

A contribuição da avaliação de alunos de 6^o a 9^o ano do ensino fundamental de Maringá sobre o processo de ensino- aprendizagem em Ciências

Elementary school of Maringá on the process of teaching - learning science

Resumo

Aprender é compreender mais especificamente um determinado assunto, adquirindo a capacidade de argumentar sobre este. Para que a aprendizagem ocorra, a primeira figura que vem à mente é o professor. De fato, o professor tem a responsabilidade de promover caminhos para que os alunos consigam aprender, usando a sua organização e seu conhecimento específico. Para identificar quais atividades de ensino, que ocorrem durante as aulas de Ciências, contribuem para a aprendizagem dos alunos, foram entrevistados 108 alunos de 6^o a 9^o ano de escolas de Maringá (PR). Os eixos temáticos investigados levantaram a percepção dos alunos quanto ao uso de metodologias de ensino-aprendizagem, o relacionamento professor-aluno e as estratégias de estudo individuais e consequentemente suas influências sobre este processo. Os dados coletados sobre esses aspectos forneceram informações que foram classificadas e interpretadas, possibilitando refletir sobre os aspectos considerados relevantes para aprendizagem em Ciências sob a ótica dos alunos.

Palavras-chave: aprendizagem, metodologias, Ciências, alunos, opinião

Abstract

Learning is understand more specifically a particular subject, acquiring the ability to argue about this. For learning to occur, the first picture that comes to mind is the teacher. In fact, the teacher has a responsibility to promote ways for students to be able to learn using their organization and their specific knowledge. To identify teaching activities that occur during science classes contribute to student learning, we interviewed 108 students from 6 to 9 years of schools of Maringa (PR). The themes investigated raised the students' perception regarding the use of science teaching and learning, the teacher-student relationship and strategies for individual study and consequently their influence on this process. The data collected provided information on those aspects that have been classified and interpreted, allowing reflection on the aspects considered relevant to learning in science from the perspective of students.

Keywords: learning, methodologies, science, students, opinion

Introdução

A docência em Ciências e biologia carrega a responsabilidade de fazer com que os alunos vejam a natureza em outras perspectivas. Eles devem aprender a sistematizar suas observações para a compreensão dos conteúdos científicos. Na maioria das situações de ensino, não são considerados os conhecimentos dos alunos, ou seja, suas experiências vividas no cotidiano não são relacionadas aos conteúdos estudados na escola. No ensino de Ciências, esses conteúdos, geralmente, são trabalhados de forma fragmentada e acabam por ficar sem sentido, resultando em baixos índices de aprendizagemCiência.

Acredita-se que o diálogo entre professor-aluno é a ponte que traz as dificuldades de aprendizagem à tona. Ele possibilita ao professor conhecer melhor o aluno e envolvê-lo no processo de aprendizagem. Dessa forma, neste trabalho, pretendeu-se criar um espaço para que os alunos pudessem falar abertamente a respeito das ações que eles consideram influenciadoras na aprendizagem, seja a metodologia adotada pelo professor, seja a conduta que ele tem com problemas de sala de aula, ou mesmo as opiniões sobre determinados assuntos etc.

Portanto, o problema de pesquisa consistiu em descrever como os alunos do ensino fundamental de escolas de Maringá- PR percebem alguns aspectos das práticas educacionais presentes no ensino em Ciências.

O aluno como uma das fontes de informação para a inovação do ensino em Ciências

Em um trabalho de inspiração psicanalítica, realizado por Laburú, Arruda e Nardi (2003), foram identificados sete patamares a partir das representações que os estudantes fazem acerca do conhecimento, do professor, dos colegas, da escola. Esses patamares forneceram indícios de uma relação, mais ou menos estável, do indivíduo com o seu próprio processo de aprendizagem, corroborando com a necessidade de investigação dos problemas existentes no percurso de aprendizagem dos alunos, já que este processo é altamente complexo, mutável no tempo, envolve múltiplos saberes e está longe de ser trivial (LABURÚ; ARRUDA; NARDI 2003).

Toda essa complexidade sobre o processo de aprendizagem pode ser captada no discurso dos alunos. Ao dar ao aluno o espaço para refletir a respeito de sua prática e a prática de seus professores, faz-se com que ele se sinta parte do processo educativo, contribuindo para desfazer a visão de ensino unidirecional tão presente na educação tradicional. Cria-se um clima de parceria entre alunos e professores para melhoria da qualidade do ensino. Assim, quando os docentes ouvem as propostas e críticas dos alunos, podem refletir, entender e melhorar as estratégias de ensino, promovendo a compreensão dos conhecimentos científicos.

