

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PESQUISA COM ALUNOS DO 8ª ANO

FACTORS THAT INTERFERE WITH THE LEARNING OF SCIENCE: RESEARCH WITH STUDENTS FROM THE 8TH GRADE

¹ Girlene Santos de Souza [girlene@ufrb.edu.br]

² Messias Correia Cabral [messiascorreia2012@hotmail.com]

^{1, 2} *Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Rua Rui Barbosa, 710, Centro, CEP: 44380-00, Cruz das Almas, BA*

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar e analisar os fatores que dificultam a aprendizagem de Ciências por parte de alunos do 8ª ano do Colégio Municipal Luís Eduardo Magalhães, localizado em Castro Alves, estado da Bahia. A metodologia empregada foi uma pesquisa do tipo qualitativa e os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a aplicação de um questionário semi-estruturado, que permitiu a liberdade de expressão em suas respostas, e a observação no local onde se realizou a pesquisa. A pesquisa envolveu professores que ministram a disciplina de Ciências na escola bem como os estudantes do 8º ano do nível fundamental. Verificou-se que, apesar de todas as dificuldades, limitações e discussão que a temática traz, os envolvidos na pesquisa reconheceram a importância do ensino de Ciências para o desenvolvimento integral dos estudantes assim como da parceria da família com a escola. Como todo método de ensino exige do professor uma boa formação, os docentes devem estar bem preparados para propiciar aos educandos uma aprendizagem de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Professor; Dificuldades; Formação

ABSTRACT

This study aimed at identifying and analyzing the factors that hinder students' science learning in a group of the 8th graders of Luís Eduardo Magalhães Municipal School, located in the municipality of Castro Alves, state of Bahia. The methodology used was of a qualitative nature and the data collection instruments were a semi-structured questionnaire, which allowed free expression in the answers, and local observation of the place where the research took place. The research involved teachers that worked with the discipline of Sciences at the school as well as students from the 8th grade of fundamental education (junior high school) level. It was found that, despite all the difficulties, limitations and discussion delivered by the theme, those involved in the study recognized the importance of Science education for the development of students as well as family partnership with the school. As any teaching methodology requires a good teacher training, teachers must be well prepared to provide learners with quality learning.

KEYWORDS: Teacher; Difficulties; Formation.

INTRODUÇÃO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) (Brasil, 1997), o conhecimento da Ciência deve colaborar na compreensão do mundo e suas transformações, bem como o reconhecimento do homem como ser integrante do universo, por isso o educando deve se apropriar de competências e habilidades capazes de levá-los a tais compreensões.

A introdução do ensino de Ciências no Ensino Fundamental deve ser associada, necessariamente, a uma política de formação de docente de modo que os mesmos se sintam seguros e possam propiciar aos alunos aprendizagem significativa (WERTHEIN, 2006, p. 1).

O docente deve mostrar ao educando que o ensino de Ciências não é tão complicado e que tal conhecimento contribuirá para sua formação enquanto indivíduo, atuante e transformador do meio em que está inserido. "Percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo" (FREIRE, 1996, p. 14).

Os conteúdos devem ser abordados de forma contextualizada com o cotidiano dos educandos, contemplando os conhecimentos prévios dos mesmos para que estes sintam prazer em realizar as atividades propostas. Assim, o aluno perceberá a importância da ampliação e aquisição de conhecimentos e verá sentido nos conteúdos aplicados na escola.

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela - saberes socialmente construídos na prática comunitária - mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (FREIRE, 1996, p. 14).

"Pais e professores são parceiros na fantástica empreitada da educação" (CURY, 2006, p. 54). Sendo assim, a participação da família no processo de ensino e aprendizagem também é um elo muito importante para garantir a eficácia da aquisição de conhecimentos por parte dos alunos, que por sua vez, já apresentam fatores intervenientes para dificultar este processo, por exemplo, a situação socioeconômica da maioria dos estudantes da rede pública de ensino. Visto que muitos pais não são alfabetizados, não conseguem auxiliar seus filhos e, mesmo os que tiveram acesso à escola, às vezes não conseguem um bom emprego, os filhos acham que vai acontecer o mesmo com eles, e por esta razão terminam não dando muita importância ao estudo.

Assim, nota-se que alguns fatores interferem na aprendizagem dos alunos dos anos finais do ensino fundamental, em relação ao ensino de Ciências como, por exemplo, a falta de acompanhamento e incentivo das famílias dos alunos, a situação socioeconômica e também a falta de utilização de métodos e recursos suficientes, por

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

parte dos docentes, que estimulem a participação dos alunos nas aulas e motivem a serem construtores de sua aprendizagem.

Visando compreender as dificuldades dos alunos na aprendizagem de Ciências, esse trabalho propõe uma pesquisa junto aos discentes do 8º ano do Colégio Municipal Luís Eduardo Magalhães, com o intuito de verificar quais os fatores que interferem na aprendizagem destes nos conteúdos de Ciências.

O ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental deve despertar o interesse do educando, estimulando a curiosidade, o raciocínio e o espírito crítico quando trabalhado de maneira criativa e desafiadora, levando-o a atuar na construção do seu conhecimento. Considerando o exposto, percebe-se a importância da utilização de variados recursos e métodos pelos professores de Ciências como instrumento para alcançar tais resultados.

Segundo Marturano (2006), o interesse dos pesquisadores no estudo da influência familiar sobre o aprendizado escolar se intensificou a partir dos anos 50, sendo que, a partir da década de 60, passou-se a investigar também, além das variáveis socioeconômicas, a influência de processos da vida familiar sobre o desempenho escolar. Os resultados dessas pesquisas têm indicado que a família pode influenciar positivamente o aprendizado escolar, a motivação para os estudos e proporcionar à criança competências interpessoais para um bom relacionamento com professores e colegas.

A escola e a família costumam ser definidas como os ambientes mais importantes de socialização. São também consideradas como ambientes educacionais, os quais devem ser entendidos enquanto contextos sociais, com suas dimensões culturais e históricas, construídos dinamicamente a partir da atividade dos participantes, sendo também constituídos pelas pessoas que neles desempenham determinados papéis e cumprem funções específicas (LACASA, 2004).

Assim, a capacidade de um ambiente – tal como o lar, a escola ou o local de trabalho – de funcionar efetivamente como um contexto para o desenvolvimento é visto como dependente da existência e natureza das interconexões sociais entre os ambientes, incluindo a participação conjunta, a comunicação e a existência de informações em cada ambiente a respeito do outro (BRONFENBRENNER, 1996).

A família é o primeiro ambiente de socialização do indivíduo, e uma das principais instituições mediadoras dos padrões e modelos culturais. É transmissora de valores, crenças, ideias e significados presentes na sociedade, portanto exerce uma forte influência no comportamento dos indivíduos, especialmente nas crianças. São as experiências familiares que proporcionam a formação inicial de repertórios comportamentais, de ações e resoluções de problemas (DESSEN e POLÔNIA, 2007).

A escola, por sua vez, tem um contexto multicultural e diversificado de desenvolvimento e aprendizagem, onde pessoas com características diferenciadas estabelecem interações contínuas e complexas, constroem laços afetivos e se preparam para se inserir na sociedade. É, portanto, uma instituição fundamental não apenas para a transmissão do conhecimento socialmente elaborado, mas também para a preparação dos alunos para a vida, contribuindo para o seu desenvolvimento e

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

propiciando recursos para a evolução intelectual, social e cultural do homem (DESSEN e POLONIA, 2007).

Considerando a família como a primeira instituição em que o indivíduo participa, a mesma tem a obrigação de criar laços de compromisso, levando o indivíduo a sentir-se amado, protegido, capaz de entender e compartilhar projetos de vida, sonhos e anseios.

A relação entre pais e filhos muito influencia na formação do indivíduo, a falta de amor, respeito, diálogos, cumplicidade, gera, na maioria das vezes, dificuldades de aprendizagem. Sendo um relacionamento complicado no qual os pais não conseguirão impor limites. Leite e Gomes (2010) ressaltam que a integração entre escola e família é estabelecida por vários órgãos públicos como as Diretrizes do Ministério da Educação aprovadas no decorrer dos anos 90, tais como: Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8069/90), a Política Nacional de Educação Especial, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96), dentre outros.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, lei nº 8.069 de 13 de Julho de 1990, Art. 4º:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetividade dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1990, p. 1).

Cury (2006) deixa claro a enorme contribuição da parceria pais e escola para o desenvolvimento harmonioso do educando, e assevera que "os filhos não precisam de pais gigantes, mas de seres humanos que falem a sua linguagem e sejam capazes de penetrar-lhes o coração".

Bons pais atendem, dentro das suas condições, os desejos dos seus filhos. Fazem festas de aniversário, compram tênis, roupas, produtos eletrônicos, proporcionam viagens. Pais brilhantes dão algo incomparavelmente mais valioso aos filhos. Algo que todo o dinheiro do mundo não pode comprar: o seu ser, a sua história, as suas experiências, as suas lágrimas, o seu tempo. (CURY, 2006, p. 17).

Corroborando:

Não tem como os pais tentarem terceirizar a educação dos filhos, pois educação é algo maior do que simplesmente amar de paixão, orientar, prover, agradar, ser amigo, perdoar, cuidar, ensinar, divertir, rezar, garantir a segurança, responsabilizar-se por eles. Educar é preparar hoje o cidadão do futuro. [...] portanto, não há saídas. A educação na formação de valores cidadãos é da responsabilidade dos pais. Os pais têm de controlar tudo o que os filhos recebem, seja o que for: alimentos, conhecimentos, pessoas à sua volta etc. (TIBA, 2011, p. 1).

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

Freschi (2008) assegura que o professor deve ser um amigo do aluno em sala de aula, visto que os educandos tendem a perceber o professor como um super-herói. Assim, a visão que o aluno possui do educador tende a se estender por toda a vida, neste sentido, deve-se evitar as imposições e obrigatoriedades baseadas num processo autoritário que só dificultará o processo de ensino e aprendizagem.

