

LEVANTAMENTO DOS FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE JARU – RO

FERREIRA, Mykaella Leticia¹
VIANA, Rafaelle Nazário²

RESUMO

Existe uma grande problemática no processo de ensino e aprendizagem em escolas públicas atualmente, e ainda um desinteresse plausível por parte do aluno com a disciplina de ciências, nesse contexto o estudo visou encontrar os fatores ou situações adversas, como exemplo a indisciplina, interferência familiar, propostas metodológicas inadequadas que podem interferir positiva ou negativamente na aprendizagem do aluno. O instrumento de coleta de dados foi um questionário composto por 15 perguntas, a pesquisa envolveu alunos do Ensino Fundamental de duas escolas públicas do município de Jaru/RO. O estudo mostrou que a prática é um fator essencial para a motivação do educando com a disciplina de ciências. Analisou-se ainda que o conteúdo aplicado é considerado complexo para os alunos, que não conseguem absorvê-lo e relaciona-lo com o mundo em sua volta. Uma das situações adversas é a indisciplina escolar que pode interferir negativamente na aprendizagem do aluno. Portanto, este estudo aferiu que a aprendizagem do aluno está relacionada a vários fatores incluindo a metodologia utilizada pelo professor que é o parâmetro principal de ensino.

Palavras chaves: Ensino; metodologia; fatores.

ABSTRACT

Currently there are a series of problems in the process of teaching and learning in public schools as well as a plausible lack of interest from the students' part when it comes to the subject of science. In this context the aim of the study is to find the adverse factors or situations such as lack of discipline, interference of family or inadequate methodological proposals that can interfere positively or negatively in the learning process of the pupil. The data was collected using a questionnaire with 15 questions applied in two different elementary schools in the town of Jaru/RO. The study shows that praxis is an essential factor when talking about student motivation in science. Furthermore it was detected that the contents of the subject are considered difficult for the students and that they aren't able to absorb it or relate it to the world around them. One of the adverse situations is the lack of discipline in schools, which can interfere negatively in the learning process of the pupils. Thus this study gauges that the learning process of the pupil is related to a variety of factors including the methodology used by the teacher, which is the main parameter of teaching.

Key words: Teaching. Methodology. Factors.

¹Acadêmico do 8º período de Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Jaru- FIMCA UNICENTRO. E-mail: Mykaellaleticia2@hotmail.com.

²Professor Orientador(a), Bióloga, Mestre em Genética Toxicologia Aplicada. E-mail: rafaellebiologa@yahoo.com.br

1. Introdução

O ensino de ciências é uma parte da educação científica que sempre contribuirá com a formação crítica-argumentativa do aluno, para que ele seja capaz de compreender, argumentar e obter atitudes introduzidas com o conhecimento sobre a evolução científica e os interesses neles inseridos (MOURA, 2012).

O processo de ensino e aprendizagem de ciências envolve uma influência crítica e argumentativa na maioria dos casos sobre, a estratégia de ensino utilizada pelo professor (LOPES, 2009). A prática como recurso metodológico no cotidiano escolar reforça o aprendizado teórico, mas a sua ausência no currículo do ensino de ciências, limita o conhecimento do educando, pois acredita-se que nesse ensino, envolve muitos conceitos compreendidos somente com a prática. (SERAFIM, 2001).

Percebe-se o quão importante é a educação científica assistida de bons métodos, estratégias e recursos didáticos que são fundamentais para a formação do aluno no ensino de ciências.

Contudo, observando a dificuldade no processo de ensino e aprendizagem em escolas públicas, que é cada vez maior e aparentemente se dá pela falta do conhecimento concreto, despertou o interesse por esse tema juntamente com a grande preocupação sobre a formação dos jovens, buscando saber de fato, a realidade de ensino atual.

Esta pesquisa apresentou como objetivos, compreender os fatores negativos e positivos que interferem no desempenho escolar no currículo de ciências dos alunos do Ensino Fundamental II, assim como, (I) avaliou-se os métodos e as práticas que são utilizados para ensinar Ciências e como esses fatores podem intervir no desempenho escolar; (II) buscou ainda investigar quais podem ser as situações adversas que se tornam capazes desencadear o desinteresse do aluno; (III) identificou-se os principais fatores que podem interferir no desempenho escolar do aluno em Ciências.

2. Referencial teórico

2.1 Ensino de Ciências no Brasil e sua história

A história relacionada à educação científica caminha ao longo dos anos, sendo focalizada na grande importância da formação do cidadão. Há mais de 60 anos a Ciência e suas tecnologias vêm passando por fases de aceitação na sociedade. Nos primeiros fatos notáveis dos pesquisadores, a ciência era considerada neutra. Em 1960 foi extremamente importante para o Brasil, que obteve a recepção de teorias cognitivas que conceituavam o

conhecimento, como efeito de interação ao homem com abordagem ao seu mundo e evidenciavam as práticas mentais dos alunos com a aprendizagem (NASCIMENTO et al., 2010). Em meados da década de 1960 sugeriu-se a mudança curricular, introduzindo-se às práticas em laboratórios, para contribuir com a formação científica do aluno. Os métodos tinham por objetivo estimular a compreensão e o interesse do educando à percepção de pontos científicos, ideia estabelecida para um provável método de aprender-fazendo. As atividades tinham propósito de ser realizadas por um embasamento de processo científico, contribuindo para a formação de futuros cientistas (KRASILCHIK, 1987).