Metodologia

O aluno como fonte de pesquisa

A decisão por investigar a opinião dos alunos em relação às práticas de sala de aula tem a intenção de buscar as metodologias que promoveram uma melhor aprendizagem durante as aulas de Ciências. Uma vez que, sabendo quais destas foram mais eficazes, sob a ótica dos alunos, possibilita aos professores aperfeiçoá-las e passar a utilizá-las com maior frequência nas aulas de Ciências, sendo este o primeiro eixo de investigação da pesquisa.

Em um segundo eixo, a pesquisa foi direcionada para a opinião dos alunos sobre a influência do relacionamento professor – aluno no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para conhecer as percepções dos alunos sobre as ações realizadas pelos professores, possibilitando caracterizá-las para alterações cabíveis, melhorando o clima de sala de aula.

Finalizando a pesquisa, o terceiro eixo tratou das estratégias de aprendizagem utilizadas pelos alunos sem a presença do professor. Permitindo analisar quais delas são mais utilizadas e eficazes na aprendizagem científica individual. Assim, as diferentes estratégias de

estudo dos alunos podem e devem ser melhoradas durante as aulas, com o auxílio dos professores de Ciências para atingir os objetivos de cada conteúdo.

Coleta de dados

Para a coleta dos dados, foram utilizadas entrevistas, nas quais os eixos temáticos foram expostos e discutidos pelos entrevistados. A visão de aluno como fonte de informação está no sentido de que as entrevistas forneceram dados para completar a compreensão a respeito do problema de pesquisa.

A orientação mais elaborada para evidenciar na educação algo em específico tem sido a amostragem estatística aleatória (BAUER, 2004), por se tratar de uma pesquisa qualitativa dá preferência em trabalhar com sujeitos escolhidos de forma proposital, em função de suas características ou dos conhecimentos que detêm sobre as questões de interesse da pesquisa (ALVES–MAZZOTTI, 1988).

Dessa forma, com a intenção de avaliar a opinião dos alunos da disciplina de Ciências, foram escolhidos alunos do ensino fundamental, do 6º ao 9º ano, de três escolas da cidade de Maringá, no ano de 2008, sendo duas delas da rede pública de ensino e uma da rede particular. Esses alunos foram selecionados pela ordem da lista de chamada: o primeiro, o número do “meio” e o último da lista. A intenção foi de entrevistar alunos de ambos os sexos e independente do desempenho escolar, para abranger os diversos tipos de alunos da sala de aula.

Aos primeiros três alunos selecionados, foi explicado o tema da entrevista e sobre sua duração aproximada e questionado se eles tinham interesse em participar da pesquisa. Após os três primeiros alunos aceitarem participar da entrevista, foi pedido que cada um deles escolhesse mais dois colegas para se juntar ao grupo de entrevista.

A opção de fazer com que os alunos escolhessem os outros entrevistados, provavelmente seus colegas mais próximos, contribuiu para criar um ambiente de entrevista confortável para os alunos, possibilitando qualidade e autenticidade nas informações coletadas.

Ao final do processo seletivo da sala, a unidade de entrevista comportou grupos de nove alunos de cada turma analisada, totalizando 108 alunos entrevistados. Foram utilizados dois gravadores do tipo MP4 para registro da discussão dos alunos em relação aos eixos propostos, os gravadores foram posicionados nas extremidades do grupo para que pudesse ser coletado cada detalhe relatado. As entrevistas ocorreram em locais específicos da escola onde somente o grupo e a pesquisadora estivessem presentes.

As entrevistas foram do tipo não-estruturadas, nas quais foi pedido que os alunos discutissem sobre os eixos propostos para a investigação e eventualmente inseridos alguns tópicos de interesse no fluxo da conversa (ALVES–MAZZOTTI, 1988), assim o tema era retomado sempre que os entrevistados perdiam o foco de interesse.

Foram expostos os três eixos de pesquisa, em forma de perguntas, da seguinte maneira:

- 1- Quais são as atividades que acontecem durante as aulas de Ciências que contribuem para a aprendizagem do conteúdo?
- 2- Qual é a influência do relacionamento que o professor tem sobre vocês na hora de aprender o conteúdo?
- 3- Como vocês estudam sozinhos, por exemplo, para uma prova?