O professor é o profissional capaz de transformar a criança, através de suas práticas pedagógicas, em um cidadão investigativo, crítico, responsável e que tenha a capacidade de interagir de forma positiva com o grupo, buscando cada vez mais desenvolver seu conhecimento e aprimorar-se (LEITE e LEVANDOSKI, 2008).

Para Miskulin (2000, p. 5) "explorar as possibilidades tecnológicas, no âmbito do contexto ensino/aprendizagem deveria constituir necessariamente uma obrigação para a política educacional, um desafio para os professores". A utilização dos recursos tecnológicos possibilita ao docente a aplicação de aulas atraentes e diversificadas, mas muitos enfrentam dificuldades por não saberem manejar os aparelhos, outros sabem, mas não dispõem de tempo devido à carga horária, além de muitas escolas ainda não terem sido contempladas com esses recursos.

Assim, "o trabalho diversificado em sala de aula apresenta-se em nossas escolas como um procedimento capaz de atender às diferenças individuais dos alunos, em seus vários aspectos" (ETTO e PERES, 1997, p. 1). Os autores trazem ainda que o professor não deve usar a autoridade e imposição para lidar com os alunos durante as aulas. Ele deve procurar meios e estratégias que tragam o aluno para a participação direta na sala de aula e, ao mesmo tempo, sintam-se motivados e felizes em estar participando de sua aprendizagem.

No entanto, Freschi (2008) ressalta que é preciso ter cautela ao utilizar a diversidade em algumas turmas, pois os educandos, às vezes não estão acostumados com aulas diferenciadas, podendo assim, apresentar resistência. É aí que entra o trabalho do professor, a conversa e o estabelecimento de vínculos com os alunos que permitam a participação e a troca de experiências. Também se deve ressaltar o momento de escuta que é tão importante para o aluno.

O professor deve influenciar positivamente no processo de ensino e aprendizagem do aluno que deve se apropriar de competências e habilidades capazes de levá-los a tais compreensões. O ensino de Ciências no Ensino Fundamental deve levar em consideração o cotidiano dos educandos, levando-os a experiências que estimulem o prazer de aprender.

De acordo com os PCN's, a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental é mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo (BRASIL, 1997, p. 22),

O docente deve aplicar atividades que promovam o interesse dos alunos e que mostrem aos mesmos os benefícios que o conhecimento da Ciência traz ao indivíduo,

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

incentivando o trabalho em equipe que proporcionará reflexões em busca da solução de determinada situação, o que fará com que os educandos aprendam a opinar e respeitar opiniões.

Não existe nenhum fantasma no ensino de Ciência, é apenas preciso transmitir conhecimentos que são até elementares e que gerem interesse das crianças pela experimentação. Os alunos se entusiasmam, querem praticar e começa a existir trabalho em equipe. No Brasil, isso acontece em escolas da rede privada, mas não é possível manter uma situação em que esse tipo de formação e conhecimento se mantenha restrito a um pequeno número de crianças e jovens, sob pena de se continuar a gerar e a reproduzir as desigualdades (WERTHEIN, 2006, p. 1).

Considerando que as crianças e jovens são o futuro de uma nação, os mesmos devem estar cientes dessa condição, demonstrando interesses pelos acontecimentos da sociedade em que estão inseridos para que possam atuar na transformação da realidade dessa sociedade, exercendo, assim, sua cidadania.

O estudante não é só cidadão do futuro, mas já é cidadão hoje, e, nesse sentido, conhecer Ciência é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e desenvolvimento mental, para assim viabilizar sua capacidade plena de exercício da cidadania. (BRASIL, 1997, p. 23).

Para Bizzo (2009, p. 16) "O domínio dos fundamentos científicos hoje em dia é indispensável para poder realizar tarefas tão triviais como ler um jornal ou assistir Televisão". Os meios de comunicação tem dado ênfase aos assuntos do nosso cotidiano como a degradação do meio ambiente, doenças e vacinas, ou seja, as vantagens e desvantagens dos avanços tecnológicos para o nosso bem estar. Para que o educando seja capaz de participar das transformações da sociedade em que está inserido, deverá desenvolver competências e habilidades na interpretação e desenvolvimento dos conceitos científicos.

Sendo assim:

É importante, portanto, que o professor tenha claro que o ensino de Ciências Naturais não se resume na apresentação de definições científicas, como em muitos livros didáticos, em geral fora do alcance da compreensão dos alunos. Definições são o ponto de chegada do processo de ensino, aquilo que se pretende que o estudante compreenda e sistematize, ao longo ou ao final de suas investigações (BRASIL, 1997, p. 28).

O conhecimento científico possibilita o entendimento das transformações do universo, a origem e o sentido da vida e o educando deve estar consciente e interessado a fazer tais descobertas. Bizzo (2009) afirma que o ensino de Ciências deve oportunizar o desenvolvimento de capacidades que despertem no aluno a inquietação diante do desconhecido e que busquem explicações lógicas e razoáveis, amparadas em elementos concretos.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar e analisar os fatores que dificultam a aprendizagem no ensino de Ciências dos alunos do 8º ano do Colégio Luís Eduardo Magalhães.