Por volta de 1970 houve uma forte crise econômica, que reunia uma grande preocupação pela aprendizagem e ensino de ciência com os seus conteúdos. Assim como as atividades de desenvolvimento científico elaboradas para estudantes, abordando que o país passava por uma “guerra tecnológica” regida pelas grandes potências econômicas. Recomendava-se uma rápida modificação no currículo educacional do Brasil, em vista de ressaltar um conhecimento básico para a população (NASCIMENTO et al., 2010).

Em meados de 1980, foi relevante a preocupação com a educação brasileira, pela falta de interesse dos educandos pela ciência, sendo perceptível a não procura de emprego em áreas da ciência, colaboraram assim para reformulação do currículo de ensino científico, para que houvesse uma população alfabetizada (KRASILCHIK, 1987; VEIGA, 2002).

Durante a década de 1990, passou-se a contrariar o sistema de ensino de ciências e a englobar a criação do sujeito participativo, consciente e argumentativo. Através das sugestões de ensino envolveu-se o estudante a enfatizar um pensamento crítico-argumentativo, a motivarem-se sobre o conhecimento das ciências e suas tecnologias, incorporando o meio ambiente com o conhecimento científico aderido a sociedade (DELIZOICOV&ANGOTTI, 1990).

A melhoria no interesse de ensino aprendizagem enfatizou o avanço em suas práticas metodológicas, baseando-se no conhecimento científico que o aluno pode obter. Portanto, ao final da década de 1990 a ciência se tornou conhecida como método de evolução do país, desde lá vem sendo realçada através de suas práticas de ensino (NASCIMENTO et al., 2010).

2.2 Alfabetização e aprendizagem de ciências naturais

O ensino de ciências naturais contribui para diversas questões sobre o mundo, a natureza com seus grandes fenômenos e as grandes fabricações ocasionadas pelos homens. A disciplina inclui a compreensão de questões sobre a natureza, o universo, o tempo, a vida,

desmatamento, combustão, lixo industrial e hospitalar e o estudo do ser humano, assim como, introduzir e fixar conhecimentos de teorias.

No entanto, quando o assunto se trata do ensino e a aprendizagem que envolve o aluno no currículo de ciências, afirma-se que existe uma grande dificuldade em materializar o conhecimento passado em sala de aula, com tudo em sua volta. Logo o aluno que não consegue encontrar as bases científicas em volta de sua vida foi incapaz de compreender a teoria aplicada na escola (SERAFIM, 2001). Observa-se ainda que existe a aprendizagem por algum interesse particular, conhecida como memorização, ou seja, o aluno aprende para ter como resultado a aprovação, quando adota esses fatores, reduz a sua capacidade de aprendizagem (POZO, 2000).

Basicamente, a forma como o aluno reage com o ensino de ciências, parece estar relacionada à motivação entrelaçado com a maneira de como é apresentado o conteúdo, dessa forma tudo se resume à metodologia adotada pelo professor (LEWONTIN, 2001).

A motivação é um recurso que para a sala de aula é extremamente importante, pois a qualidade de compreensão do aluno submete-se a ela. É certo que os estudantes desmotivados pelas situações escolares contribuem para um desempenho desqualificado com sua aprendizagem, resultando em uma baixa captação de conhecimento, sendo induzido a perder boas oportunidades futuras (CAVENAGH&BZUNECK, 2009).

Autores da área ainda afirmam que os educandos têm formas diferentes de assimilar o estudo dos conteúdos, existem aqueles que se preocupam apenas com os resultados e notas, mas há aqueles que procuram o fato profundo do estudo para atingir o conhecimento concreto (ROSSASI et al., 2011).

2.3 A importância das práticas metodológicas em sala de aula

A prática em sala de aula é eficaz, não exclusivamente por apenas interessar os educandos, mas por diversas outras situações que devem ser conhecidas e especuladas pelos professores de ciências. A abordagem prática em aula contribui para o desenvolvimento de argumentos científicos. Assim, concede aos educandos a aprendizagem com o seu próprio mundo e apresenta soluções adequadas para as situações difíceis (LUNETTA, 1991).

A falta de práticas sobre os assuntos teóricos do currículo de ciências resulta no desinteresse do aluno, contribuindo negativamente para a sua aprendizagem. Dentro da realidade escolar envolve as práticas de ensino como situações imprescindíveis, sendo que tornará ao aluno o grande interesse sobre os novos conteúdos abordados (SILVA et al., 2009).

Nota-se que alguns educadores acreditam que o ensino de ciências poderia ter melhorias se houvesse aulas expositivas e práticas na escola. Muitas vezes há existência de laboratórios, mas não são utilizados. Sendo assim, a aula expositiva teórica, continua sendo a mais utilizada por professores de ciências (NASCIMENTO et al.,2014). Observa-se que as aulas práticas são poucas vezes utilizadas pelo medo dos professores em conduzir os alunos e a justificativa de não haver tempo necessário. Mas é certo que a compensação em perceber a motivação e aprendizagem que a aula trará ao aluno justifica qualquer trabalho a mais (KRASILCHIK ,2008).