Após a realização da coleta de dados, as entrevistas foram organizadas em um corpus de pesquisa e examinadas pelo método da análise de conteúdo. A análise de conteúdo tenta compreender o ambiente do conteúdo em um momento determinado, possibilitando a extração de partes observáveis (BARDIN, 1977), sendo estas relevantes na solução da questão da pesquisa (FLICK, 2004)

Dessa maneira, foram criadas unidades de codificação, ou seja, o menor elemento de material que é possível analisar, a parte mínima do texto que pode ser enquadrada em uma categoria (FLICK, 2004). Esse modelo de categorização dos dados adotado foi o aberto, no qual as categorias não são fixas no início, mas tomam forma durante a análise dos dados (SILVA; GOBBI; SIMÃO 2005). Estas foram agrupadas em razão dos caracteres comuns (BARDIN, 1977) que se constituíram em uma estrutura que permitiu a generalização dos dados. Os “trechos” das falas dos alunos analisados foram utilizados para a apresentação dos resultados desse trabalho.

Resultados

Metodologias de aprendizagem citadas pelos alunos como utilizadas pelo professor contribuintes para a aprendizagem de Ciências

O primeiro eixo temático exposto aos alunos abordava quais são as atividades que acontecem durante as aulas de Ciências que contribuem para a aprendizagem do conteúdo. A partir da interpretação da fala dos alunos, criaram-se as categorias: utilização de recursos didáticos diferenciados, brincadeiras, atendimento individual e simplificação da Ciência.

A “utilização de recursos didáticos diferenciados” foi relatada pelos alunos, com referências a utilização de filmes, *“usando filmes, porque a gente lembra do filme”, “passa filme, fica mais fácil de entender, para imaginar às vezes cada um imagina uma coisa, agora, quando você vê como realmente é, fica mais fácil de saber”*. Referências ao uso de figuras e desenhos: *“um dia a professora trouxe na TV as imagens de como são as coisas, ficou mais fácil de lembrar, a gente presta mais atenção”, “os desenhos que ela faz no quadro também ajuda muito”* e sobre a realização de aulas práticas, *“o gente consegue identificar na aula o que ela explicou”, “na aula teórica você não vê, você vendo aprende melhor.”, “é legal quando a gente olha os insetos e ela vai explicando”*. Martins, Gouvea e Piccinini (2005) caracterizam a importância de imagens e filmes como recurso para a comunicação de ideias científicas, porque as imagens são mais facilmente lembradas do que as suas correspondentes representações verbais e o seu efeito é positivo na aprendizagem dos alunos.

A categoria “brincadeiras” foi citada pelos alunos como sendo utilizada pelos professores de Ciências em sala de aula e que elas contribuem para lembrar-se do conteúdo: *“faz uma brincadeira que você vai lembrar, não é só vir aqui passar o conteúdo e tchau”*. Nas brincadeiras, os alunos podem realizar atividades por conta própria, seguindo apenas algumas regras. A descontração do professor durante a realização dessas atividades permite um ambiente de uma sala de aula espontâneo, onde os alunos estabelecem novas relações e novas descobertas que facilitam seu aprendizado e seu desenvolvimento a partir dessas mudanças (PEDROZA, 2005). Pedroza (2005) também relata a importância desse espaço para o exercício da autonomia dos alunos, os professores fazem com os alunos acreditem na capacidade de aprender. Justificando a valorização dada pelos entrevistados como algo fácil de ser fixado.

O “atendimento individual” foi muito valorizado pelos alunos: *“quando estamos com muita dúvida ela vai de carteira em carteira explicando”* e *“quando você vai perguntar pra ela, ela explica tudo”*. Durante as entrevistas, observou-se certo orgulho em dizer que foram

atendidos pelo professor. De acordo com Gropp (2003), no atendimento individual o assunto é apresentado pelo professor segundo as indagações do aluno e o ritmo é dado pelo aprendiz, não obedecendo a um programa de aprendizagem rígido previamente estabelecido, já que o ritmo do aluno é respeitado, a compreensão plena do conteúdo pode ser considerada garantida.

Duarte (2005) destaca que tornar o conhecimento científico mais inteligível e plausível, facilita a compreensão e a visualização de conceitos abstratos, podendo promover o interesse nos alunos. Nessa perspectiva, o processo de "simplificação da Ciência" é relatado pelos alunos como facilitador da aprendizagem do conteúdo: "*na hora de explicar em vez de ela ir colocando os nomes científicos direto, ela vai colocando os nomes mais fáceis*". Porém, essa simplificação da Ciência corre o risco de ser reducionista ou até de fugir do objetivo da Ciência, que consiste em capacitar o aluno a se situar no universo técnico-científico, além de decodificar seu mundo (FOUREZ, 2004).