A motivação para a realização desta pesquisa surgiu a partir da experiência como docente e também como estagiário do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em que foram evidenciados alguns fatores que dificultavam a aprendizagem dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental em Ciências.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi realizado no Colégio Municipal Luís Eduardo Magalhães, da cidade de Castro Alves, Bahia, na zona urbana do município. Os sujeitos do estudo foram vinte alunos e duas professoras do Colégio Municipal Luís Eduardo Magalhães de Castro Alves-BA, em situação ativa na função. O corpo docente possui 28 professores, a maioria é licenciada e os demais estão buscando a graduação.

Como critérios de inclusão, foram utilizados:

- Estar lotado na unidade, da pesquisa, no período da execução da coleta.
- Ter, no mínimo, um ano de experiência, uma vez que este é um período satisfatório para o conhecimento real das facilidades e dificuldades que circundam o trabalho dos professores, bem como o uso de materiais manipuláveis nas salas de aulas.

Os critérios de exclusão foram: os profissionais que estavam de férias, licença médica, licença maternidade ou afastados das atividades por motivos maiores.

A análise do perfil dos professores e a investigação do tipo de qualificação que é oferecido a estes profissionais, bem como os métodos usados pelos mesmos em sala de aula, foi feita através de observações e aplicação de questionários com perguntas abertas direcionadas aos professores e aos alunos.

A aplicação do questionário semiestruturada ocorreu na própria Instituição escolar, em um lugar estabelecido pelos sujeitos da pesquisa, conforme a disponibilidade destes, e sua aquiescência no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. O mesmo foi previamente agendada e foram aplicados após conhecimento do TCLE. Este instrumento de coleta de dados foi composto de duas partes. A primeira contendo dados de caracterização do sujeito e a segunda com dados relativos a fatores que dificultam a aprendizagem dos educandos em relação ao ensino de Ciências.

Os dados desta pesquisa foram analisados sob o método da análise de

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

conteúdo de Minayo (2006), uma vez que, através deste tipo de análise, investiga-se as falas para além das aparências e é muito utilizado em pesquisas qualitativas, logo, foi utilizada a análise temática que é um tipo de análise que busca retirar das perguntas, seus núcleos do sentido.

Realizou-se uma leitura para familiarização do conteúdo e facilitar a sistematização das respostas. Ressalta-se que cada entrevistado recebeu o nome de uma flor para que sua identidade fosse preservada (Hortência e Lírio), atendendo aos critérios éticos que envolvem todas as pesquisas com seres humanos.

Foi construída a análise de dados por meio dos depoimentos dos entrevistados, em 04 categorias, conforme pode ser visto a seguir:

Categoria 01: Conhecimento dos alunos e docentes quanto aos fatores que interferem na aprendizagem dos educandos em relação ao ensino de ciências: esta categoria trata do conhecimento dos entrevistados quanto às dificuldades que os educandos tem em relação a aprendizagem de Ciências.

Categoria 02: Utilização de materiais e métodos atrativos em sala de aula: esta categoria investigou se os professores analisados utilizam materiais didáticos que atraiam e facilitem a aprendizagem dos educandos.

Categoria 03: Oferta de capacitação/treinamento para os professores: esta etapa analisou a oferta de capacitação ou treinamento para os docentes, a rotina de capacitação na unidade escolar.

Categoria 04: Participação dos pais nas atividades escolares dos educandos: esta etapa investigou o acompanhamento dos pais em relação aos estudos dos educandos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da unidade escolar, verificou-se que 90% dos docentes são licenciados e os demais estão buscando a graduação e que são oferecidos, aos mesmos, encontros de formação para qualificação a cada semestre. Porém, os professores pesquisados não citaram esses encontros, apenas suas graduações.

O ensino de Ciências na Educação Básica e na formação do professor de Ciências vem sofrendo, historicamente, múltiplas influências por parte de tradição escolar, das orientações curriculares, dos documentos oficiais e dos livros didáticos, o que torna um campo complexo de estudos e investigações. Nesta perspectiva, entendemos que o ato de ensinar é uma tarefa complexa que exige conhecimentos de professor, muitas vezes não disponibilizados por ele durante a ação pedagógica. A apropriação desses conhecimentos pelo professor poderá ser facilitada a partir do reconhecimento das ideias e saberes que os estudantes já possuem (FRISON et al, 2012, p.1).

Através das respostas dos educandos, percebe-se que os mesmos educandos sabem da importância dos conteúdos e sentem prazer em realizar as atividades

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

propostas pelo professor quando são considerados seus conhecimentos prévios contextualizados com seu cotidiano. Dessa forma, sentem a necessidade da ampliação e aquisição de novos conhecimentos.