Em oposição a que muitos educadores dizem sobre a complexidade de se trabalhar com aulas práticas pela grande carência de laboratórios, de fato as pessoas não levam em consideração que o próprio corpo e o ambiente que o contorna funciona como laboratório que estará sempre como prática para ser utilizado enquanto viver (PCN - Bahia, 2005). Borges (1997) explicita em seus pressupostos sobre uma comum incorreção, confundir as práticas com a obrigação da existência de um ambiente repleto de equipamentos especiais para a elaboração de aulas experimentais. Afirma ainda que as atividades práticas podem ser realizadas em qualquer sala de aula sem a necessidade de aparelhos sofisticados. Com isso existem alguns exemplos da elaboração da metodologia para o ensino de ciências: o mapa conceitual que é um recurso proposto há décadas por Joseph D. NovaK. É utilização para o real envolvimento do aluno, é considerado útil para o ensino e avaliação, assim como, facilitar o aprendizado. A oficina pedagógica colabora para o raciocínio, troca de experiências, criação em grupo e a possibilidade de evidenciação de uma solução para as dificuldades de transformação da realidade de ensino na disciplina de Ciências na educação fundamental (ABÍLIO &GUERRA, 2005). A exposição científica ou feira de ciências é vista como um exercício em que o aluno pode elaborar trabalhos de investigação científica, para que possa ser demonstrados os seus resultados obtidos, permitindo ao professor analisar o comportamento do aluno, seu raciocínio e a evolução da sua aprendizagem. A pedagogia de projetos conduzem a uma nova posição e ensino, com isso a aprendizagem não se torna mais uma memorização (GUERRA et al., 2010).

3. Procedimentos Metodológicos

O referente trabalho teve como método um estudo de campo e análise de dados do tipo quantitativo.Segundo GIL (2008), a investigação se torna significativa para a sociedade, e estabelece resultados qualificados com clareza estatística.

Basicamente a pesquisa quantitativa exerce forma explícita e positiva, a análise de dados brutos faz com que a prática seja entendida, estes são levantados por instrumentos qualificados e padronizados. A matemática é utilizada para informar resultados das consequências de relações e fenômenos (FONSECA, 2002).

Ressalta-se que o estudo é de fundamental relevância para a melhoria da educação científica. Relevando que a presença do pesquisador durante o processo é importante, para tanto foi utilizado o método de análise qualitativo, que se importa com as características da sociedade real, que são impossíveis de serem quantificadas, reunidas as correlações sociais (FONSECA, 2002).

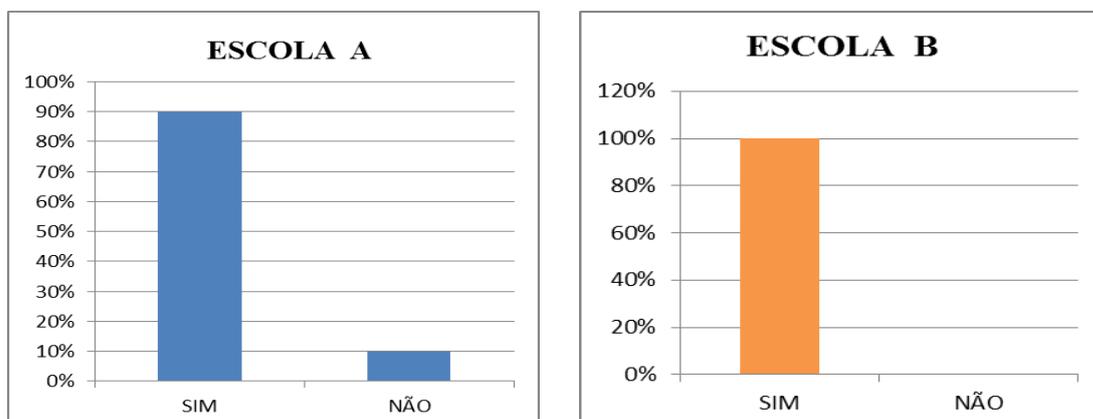
Segundo FONSECA (2002) “ a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”.

A pesquisa foi realizada em duas escolas públicas do município de Jaru-RO no mês de Agosto de 2017. As duas escolas foram divididas em: escola A que é localizada em área periférica e a escola B situada no centro urbano. Foram aplicados questionários para 5 alunos de cada série do 6º ao 9º ano das duas escolas. O questionário era composto por 14 questões objetivas e 1 questão discursiva e as aplicações foram realizadas durante a aula dos professores regentes da disciplina de ciências. A escolha do educando ocorreu de acordo com a influência do professor, a disposição e o entusiasmo em participar.