Os alunos relataram outras formas de aprender diferentes da vertente comportamentalista que utiliza exercícios de repetição e imitação. Estas são técnicas de ensino bastante difundidas na sala de aula (VASCONCELOS, PRAIA E ALMEIDA, 2003). Se aposta, cada vez mais, na convergência e diversidade de metodologias de ensino, no papel instrumental dos conteúdos curriculares e na ação do "outro" nas próprias aprendizagens. Em Barros, Laburú e Rocha (2007), observou-se que quanto mais dinâmicos e interdependentes a forma como que o aluno lida com o aprender, maiores são as formas de relação do aluno com o conhecimento.

Em relação a esse eixo, a intenção foi de coletar informações dos alunos sobre quais metodologias utilizadas pelos professores de Ciências seriam as que mais contribuem para o processo de aprendizagem. Os aspectos fornecidos pelos alunos abriram espaços para a reflexão de como trabalhar melhor em sala de aula e as estratégias citadas por eles contribuem para que o ambiente escolar sempre tenha algo que auxilie os alunos em seu processo de aprendizagem.

Relacionamento professor aluno

Quais os problemas na relação professor-aluno? Por que fracassa, chegando a ponto de influenciar no processo de aprendizagem? Fernández (1994) descreve sobre *aburrir*, verbo da língua castelhana de difícil tradução em outros idiomas. O *aburrimento* é fechar-se para algo que não interessa. Em português, aborrecer-se é cansar de si mesmo, apagar a máquina desejan-te-pensante. Bons professores buscam formas para que seus alunos não se aborrecam, mas esse processo tem relação com o entusiasmo de aprender, que está enferrujado pelo aborrecimento e interdito pela queixa. Situação nítida nos alunos e também de alguns professores, sendo que esse aborrecimento constante reflete diretamente no rendimento das atividades escolares.

Araújo (2003) enfatiza a relação entre professor-aluno e como essa relação constrói a auto-estima e fortifica a mente daqueles que nela estão envolvidos, preparando-os para a produção do conhecimento. É o professor quem regula o tempo, o espaço e os papéis dessa relação. Cabe a ele, portanto, a iniciativa de criar e/ou aprimorar o ambiente necessário para o exercício consCiência crítica. É através dela que o professor poderá atingir o corpo e a mente do aluno, seu pensamento e sua imaginação, suas necessidades intelectuais e afetivas (ARAÚJO, 2003).

Sendo assim, os dados das entrevistas sobre o relacionamento professor-aluno foram coletados e analisados conforme a percepção dos alunos sobre sua influência no processo de aprendizagem, tentando identificar a origem dos problemas que ocorrem nessa relação. Os

relatos revelaram que os alunos percebem aspectos pessoais e metodológicos dos professores e esses são positivos ou negativos para o processo de aprendizagem dos conteúdos. Em obediência à forma apresentada pelos alunos durante as entrevistas, ocorreram declarações que envolvem os professores de uma forma geral e não somente da disciplina de Ciências, segue a análise dos resultados.

Aspectos pessoais positivos

Quanto aos aspectos pessoais positivos, foram categorizados: interesse no ensino e aprendizagem e interação com os alunos. Conforme “interesse do professor no ensino e aprendizagem” os alunos relataram como: *“é mais gostoso estudar a matéria que você vê que a pessoa tá querendo ajudar”* e *“que demonstra estar preocupada com a gente aprender”*. Em seu trabalho Laburú, Arruda e Nardi (2003) relatam que o professor tem que estar disposto a se arriscar, inovar, por ter um compromisso racional com a qualidade da aprendizagem e o saber dos seus alunos.

A categoria “Interação com os alunos” demonstra que eles acreditam que os professores que têm um bom relacionamento com os alunos conseguem identificar se houve ou não aprendizagem dos mesmos: *“o professor que está mais próximo do aluno sabe quando ele entende ou não entende”*.

Partindo dos trechos analisados desse eixo temático, que o professor deve valorizar e conhecer os alunos, pode-se comparar com outros relatos de alunos sobre a mesma questão, em um estudo realizado por Malik (2003):

Compete ao professor tomar a iniciativa de conhecer seus alunos para depois saber o que fazer. Aqui na escola os professores não conhecem os alunos individualmente. Para eles somos todos parecidos, mas eu por mim acho que somos todos diferentes! A cada professor reagimos de maneira diferente, eles podiam fazer o mesmo (MALIK, 2003, p.161).

Ao conhecer a percepção do aluno sobre o professor que demonstra interesse no ensino e que valoriza o tipo de relação que tem com os alunos, pode se compreender quanto esses aspectos influenciam na aprendizagem. Dessa maneira, é possível realizar uma análise de como mudar a ação dos docentes para melhorar o relacionamento com os alunos, já que foram julgados por eles como importante para a aprendizagem.