Os professores pesquisados apontam que muitas vezes deixam de fazer algumas atividades por falta de materiais didáticos, além de dificuldades na escrita, leitura e interpretação textual como fatores que dificultam o ensino de Ciências. No entanto, revelam a utilização de métodos construtivistas, slides, aulas de campo, experimentos, audição e reflexão de música no desenvolvimento de suas aulas. Concordam, também, com a importância do apoio familiar para o sucesso da vida escolar do educando.

Dos alunos analisados, 80%, afirmou gostar da disciplina de Ciências e que a mesma é importante para sua formação pessoal e profissional considerando principalmente a abordagem do corpo humano, as orientações sexuais e preservação do meio ambiente. Apontaram a indisciplina e a superlotação das salas de aula para o não entendimento das explicações dos conteúdos e atividades propostas.

Para Eccheli (2008), apud Frison et al (2012, p. 6)

A indisciplina presente nas salas de aula pode estar sinalizando a falta de motivação dos alunos diante dos conteúdos acadêmicos, metodologias de ensino que não favorecem a aprendizagem significativa ou dificuldades na relação professor-aluno. A motivação do aluno para aprender é caracterizada de duas formas: como um traço geral (motivação intrínseca), ou como um estado situacional (motivação extrínseca).

Vygotsky (1987) apud Frison et al (2012, p. 6) salienta que é por intermédio da escola, como instituição universalmente responsável pela transmissão e socialização do saber sistematizado, que o processo de aprendizado acontece. Assim, a escola é o lugar no qual a intervenção pedagógica intencional desencadeia o processo ensino e aprendizagem. O papel da escola e do professor é favorecer as aprendizagens naturais dos alunos. É criar espaços de aula que propiciem o envolvimento ativo dos estudantes com materiais que os ajudem a se envolver com os temas escolhidos para trabalhar.

No que se refere ao ensino de Ciências, tão importante na formação das crianças, adolescentes e jovens, aprendizagens significativas e consistentes do conhecimento humano podem proporcionar o desenvolvimento de novas consciências e, desse modo, desenvolver de forma mais plena as potencialidades da vida na sociedade e no ambiente. É essa a função social da instituição escolar que desejamos seja constantemente revista e recriada. Isso extrapola iniciativas, ações e mudanças que têm se mostrado incapazes de atingir o modelo de ensino de ciências, isto é, o modelo centrado na reprodução de conteúdos escolares que apenas precisam ser repetidos no âmbito da própria escola (MALDANER e ZANON, 2004, apud FRISON et al, 2012, p. 6).

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

Inicialmente, os alunos e docentes foram indagados sobre a importância do ensino de Ciências; se gostam de estudar Ciências e que listassem fatores que interferem na aprendizagem.

Em relação aos docentes, os mesmos relataram que:

É de grande importância, principalmente nos aspectos da saúde corporal, alimentação, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Interpretação textual; falta de laboratório científico; dificuldade na leitura; erros ortográficos (Lírio).

É de uma infinita relevância, principalmente nos aspectos que engloba o respeito à saúde corporal e de prevenção de doenças sexuais. O limitadíssimo material didático específico revelado pela ausência de um laboratório científico padrão na escola (Hortência).

Os relatos obtidos através da aplicação do questionário com os alunos mostraram que maioria gosta de Ciências, porém destacou a indisciplina como fator determinante para a não compreensão dos conteúdos e atividades propostas, como pode ser percebido nos relatos abaixo:

Sim. Porque é muito interessante e nós aprendemos mais sobre Ciências. É importante falar sobre o corpo humano e relações sexuais, porque um dia vou fazer uma faculdade, tenho que aprender isso. Várias coisas que dificultam mais a Ciências como a bagunça na sala (sexo feminino, 13 anos).

Não. Porque é muito chato, muitas coisas que eu não entendo, eu só entendo um pouco, mas tem vez que eu não entendo nada. Ciências é uma coisa que a professora explica muito bem e fala muitas coisas sobre sua saúde. E a dificuldade porque tem vez que eu não presto atenção no que a professora fala, está explicando. (Sexo feminino, 12 anos).

Sim. Gosto muito, mas na minha sala de aula é muito complicado aprender. Porque há muitos alunos e na aula é muito barulho e assim é impossível aprender. Em minha opinião, Ciências é muito importante, fala sobre o corpo humano, sobre alimentos, sobre os sexos entre outros, isso é muito importante para nós, seres humanos. O que dificulta a compreensão dos conteúdos de Ciências é como falei na primeira questão, a quantidade de alunos na sala de aula, tem muitos alunos brincalhões, bagunceiros, etc. (Sexo feminino, 13 anos).

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

Eu gosto um pouco de Ciências porque fala da natureza, poluição, e a professora explica bem. Sim. Porque fala do nosso corpo, sobre sexo, sobre nosso ambiente que a gente mora, sobre poluição e a natureza, etc. Dificulta-me a conversa na aula (Sexo masculino, 14 anos).