4. Resultados e Discussões

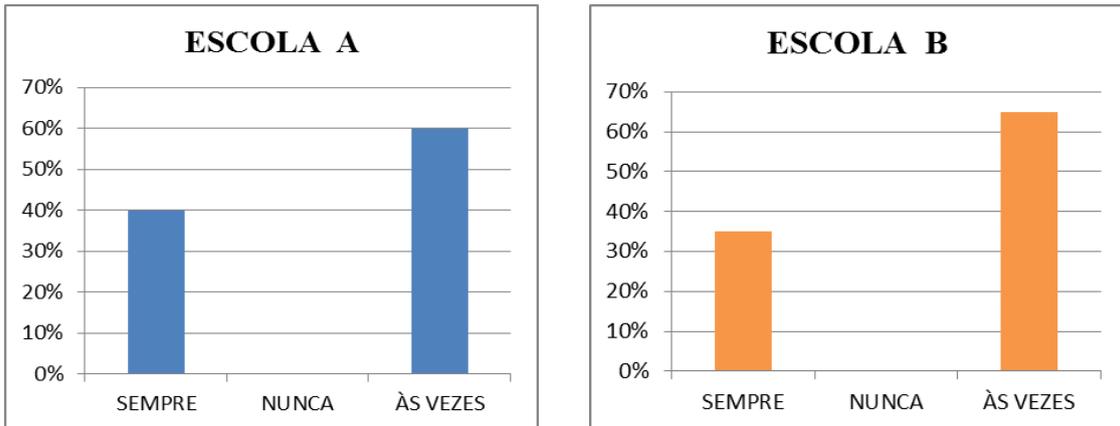
Buscando averiguar os fatores que influenciam na aprendizagem dos alunos, e entender as situações adversas que podem ocorrer no processo ensino-aprendizagem. Utilizamos um questionário cujos resultados foram demonstrados por gráficos fundamentados.

Gráfico 1: Você gosta de ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

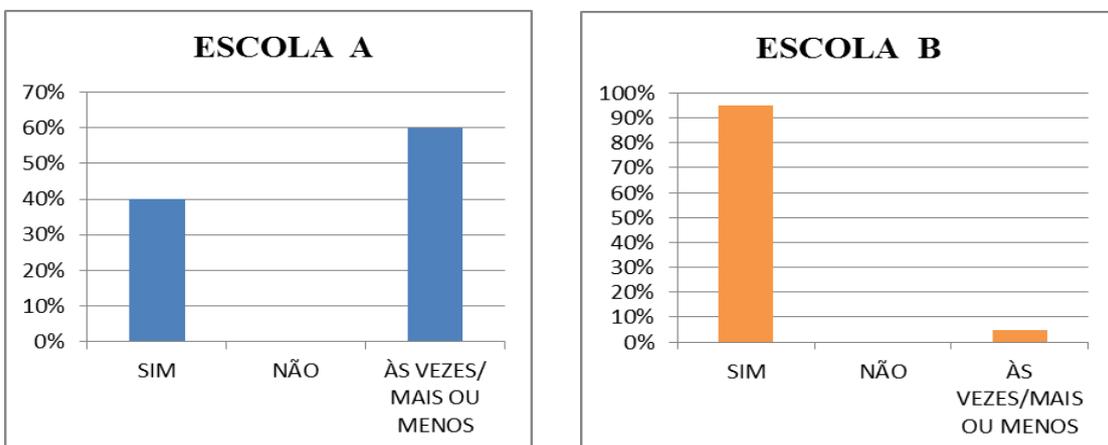
Gráfico 2: Os conteúdos que tem estudado em Ciências estão ligados ao seu dia-a-dia?



Fonte: FERREIRA, 2017.

Quando questionamos os alunos sobre a disciplina de ciências e a relação que ela envolve no dia a dia, ficou claro que grande parte dos alunos visualiza a disciplina de forma plausível, mas reconhecem a dificuldade em relacionar os conteúdos abordados em sala de aula com o mundo em que vivem. É o que se depreende no gráfico 2 onde percebe-se que 60% dos alunos afirmaram que às vezes entendem a relação do conteúdo. A evolução da sociedade acarretou no avanço das ciências, com isso houve uma grande importância, de envolver o ensino-aprendizagem, é certo que existe uma fundamental importância ao educando em adquirir os conhecimentos contidos na disciplina e utilizar ao longo de sua vida, podendo usar para resolver seus problemas no dia a dia (CARVALHO,2000). Observa-se que nas duas escolas questionadas, os educandos abordam que relativamente, ou seja, menos que 50% conseguem fazer a relação da ciências com sua vida diária, isto é, o conceito de relacionamento do aluno e disciplina nessas escolas em estudo, ainda se faz precário, o aluno ainda continua “perdido” no quesito ciências como parte integrante da vida.

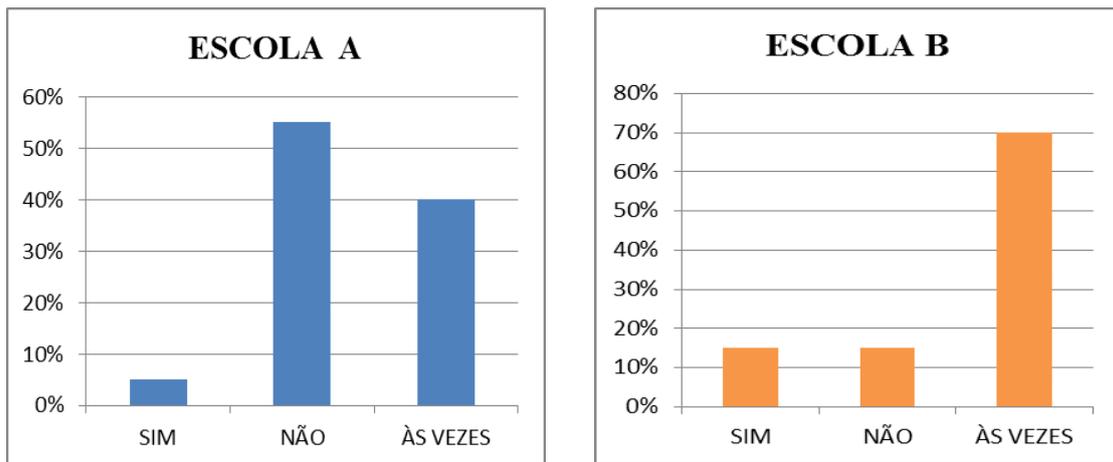
Gráfico 3: Você se sente motivado para aprender os conteúdos de Ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