Aspectos pessoais negativos

Os aspectos pessoais negativos dos professores influenciadores na aprendizagem foram categorizados como: nervosismo e descontrole, atitudes estereotipadas e desorganização.

Na categoria “nervosismo e descontrole”, foram relatados que: *“tem professores que brigam demais com a gente, daí nem dá vontade de estudar depois”* e *“acho que às vezes a professora fica muito nervosa para dar aula e acaba descontando nos alunos”*. Esses relatos ilustram como o estado emocional dos professores, durante as aulas, influenciam diretamente o aluno.

O professor precisa ser mediador, acolhendo as contribuições dos alunos, valorizando-as como uma conquista individual, sem estigmatizar os melhores e os piores, aproveitando as produções qualificadas para serem socializadas no grupo (BEHRENS, 2000). Contrariamente a Behrens, em relação à categoria “atitudes estereotipadas”, os alunos comentaram sobre o que ocorre em sala de aula: *“às vezes tem pessoas que estão na frente e conversam, mas os professores só chamam a atenção dos que estão no fundo, alguns dizem*

até que não vão perder tempo respondendo às dúvidas do pessoal do fundo”, *“a professora escolhe o aluno e pede pra ir na mesa dela para ela explicar, mas mesmo quem não estava bagunçando e quer aprender fica sem aprender nada*”. Essas situações fazem com que os alunos se sintam excluídos, corroborando com o trabalho realizado por Vieceli e Medeiros (2002), o professor utiliza com mais frequência coerção com alunos que têm o histórico de fracasso escolar (CFE) do que com os alunos sem fracasso escolar (SFE). Os alunos SFE recebem muito mais estímulos positivos que os alunos CFE, o que certamente influencia no desenvolvimento individual do aluno.

Durante as entrevistas, alguns alunos comentaram sobre a situação desconfortável de alguns professores que tentam fazer com que os alunos se comportem e não conseguem o que acaba prejudicando a sala em relação aos conteúdos. Consta como categoria “desorganização”, *“a professora explica bem, único problema é em relação a sua organização*”. Tal tentativa de conter a sala pode “quebrar” o raciocínio do aluno em relação ao que estava sendo explicado e, dificilmente, ele conseguirá retornar ao estado de concentração anterior.

A categoria aspectos pessoais negativos relata com detalhes atitudes realizadas pelos professores durante as aulas e como elas são percebidas pelos alunos. Durante as entrevistas, foi possível observar o quanto os alunos sabem distinguir entre certo e errado e o quanto eles percebem isso claramente nas atitudes dos professores. Ter atitudes e comportamentos que comprometem o bem-estar da sala é um item que deve ser revisto por todo professor.

Aspectos metodológicos positivos

Nos aspectos metodológicos positivos, foram relatadas metodologias dos professores, mas não somente relacionadas diretamente à apresentação do conteúdo. As categorias criadas para caracterizar esses aspectos foram: argumentação e oralidade, interpretação de textos, incentivo com notas e formação adequada.

A capacidade de “argumentação e oralidade” do professor aparece nos relatos dos alunos como influente na aprendizagem. Segundo Mortmer (*apud* CAPECCHI; CARVALHO; SILVA, 2002) a fala do professor durante a aula deve visar à mudança conceitual, auxiliando os alunos na identificação e superação dos conflitos cognitivos. Os alunos relataram que o professor, ao *“explicar tudo detalhado*” e *“pegando exemplos do dia-dia*”, contribui para a compreensão do fenômeno estudado.

Outro aspecto metodológico presente nas falas dos alunos é a utilização da “interpretação de textos”, *“a professora utiliza textos que faz com a gente pense é melhor para entender*”. Porém, deve haver cuidado na escolha dos textos com vocabulário muito complexo, que exijam dos alunos certo tipo de informações a respeito de conteúdos que eles ainda não tiveram acesso, pois dificulta o aprender.

O “incentivo com notas” para a realização de atividades escolares é bem visto pelos alunos, *“às vezes a professora usa de fazer as coisas para ganhar pontos, você lê o assunto, você quer entender para ganhar o 0,5 ponto*”. Pittenger (1977) faz referência a tal prática, ela aumenta a motivação do aluno para realizar as atividades. Porém, os alunos realizam a atividade somente pela nota e não pela aquisição do conhecimento, por isso tal prática não serve para promover a aprendizagem dos conteúdos propostos.

Durante o período de entrevistas, em um dos grupos, dois estagiários tinham acabado de ministrar aulas na turma desse grupo. Esses estagiários, graduandos de Ciências Biológicas, foram muito comentados pelos alunos durante a pesquisa, o que levou à construção da categoria “formação adequada”.