Sim. Eu gosto muito da aula de Ciências. É muito importante falar sobre corpo humano etc. eu amo Ciências e a professora também. Nada porque é só a pessoa prestar atenção nas aulas e acaba aprendendo alguma coisa (Sexo feminino, 13 anos).

Não. Porque quando a professora passa a atividade e eu não entendo eu peço para explicar na hora da correção e ela não explica. Ciências é importante porque ensina a vida sexual. Eu não entendo a explicação (Sexo feminino, 13 anos).

Sim. Porque é uma disciplina interessante que trás uma aprendizagem muito melhor para minha formação. Eu acho muito importante, pois vai servir para o meu futuro. As células porque há vários tipos de células, aí confunde, essa é a minha dificuldade em Ciências (Sexo masculino, 13 anos).

Gosto. Porque cada dia que passa, nós aprendemos um pouco da ciência e eu acho importante a parte do corpo humano. Os conteúdos de Ciências são muito difíceis (Sexo masculino, 14 anos).

Não gosto de Ciências porque tem palavras que eu não entendo e não sei o significado e a professora é chata. Ciências é importante porque me ajuda a descobrir sintomas de doenças e sobre as atividades sexuais. As palavras, que são muitas vezes difíceis e eu não entendo nada (Sexo masculino, 13 anos).

Percebe-se que os alunos sabem da importância do ensino de Ciências para sua formação pessoal e profissional e que os mesmos sentem-se prejudicados com indisciplina por parte de alguns colegas.

O professor deve estar atento a uma série de questões para auxiliar a aprendizagem dos educandos, entre elas o uso de materiais adequados, a relação professor aluno e a aproximação dos conteúdos a realidade dos alunos para que os mesmos se sintam motivados e tenham prazer em aprender.

Luckesi (1994, p. 155), ao discutir a respeito dos procedimentos de ensino no cotidiano escolar, argumenta:

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

Será que nós professores, ao estabelecermos nosso plano de ensino, ou quando vamos decidir o que fazer na aula, nos perguntamos se as técnicas de ensino que utilizaremos têm articulação coerente com nossa proposta pedagógica? Ou será que escolhemos os procedimentos de ensino por sua modernidade, ou por sua facilidade, ou pelo fato de dar menor quantidade de trabalho ao professor? Ou, pior ainda, será que escolhemos os procedimentos de ensino sem nenhum critério específico?

O mesmo autor considera ainda que os procedimentos de ensino geram consequências para a prática docente: para se definir procedimentos de ensino com certa precisão, é necessário ter clara uma proposta pedagógica; é preciso compreender que os procedimentos de ensino selecionados ou construídos são mediações da proposta pedagógica e metodológica, devendo estar estreitamente articulados; se a intenção é que efetivamente a proposta pedagógica se traduza em resultados concretos, tem-se que selecionar ou construir procedimentos que conduzam a resultados, ainda que parciais, porém complexos com a dinâmica do tempo e da história; ao lado da proposta pedagógica, o educador deve lançar mão dos conhecimentos científicos disponíveis; estar permanentemente alerta para o que se está fazendo, avaliando a atividade e tomando novas e subsequentes decisões.

No processo de ensino-aprendizagem, vários são os fatores que interferem nos resultados esperados: as condições estruturais da instituição de ensino, as condições de trabalho dos docentes, as condições sociais dos alunos, os recursos disponíveis. Outro fator é o de que as estratégias de ensino utilizadas pelos docentes devem ser capazes de sensibilizar (motivar) e de envolver os alunos ao ofício do aprendizado, deixando claro o papel que lhe cabe.

Os professores que atuam no Ensino Fundamental concordam que a motivação influencia no processo de ensino aprendizagem. Salientam que os conteúdos e os métodos da educação devem, sempre que possível, respeitar as características individuais dos alunos.

Procurou-se descobrir se os docentes acreditam que o fator socioeconômico pode desfavorecer a autoestima do educando e as duas responderam que sim, principalmente com o apoio e a presença constante da mídia, globalização e o consumo em geral de objetos desnecessários (Lírio). "Infelizmente, sim, principalmente com o incentivo da globalização reforçada com a mídia e o consumo desenfreado" (Hortência).

Nesta perspectiva, acredita-se que devem ser oferecidas propostas que contemplem situações vivenciadas pelos estudantes, oportunizando a motivação do envolvimento no processo de ensinar e aprender, tornando as aulas mais agradáveis e significativas tanto para os alunos quanto para os professores. Sendo assim, quando for abordada uma temática que seja do interesse do estudante ele irá aprender melhor.

A definição do uso de determinada estratégia de ensino-aprendizagem considera os objetivos que o docente estabelece e as habilidades a serem

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

desenvolvidas em cada série de conteúdos. No entender de Pimenta e Anastasiou (2002, p. 195), "a respeito do *método* de ensinar e fazer aprender, se pode dizer que ele depende, inicialmente, da visão de ciência, de conhecimento e de saber escolar do professor".