Os gráficos 3,4, 5 e 6 tiveram como objetivo identificar os fatores que podem interferir no desempenho escolar. Pode se notar que a partir da indagação aos alunos sobre a sua motivação com a disciplina no gráfico 3, na escola A 60% avaliaram como mais ou menos e na escola B 95% se sentem motivados. Observa-se que na escola A o grau de motivação torna se relativamente muito menor que a escola B. Sendo assim, pode-se atribuir esse resultado com diferença significativa a partir da figura 4 que revela a avaliação dos alunos.

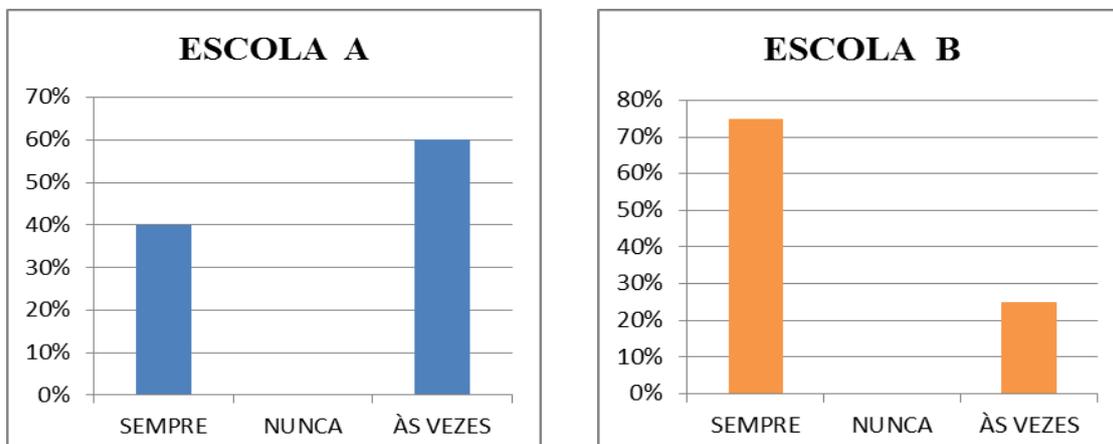
Gráfico 4 : Você tem aulas práticas de Ciências em seu dia-a-dia na escola?



Fonte: FERREIRA, 2017.

O gráfico 4 foi questionado sobre o uso da prática no dia a dia escolar, na escola A 55% disseram que não têm a prática no cotidiano, já na escola B 70% afirma que às vezes. Observa se que a grande maioria dos professores ainda não leva em consideração, a importância que a atividade prática traz para o aluno, principalmente quando se trata de ciências. É correto que a prática contribui muito para aprendizagem e resulta na excitação do aluno ter a capacidade de expandir sua vida. Sendo assim, ele consegue entender que é capaz de contribuir positivamente para a mudança do mundo em que vive (POLETTI,2001).

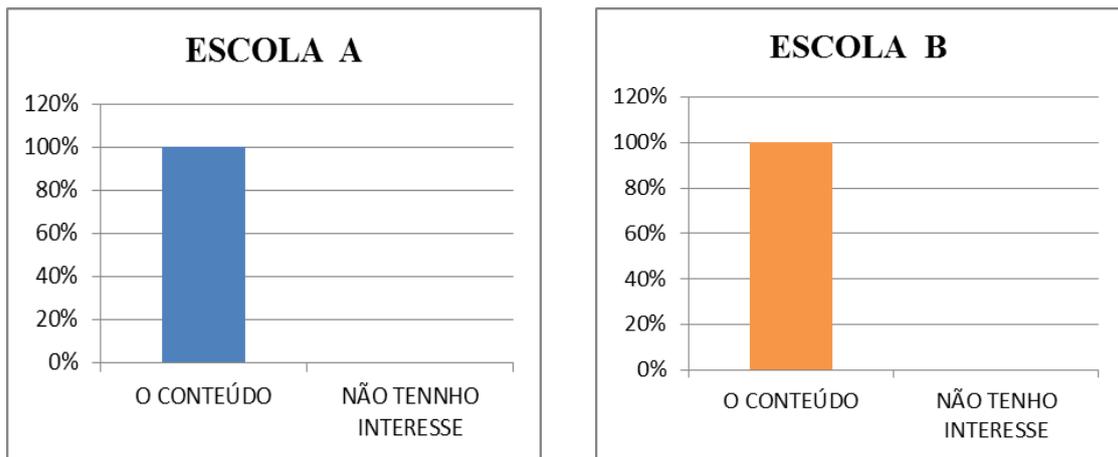
Gráfico 5: Você entende os conteúdos das aulas de Ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

No gráfico 5 foram questionados quanto ao nível da compreensão das aulas de ciências, observa-se novamente que a base de compreensão dos alunos da escola A é menor que a escola B. Na escola B mais da metade dos alunos afirmou que seu grau de compreensão aos conteúdos da disciplina ocorre sempre. Este resultado pode ser explicado pela diferença cultural existente entre as duas escolas.

