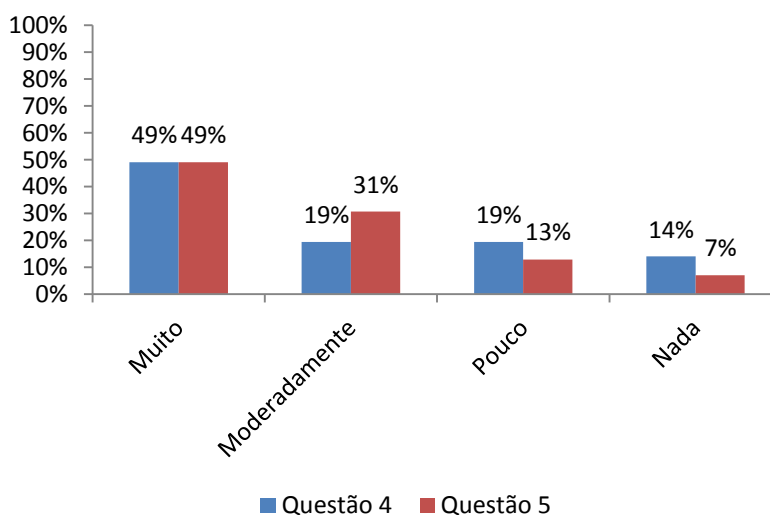
Desta forma, fica evidente que os alunos têm interesse pelas Ciências Naturais e a valorizam o que, segundo Pozo e Crespo (2009) faz com que o aluno acredite que é capaz de aprendê-la e que tenha motivação para isso.

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. Este número é ainda maior quando se trata dos alunos que afirmam sentir-se motivados a continuar estudando, alcançando 80% dos entrevistados. 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 de encontro ao que diz Weissmann (1998).

**Figura 2 – Respostas referentes às questões 4 e 5**

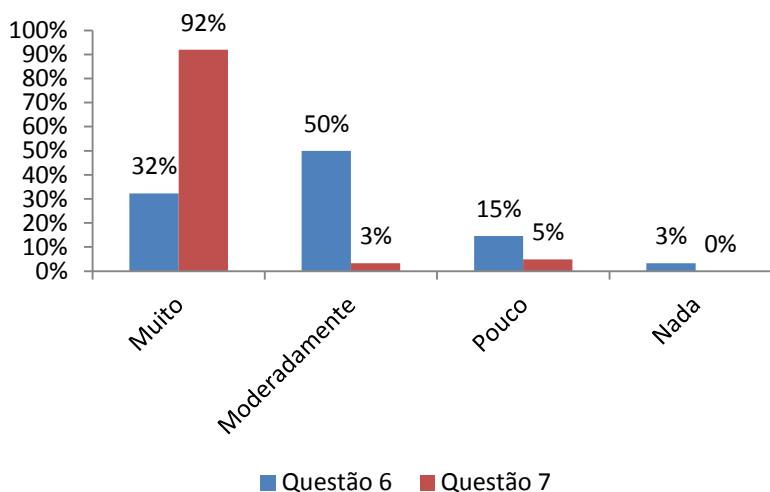


A Figura 03 representa o resultado referente às questões 6 e 7, que questionavam os alunos sobre o grau de diversificação das aulas de Ciências Naturais e o quanto o professor aparenta dominar o conteúdo que explica, respectivamente. Estes

dados têm como determinar os principais causadores da desmotivação no ensino de Ciências Naturais.

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.

**Figura 3 – Respostas referentes às questões 6 e 7**



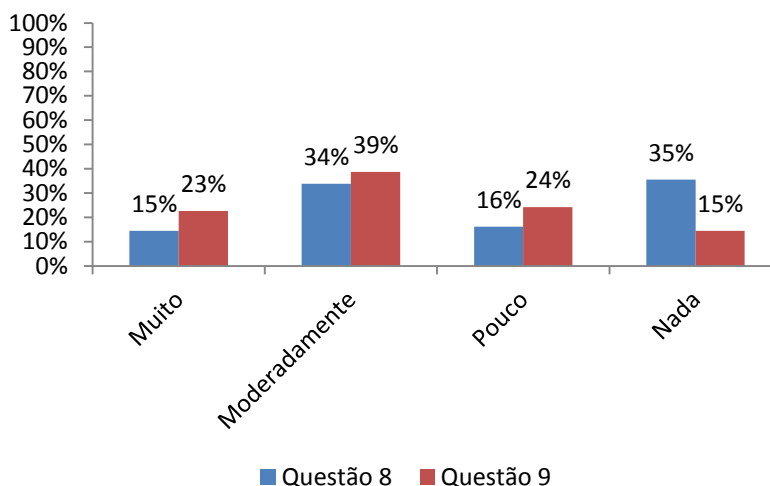
Em relação à diversificação das aulas, apenas 82% dos alunos consideram as aulas de Ciências Naturais muito ou moderadamente diversificadas enquanto apenas 18% dos alunos acreditam que as aulas são apenas pouco ou nada diversificadas. Sendo assim, a diversificação nas aulas não pode ser um dos motivos 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 – Respostas referentes às questões 8 e 9**



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.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentado buscou ampliar 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.

O principal ponto que fez com que o objetivo não fosse alcançado reside no fato de que a maioria dos alunos investigados não demonstrou o grau de desmotivação que é tão comentado pelos professores. 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 Naturais.

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. Este quadro de motivação que os alunos apresentaram contrastante com a realidade descrita pelos professores, pode ser um indicativo que o foco de desmotivação talvez não seja oriundo dos alunos e sim dos próprios docentes.

Os estudantes conseguem perceber que o professor detém conhecimento sobre os assuntos a serem estudados e mostram valorização da disciplina o que exerce influência positiva sobre o aspecto motivacional. A isso, soma-se o fato de apenas uma minoria demonstrar possuir grandes dificuldades na disciplina.

Aliado ao baixo grau de dificuldade soma-se o ponto mais sensível da pesquisa, que é quando os alunos foram indagados diretamente a respeito do seu grau de motivação em relação à disciplina de Ciências Naturais. Este dado apresenta um resultado sólido com um número que chega a 80% dos alunos divididos entre motivados e moderadamente motivados. Desta forma, apesar de todos os problemas estruturais e de motivação dos professores associados à rede pública, não é detectado um grande impacto destes na motivação dos estudantes, que se mantém razoavelmente elevada.

Finalmente, um dado preocupante é a falta de literatura especializada para auxiliar o professor que tem que lidar com situações de desmotivação. Isto talvez aconteça pela falta de informações acerca do assunto o que instiga a realização de mais pesquisas sobre o tema.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto Federal de Santa Catarina por possibilitar a realização deste trabalho e ao meu orientador Lucas Dominghini pelo apoio e tempo dedicados a conclusão desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1968.

BRASIL. 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**. Publicado em: 13/05/2011. Disponível em: <[http://www.psicopedagogia.com.br/new1\\_artigo.asp](http://www.psicopedagogia.com.br/new1_artigo.asp)>. Acesso em: 21/07/2011.

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

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

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, Estado de. **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.

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

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