Os materiais didáticos, utilizados em aula, possuem a função de mediação, de forma que facilitem aos educandos a construção dos conhecimentos. A sua relevância tem sido muito discutida, uma vez que nesta pesquisa sobre os mesmos, chegou-se à conclusão que eles são valorizados pelos docentes, porque facilita de forma agradável o desenvolvimento do conhecimento.

Analizou-se o docente na utilização de materiais didáticos que atraíam a atenção e despertem o interesse dos educandos durante as aulas. Os professores consideram os materiais didáticos de suma relevância, uma vez que eles colaboram diretamente na construção de novos conhecimentos. As repostas mostraram que a teoria é muito importante para o aluno, mas com ela é preciso dispor de instrumentos reais, que fazem com que a aprendizagem do educando seja de fato significativa.

A docente Lírio aborda o uso de Slides, aulas de campo, experimentos, audição e reflexão de música para motivar a participação dos educandos em suas aulas. Enquanto que Hortência relata utilizar métodos construtivistas, com poucos requisitos tradicionalistas, mas com grande característica crítica, social e afetiva.

Os alunos se interessam mais quando os conteúdos abordados tem uma aproximação com sua realidade. Desta forma, eles se sentem capazes de opinar e questionar de forma natural. Deve-se, também, utilizar diversos recursos visando a motivação dos alunos.

Corroborando:

Para atrair a atenção do aluno para o assunto estudado, convém estimular todos os sentidos, lembrar filmes sobre o assunto, aguçar a curiosidade das crianças, pois quanto mais jovem o aluno, maior a necessidade de se utilizar recursos variados (MORAES e VARELA, 2007, p. 13).

Compreende-se que, quando o professor se apropria, desenvolve e adapta o material didático, e o utiliza adaptando ao contexto dos alunos, a aula resulta mais produtiva para o professor e para os alunos. Por isso, ao planejar, o docente observa possibilidades de uso destes, quer seja um filme, uma maquete, um jogo, ou mesmo um livro e, vai combinando estes em ação educativa visando o desenvolvimento de seus alunos e de seu próprio estilo de pedagogia.

No contexto educativo é fundamental estabelecer a estreita correlação entre os materiais didáticos, a criatividade e os objetivos educacionais. Nesta direção percebe-se que há muito ainda o que se fazer no que se refere a constituição de maior correlação entre o sistema de ensino e a possibilita em adotar materiais didáticos padronizados e o contexto da sala de aula. Por isso, a utilização de estratégias de ensinagem (ANASTASIOU e ALVES, 2004) assim como a elaboração, organização e utilização de materiais didáticos caracterizam uma necessidade de recolocar a tarefa da docência na efetiva prática do exercício docente do professor.

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

Em relação ao tipo de preparação/formação recebido na área de Ciências as respostas foram positivas, mas não foi informada a instituição que as proporcionou. As duas docentes estudadas relatam que possuem Licenciatura em Biologia, Pós-graduação em Educação Inclusiva.

De acordo com o PPP da escola em questão, são oferecidos, encontros de formação para qualificação do professor a cada semestre, além de reuniões semanais ou quinzenais. "A escola deve abrir espaços para que sejam proporcionados aos professores momentos de reflexão sobre a prática pedagógica. Isso pode acontecer individualmente ou por disciplinas afins" (MAIA, et al, 2006-2009, p. 41). É importante para os professores esses momentos, visto que precisam estar em constante atualização de suas práticas para o sucesso de sua vida profissional.

Capacitar os professores não significa simplesmente promover treinamentos de uso das novas ferramentas de ensino, mas, sim, conduzir um processo articulado de mudança de mentalidade perante a educação, uma mudança do currículo e dos conteúdos das disciplinas, além de uma mudança dos materiais a serem trabalhados.

Buscou-se investigar nesta pesquisa se há acompanhamento dos pais em relação aos estudos dos educandos e a importância desse acompanhamento. Verificou-se que 60% dos pais trabalham os dois turnos e não tem tempo para acompanhar as atividades escolares dos filhos.

Alguns discentes relatam que tem o acompanhamento dos membros da família que são muito atenciosos, alguns rigorosos e sabem a importância da parceria família-escola para a garantia da aprendizagem. Outros relatam que seus pais trabalham muito e não tem tempo de ensinar as atividades ou que seus pais são analfabetos e ainda, que moram com os avós que também não sabem ler.

Para os professores envolvidos na pesquisa, a participação dos pais nas atividades escolares dos educandos é uma obrigatoriedade, de suma importância para garantir o sucesso do funcionamento escolar.

As boas práticas familiares, por sua vez, podem incidir num bom rendimento escolar da criança, na medida em que os pais demonstrem interesse pelas atividades e pelos conteúdos escolares. É importante que a criança sinta que a família valoriza e se preocupa com a sua aprendizagem, estimulando-a na realização das demandas escolares, como a frequência à escola e a realização dos deveres de casa, por exemplo.

Um bom diálogo entre a família e a escola contribui para que se estabeleçam melhores relações entre esses contextos, proporcionando maior interesse, valorização e significação dos mesmos.