Os alunos sentiram necessidade de frisar as atividades realizadas pelos estagiários, demonstrando ser um diferencial para eles e que influenciou positivamente na aprendizagem, “*a gente também não bagunçou muito na aula dos estagiários, porque a gente entendia o que eles falavam*”. O motivo de tanto entusiasmo pode ser o fato da professora titular não ser formada em Ciências, sendo que estagiários do curso de Ciências Biológicas têm uma visão diferenciada sobre o conteúdo. Linn (*apud* CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2003) aponta que esse conhecimento profundo da matéria é fundamental para um ensino eficaz. Dessa forma, a dificuldade dos alunos em compreender a professora titular pode ser explicada.

Ao eixo abordado refere-se aos aspectos apontados como positivos para o processo de aprendizagem, segundo a visão dos alunos. Esses aspectos poderão ser utilizados como guia de uma reflexão para a união de aspectos metodológicos que ao mesmo tempo agradam os alunos e são efetivos para aprendizagem, quando aplicados adequadamente.

Aspectos metodológicos negativos

Um dos aspectos metodológicos negativos apontado pelos alunos é que os professores “usam a avaliação como ameaça”. Eles declararam “*prestar atenção, mas a gente presta atenção já pensando no dia da prova.*”, pois o professor diz que irá dificultá-las “*ela fala mesmo que vai ferrar com a gente, principalmente na prova*”. Conforme Fenili (et al, 2002), os professores que utilizam as provas como ameaça e tortura prévia motivam negativamente os alunos. Eles são conduzidos a estudar, pensar e agir em função de uma nota e não no prazer do saber.

As consequências dessas e outras ameaças aos alunos são observadas em suas falas, “*quando o professor é chato, quando ele te marca, você não tem vontade de ver aquele conteúdo*”, “*a gente não tem vontade de aprender porque ela fica brigando*”. Os alunos perdem o interesse nos estudos, “*você fica com raiva e não dá nem vontade de estudar a matéria dele*”, também sentem medo e acham que os professores não gostam deles “*quando a gente não se dá muito bem com o professor é pior, o jeito que ela se dá com a gente, muitas pessoas tem medo da professora*”.

Ioschpe (2008) diz que a vitimização dos alunos por professores, administradores e outros funcionários da escola, frequentemente, são justificadas para discipliná-los. Entretanto, raramente, esse potencial disciplinador contribui para o comportamento dos alunos. “A pior agressão sofrida pelos alunos é a intelectual: o sistema de ensino não está muito preocupado com seu aprendizado, despreza sua inteligência e mói seus sonhos, condenando-os à pobreza, e culpa alunos e pais pelo fracasso da escola” (IOSCHPE, 2008 p. 2). Em um estudo recente realizado pela UNESCO, “Repensando a Escola” (*apud* IOSCHPE, 2008), 30% dos alunos pesquisados dizem ter medo dos professores e 13% dizem sofrer humilhações.

Os aspectos metodológicos negativos revelaram quanto são importantes as atitudes diárias dos professores dentro da sala de aula. Muitas vezes, são consideradas pequenas e alguns docentes pensam que os alunos irão passar a pensar de outra maneira com aquelas punições. Todavia, o seu resultado, na maioria dos casos, é negativo e prejudicial aos alunos, principalmente à sua aprendizagem. Enquanto não houver reflexão dos professores sobre qual o comportamento adequado para promover a reflexão dos alunos com resultados positivos, a escola continuará com seus alunos cada vez mais rebeldes e com deficiências em aprender.

Estratégias de estudos individuais dos alunos

As formas mais utilizadas pelos alunos como estratégias de estudo individual para a disciplina de Ciências foram: leitura, decorar, uso de macetes, oralidade e formação de grupos e cola. A “leitura” foi citada como “*leio bastante*” e “*a gente lê*”. Segundo

Burochovitch (2001), ao ler um texto 80% dos alunos avalia sua própria compreensão e a considera boa, mesmo que ele não seja capaz de mencionar a ideia principal do texto da forma correta e nem relacionar as ideias do texto entre si, determinando a sua consistência. Enfatiza-se daí a necessidade de organização, por parte dos professores, quando utiliza a leitura como recurso didático, pensando no desenvolvimento da autonomia dos alunos.