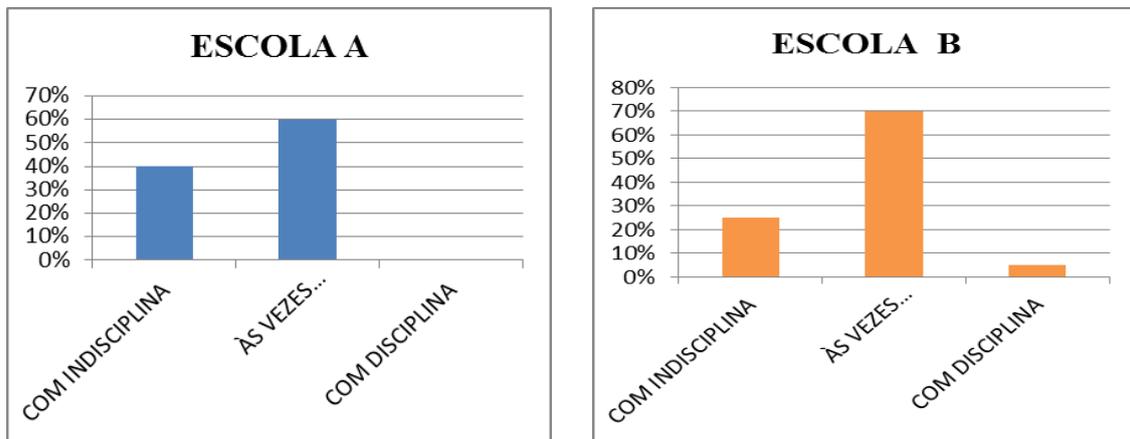
Gráfico 6: Na disciplina de Ciências sua maior dificuldade é?



Fonte: FERREIRA, 2017.

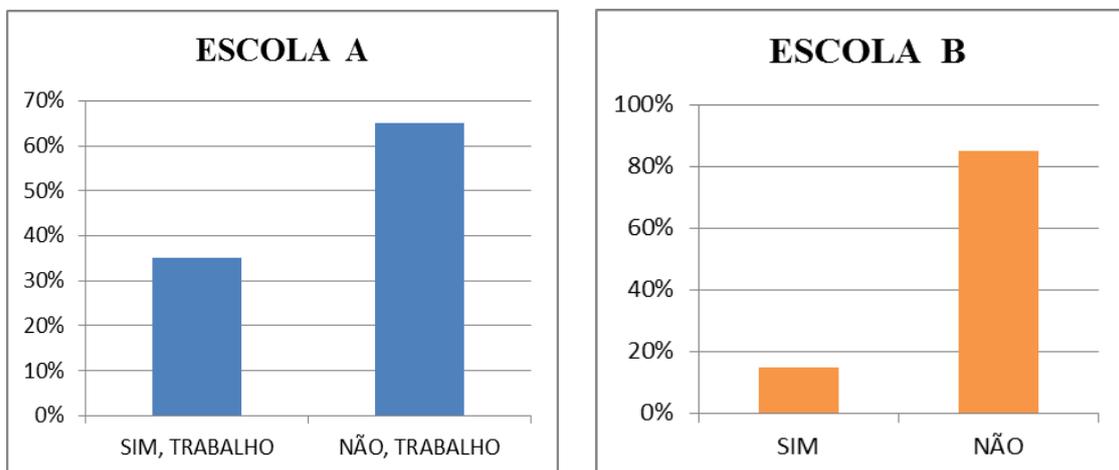
Em relação o gráfico 6, em geral todos os alunos consideram que a sua maior dificuldade é o conteúdo abordado na disciplina. Serafim (2001) afirma que muitos educandos apresentam grande dificuldade ao adquirir conhecimentos sobre os fenômenos naturais que regem a ciências, pois têm dificuldades em materializar o conhecimento teórico aplicado em sala de aula com tudo em sua volta, principalmente com organismos microscópicos. Compete ao professor apresentar estratégias, matérias, aulas inovadoras com interações ao ambiente externo e propor ainda aulas práticas para a melhor compreensão do aluno (SCHELEY et al., 2014).

Nos gráficos 7 e 8 foram evidenciados a investigação das situações adversas que podem desencadear o desinteresse dos alunos.

Gráfico 7: Como sua turma se comporta durante as aulas de ciências?

Fonte: FERREIRA, 2017.

Entende-se que a indisciplina atrapalha todo o rendimento escolar do aluno, tanto aquele que participa direta como o que é afetado pela indisciplina. Além de comprometer o mérito do professor em ministrar sua aula, o gráfico 7 apresenta o número de indisciplina dos alunos em sala de aula. O resultado aponta que na escola A os alunos avaliaram sua turma como 60% às vezes indisciplinada, já na escola B disseram que 70% é às vezes indisciplinada.