A pesquisa realizada por Ferreira; Marturano (2002), analisando a relação entre ambiente familiar e problemas de comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar, revelou que comportamentos externalizantes (hiperatividade, impulsividade, oposição, agressão, desvio e manifestações antissociais), tendem a ocorrer em contextos de adversidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da avaliação dos fatores que contribuem para o insucesso da aprendizagem, especificamente no ensino de Ciências, percebe-se que qualquer que seja a situação considerada como impasse, estas competem em pé de igualdade, pois interferem de forma profunda na vida dos alunos.

Devem ser considerados fatores relevantes para uma aprendizagem significativa. A relação harmoniosa entre professor e aluno propicia, ao educando, uma segurança e faz com que o mesmo perceba a importância do professor como uma ponte para o conhecimento. O professor, por sua vez, ganha melhores condições de desenvolvimento e avaliação do processo.

Conclui-se que os sujeitos envolvidos no processo ensino aprendizagem em prol do ensino de Ciência e da melhoria da qualidade da educação, devem estar abertos ao diálogo, ao respeito mútuo e à reflexão de suas práticas.

REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, L. G.; ALVES, L. P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.
- BAHIA. **Projeto Político Pedagógico- PPP**. Colégio Luís Eduardo Magalhães. Ato de criação: 381/99 / Diário Oficial: 19.02.2002. Castro Alves, p. 38, 2010.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta. p. 16, 2009. Disponível em: <<http://issuu.com/editorabiruta/docs/ciencias>>. Acesso em 20 Abr. 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação Cultura. Secretaria Nacional de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acessado em: 16 Fev. 2013.
- _____. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei n. 8.069/1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 16 Mar. 2013.
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- CURY, A. J. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante, p. 54, 2006.
- DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paideia – Cadernos de Psicologia e Educação**, v.17, n. 36, p. 21-32, 2007.
- ETTO, M. E.; PERES, M. R. Trabalho diversificado: Procedimento que atende às diferenças individuais dos alunos. **Revista do Professor**. Ano 13, n. 50, p. 26–27, 1997.
- FERREIRA, M.C.T.; MARTURANO, E.M. Ambiente familiar e os problemas do comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 1, p. 35-44, 2002.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**, São Paulo: Paz e Terra, p.14,1996.

FATORES QUE INTERFEREM NA APRENDIZAGEM...

FRESCHI, M. As percepções docentes sobre a dimensão Metodológica no processo ensino-aprendizagem. **Práxis Educativa**, v.3, n.2, p.149-157, 2008. Disponível em: <<http://www.uepg.br/praxiseducativa>>. Acesso em: 28 Mar. 2013.

FRISON, M. D.; RIBAS, F. K; VIANA, J. **Ensino de Ciências e aprendizagem escolar: Manifestações sobre fatores que interferem no desempenho escolar de estudantes da educação básica.** p. 1 – 4, 2012.

LACASA, P. Ambiente familiar e educação escolar: a interseção de dois cenários educacionais. In: C. Coll, A. Marchesi, & J. Palácios (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**, 2. ed.: (Vol. 2: Psicologia da educação escolar, p. 403-419). Porto Alegre: Artmed, 2004.

LEITE, E. G.; GOMES, H. M. G. **O papel da família e da escola na aprendizagem escolar: Uma análise na Escola Municipal José Teobaldo de Azevedo no Município de Limoeiro-PE.** Curitiba, 2010. Disponível em: <http://www.pe.senac.br/ascom/faculdade/edital/IIEncontro/cd/O_PAPEL_DA_FAMILIA.pdf>. Acessado em: 17 Mar. 2013.

LEITE, J. M.; LEVANDOSKI, A. A. **Materiais didáticos manipuláveis no ensino e aprendizagem de geometria espacial.** Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1664-8.pdf>>. Acessado em: 14 Fev. 2013.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

MAIA, C. M.; SCHEIBEL, M. F.U.; RBAN, A. C. Didática: organização do trabalho pedagógico, p. 41, 2006-2009.

MARTURANO, E.M. O inventário de recursos do ambiente familiar. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 3, p. 498-506, 2006

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 8.ed. São Paulo: Hucitec, p. ,2006.

MISKULIN, R. G. S. Reflexões sobre as tendências atuais da educação matemática e da informática. Tese (Doutorado em Educação). Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP. Disponível em: <<http://www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/coordenacao/logo/texto/tesedoutorado-educa-matema.pdf>>. Acessado em: 22 Fev. 2013.

MORAES, C. R.; VARELA, S. Motivação do aluno durante o processo de ensino aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**, Ano I, n. 1 p. 13, 2007.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. Camargos. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2002.

TIBA, I. **Pais, filhos e "amigos virtuais" dos filhos.** Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/colunas/icami-tiba/2011/10/18/pais-filhos-e-amigos-virtuais-dos-filhos.htm>>. Acessado em: 20 Mar. 2013.

WERTHEIN, J. **O ensino de Ciências e a qualidade da educação.** 2006. Disponível em: <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=3985&op=all>. Acessado em: 18 Mar. 2013.