Os alunos reclamam que a disciplina de Ciências tem muitos “nomes” para “decorar”, eles revelaram que organizam seus estudos individuais para isso, *“leio a apostila e leio o caderno, umas duas os três veiz prá decorar”*, *“têm coisas que têm que decorar”*, *“Ciências é mais fácil de decorar”*. Com a dificuldade em compreender o conteúdo científico, resta aos alunos “decorarem” os nomes para poder realizar as provas escolares. Pouco importa para alguns alunos o conhecimento significativo, interessa-lhe apenas “decorar” (MONTEIRO et al, 2006), permitindo até algum sucesso nas provas. O fato de o aluno não ser considerado capaz, se não tiver habilidade de memorização, reforça a idéia de Ciência como disciplina excludente.

O uso de “macetes” é caracterizado por Damázio (2008) como “dicas” formuladas pelos alunos ou professores para levar os alunos à memorização, pois fragmentam a compreensão com generalizações, abstrações e determinações mais simples que podem anular toda possibilidade de conceituação, ou seja, o aluno compreende o conteúdo da maneira incorreta e não consegue construir outro tipo de pensamento. A criação de “macetes” foi citada como estratégia de estudo: *“eu tento por nomes parecidos.”*, *“lembro dos desenhos e dos nomes”*, *“uso também macetes para decorar as fórmulas, tipo “fazer Amor a Dois”*.

Os alunos relataram que se reúnem para estudar e explicam os conteúdos uns aos outros, isso originou a construção da categoria “oralidade e formação de grupos”, *“às vezes a gente faz um grupinho para estudar”*. Essa maneira de estudar é de grande valor, pois se o aluno consegue explicar para outro, *“às vezes tem um que sabe e explica um para o outro”*. Ao utilizar suas próprias palavras e ter bons argumentos para ser entendido, significa que ele conseguiu aprender o conteúdo. Mercer (apud SCARPA, 2000) acredita que há, necessariamente, uma relação entre o pensamento e a comunicação das ideias. O aluno faz uma seleção crítica em relação ao que será melhor compreendido em sua fala.

Outra estratégia de estudo citada pelos alunos é a polêmica “cola”, *“copia na carteira, copia embaixo do braço”* e *“cola do da frente”*. Rangel (2001) justifica o aluno que cola do ponto de vista psicossocial e o uso da cola é na tentativa de evitar os “erros”, ou seja, como uma fuga do fracasso escolar. A cola e o decorar são vistos lado a lado no dia a dia escolar quando os alunos estão estudando para as provas ou quando estão realizando-as.

O último relato em relação às estratégias de aprendizagem dos alunos, diz respeito à “desistência”, *“eu nem tento memorizar os nomes”*. O que pode ser interpretado como uma expressão de cansaço, frente às dificuldades de aprendizagem enfrentadas no dia-dia escolar. Estudar para as provas parece ser assim o único motivo que leva os alunos a estudar; portanto, se a prova perde esse valor, perde-se o sentido de estudar.

O eixo relatado aponta a importância de ter conhecimento sobre as estratégias de estudos que os alunos utilizam, para que estas possam ser reforçadas durante o período de aula. Dessa maneira, a autonomia dos alunos será trabalhada de uma maneira mais completa.

Conclusão

A reflexão sobre como modificar as situações reais que acontecem dentro da sala de aula deve ser ponto de partida para o exercício profissional de qualquer professor. Pensar

como fazer o seu trabalho da melhor maneira possível é demonstrar estar interessado na aprendizagem dos alunos.

A pesquisa teve como objetivo principal conhecer, na perspectiva dos alunos, os principais aspectos que afetam a aprendizagem do conteúdo de Ciências. Essa foi uma maneira encontrada para conseguir alguns apontamentos da direção que deve ser seguida para obter resultados positivos na aprendizagem. Ocorre também o fornecimento de dados sobre o que os alunos valorizam durante as aulas, facilitando ainda mais a implantação de mudanças na forma de ensinar, fazendo que alunos e professores sintam-se parceiros no processo educacional científico, tornando as aulas de Ciências tão belas quanto à natureza.

A partir dessas informações, é possível detalhar e trabalhar especificamente em cada eixo, para potencializar ao máximo os que contribuem para compreensão do conteúdo de Ciências. Detalhar os aspectos negativos serviu para promover uma reflexão profunda sobre as ações diárias e apontar as possibilidades de transformação da realidade.

As considerações abordadas nesta pesquisa são sob a ótica dos alunos, por isso alguns aspectos podem estar exagerados, uma vez que a maioria dos alunos atuais não lida bem com a disciplina e não compreende a sua necessidade para aprender. Porém, as mudanças nas escolas devem partir de quem tem o controle e conhecimento para realizar tais tipos de ações e também está imerso em seu contexto, o professor.

Referências

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas Ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. ; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas Ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: 1988. p.107-203.