Gráfico 8: Você trabalha?

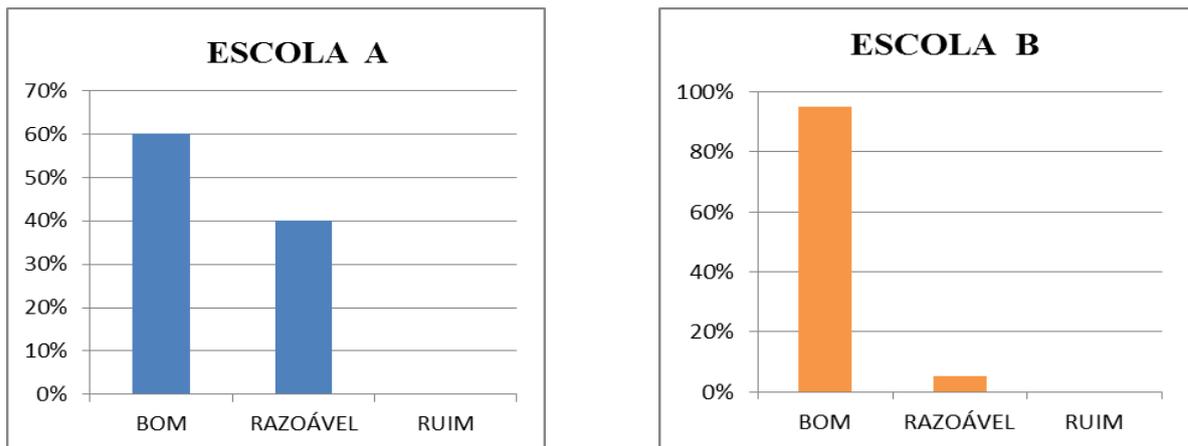
Fonte: FERREIRA, 2017.

Com base no questionamento sobre o número de alunos adolescentes que trabalham, o gráfico 8 aponta que maioria dos alunos não trabalha, verificou-se ainda alguns que dizem ajudar os pais em trabalhos domésticos. Entende-se que a conversa aferida entre pais e filhos influencia de forma positiva em sua relação familiar, isso concede a ambos que conheçam suas fraquezas e suas vitórias, fazendo com que consigam resolver os problemas e fazer plausível todas as conquistas (TAVARES, 2012). Ainda pode-se ressaltar o fato de que 30%

dos alunos da escola A trabalha, esse fator pode influenciar no comportamento quanto a motivação pela disciplina de Ciências.

Os resultados finais apontados nos gráficos 9, 10, 11 e 12 estão demonstrando algumas questões que foram elaboradas para a avaliação dos métodos e as práticas que são utilizadas para ensinar a disciplina e os fatores que podem intervir no desempenho do aluno. A prática é um processo, que no seu uso, traz consigo abordagens positivas para o educando.

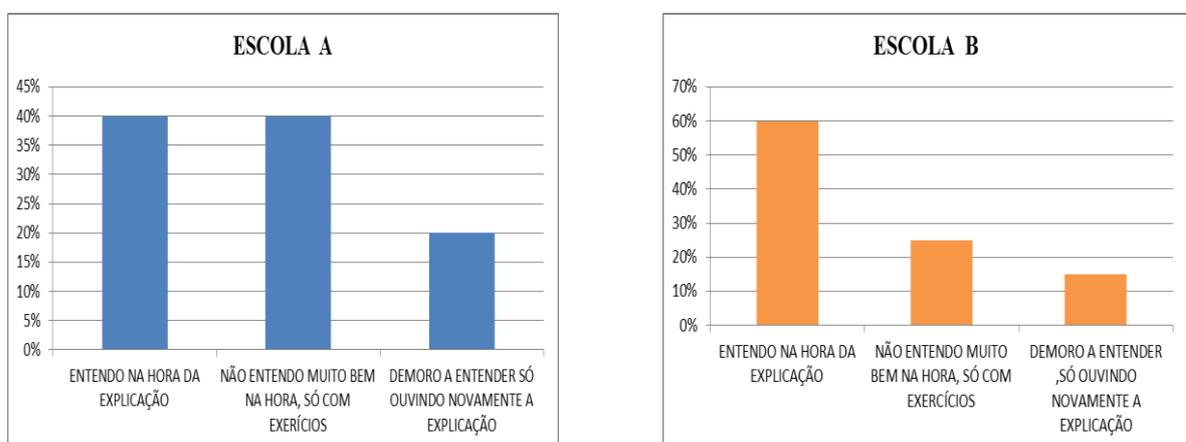
Gráfico 9: Como você considera o seu desempenho escolar em Ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

Quando questionados sobre qual a consideração que os alunos têm sobre o seu bom desempenho escolar, demonstrado no gráfico 9, grande maioria expressa segurança ao se auto avaliarem sobre a disciplina, na escola A 60% diz ser bom e 40% considera se razoável, na escola B 95% diz ser bom e 5% razoável. O aluno que se identifica com determinada disciplina, consegue o resultado de motivação para a sua aprendizagem com isso contribui para o seu desempenho (SANTOS et al, 2011).