ARAÚJO, Sônia Maria Dutra. Relação professor-aluno: espaço de edificação do homem. **Benjamin Constant**, v. 9, n. 25, p. 3-8, 2003. Disponível em: <[http://200.156.28.7/Nucleus/media /common/Nossos_Meios_RBC_RevAgo2003_Artigo_1.rtf](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevAgo2003_Artigo_1.rtf)>. Acesso em: 20 set. 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luiz Antero e Augusto Pinheiro. São Paulo: Persona, 1977.

BARROS, Marcelo Alves; LABURÚ, Carlos Eduardo; ROCHA, Zenaide F.D.C. Análise do vínculo entre grupo e professora numa aula de Ciências do ensino fundamental. **Ciência e Cognição**, Maringá; v. 13, n.2, p. 233-251, 2007.

BAUER, Martin W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, Martin W. ; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2000.

BUROCHOVITCH, Evely. Algumas estratégias de compreensão em leitura de alunos do ensino fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**. Campinas, v. 5, n. 1, 2001.

CAPECCHI, Maria Candida; Varone de Moraes; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; SILVA, Dirceu da. Relações entre o discurso do professor e a argumentação dos alunos em uma aula de Física. **ENSAIO – Pesquisa em educação em Ciências**, [S.l.] v. 2, n. 2, dez, 2002.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências e tendências e inovações**. Tradução Sandra Valenzerela. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

DAMÁZIO, Ademir. Formação continuada do professor de matemática: produções pessoais. POIÉSIS. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**. Tubarão, n. 1, v. 1, jan./abr. 2008.

DUARTE, Maria da Conceição. Analogias na educação em Ciências contributos e desafios. **Investigações em Ensino de Ciências**. Braga, v. 10, p. 7-29, 2005.

FENILI, Rosangela Maria et al. Repensando a avaliação da aprendizagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v. 4, n. 2 p. 42, 2002. Disponível em: <www.fen.ufg.br/revista/revista4_2/repensando.html>. Acesso em: 10 maio 2008.

FERNÁNDEZ, Alicia. **A mulher escondida na professora**: uma leitura psicopedagógica do ser mulher, da corporalidade e da aprendizagem. Tradução Neusa Kern Hickel. Porto Alegre: Artes médicas Sul, 1994.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FOUREZ, Gérard. Crise no ensino em Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Namur, v. 8, n. 2, 2004.

GROPP, Beatrice Maria Carola. De “Cascão a Lagartixa”: uma abordagem etnográfica focada na perspectiva de comunidades de prática em aprendizagem organizacional. In: XXVII ENCONTRO DA ANPAD, Atibaia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2003.

IOSCHPE, Gustavo. **Violência escolar**: quem é a vítima? Reportagem especial. **Veja**, [S.l]. ano 41 n. 46, 2008.

LABURÚ, Carlos Eduardo; ARRUDA, Sérgio de Mello; NARDI, Roberto. Pluralismo metodológico no ensino em Ciências. **Ciência e Educação**, Londrina. v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

MALIK, Leonor Arroio. **Será a escola facilitadora de aprendizagens?** : O empenhamento na aprendizagem no ensino secundário. Lisboa: Calouste Gulbenkian / Fundação para Ciência e a Tecnologia, 2003.

MARTINS, Isabel; GOUVEA, Guaracira; PICCININI, Cláudia. Aprendendo com imagens. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, Dez. 2005. Disponível em: <[12TTP://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400021&lng=en&nrm=12WW](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400021&lng=en&nrm=12WW)>. Acesso em: 11 jun. 2009.

MONTEIRO, Bruno de Silva et al. **Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa**. In: XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Brasília, 2006.

PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Aprendizagem e subjetividade: uma construção a partir do brincar. **Revista do Departamento de Psicologia – UFF**, v. 17, n. 2, p. 61-76, 2005.

PITTENGER, Owen Ernest. **Teorias de aprendizagem na prática educacional**: uma integração de teoria psicológica e filosofia educacional. Tradução Dirce Pestana Soares. São Paulo: EPU, 1977.

RANGEL, Mary. O “problema” da “cola” sob a ótica das representações. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 82, n. 200/201/202 p. 78-86, 2001.

SCARPA, Daniela Lopes. Linguagem do e no ensino de Ciências: o conhecimento biológico e as interações em sala de aula. In: **III CONFERÊNCIA DE PESQUISA SÓCIO-CULTURAL**. 20 a 24 de Julho de 2000. Campinas, São Paulo, Brasil.

SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005.

VASCONCELOS, Clara; PRAIA, João Félix; ALMEIDA, Leandro S. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das Ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 7, n. 1, p.11-19, 2003.