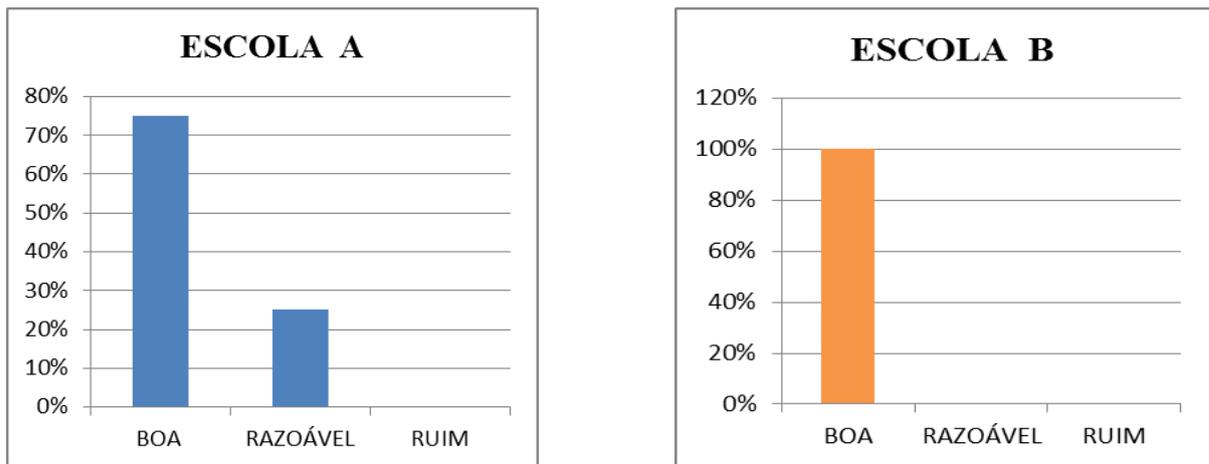
Gráfico 10: Quando o professor de Ciências está explicando um conteúdo novo, como você se vê?



Fonte: FERREIRA, 2017.

Considerando a escola A e B, no gráfico 10 verifica-se que os alunos entendem melhor, ou seja, assimilam o conteúdo depois de fazerem exercícios ou que tenham novas explicações, para que consigam aprender, o conteúdo só é realmente fixado depois de praticá-lo. Observa-se que enquanto na escola A 40% dos alunos assimilam o conteúdo no ato da aula, na escola B 60% atingem essa cifra, esta diferença pode ser explicada na figura 11 que mostra o grau da relação do aluno e professor.

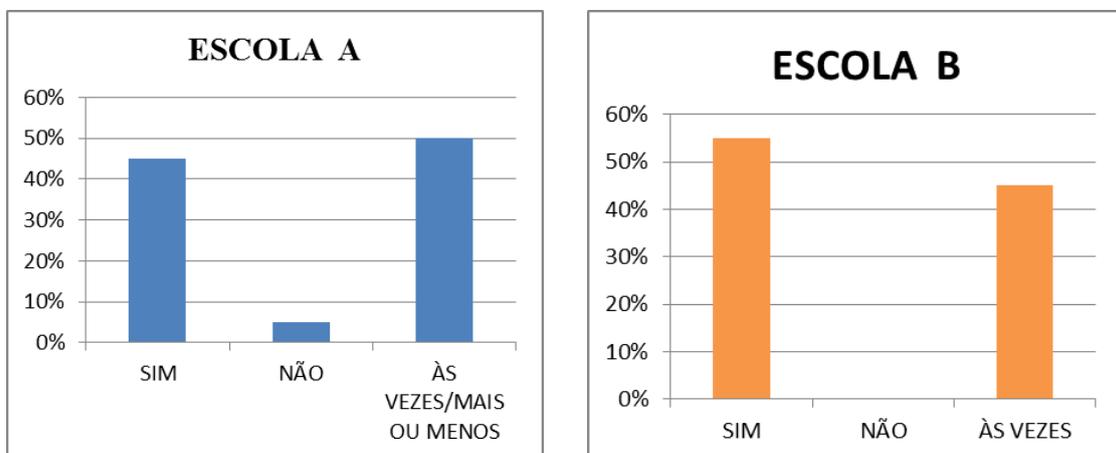
Gráfico 11: Como é a sua relação com o seu professor de Ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

No gráfico 11, foi indagado aos alunos sobre a relação que eles possuem com seus professores de ciências, a grande maioria avaliou positivamente sua relação, na escola A 65% apontaram como boa e 35% razoável, na escola B 100% avaliaram como uma boa relação. A relação que o aluno constrói com o professor pode interferir diretamente na forma em que vão assimilar o conteúdo estudado e conseqüentemente na sua aprendizagem.

Gráfico 12: Você aprende fácil o conteúdo de Ciências?



Fonte: FERREIRA, 2017.

O gráfico 12 fez se novamente os alunos se auto avaliarem, em relação a sua facilidade em aprender o conteúdo da disciplina de ciências, uma porcentagem avaliaram-se positivamente, na escola A cerca de 45% disseram sim,5% não e 50% às vezes, na escola B 55% disseram que sim e 45% às vezes, mas observa-se que os alunos da escola A têm maior dificuldade para assimilar o conteúdo, logo o educando aprende a medida que é motivado, e o professor se torna fator principal para o ensino, porque tem o real conhecimento da disciplina, sendo assim, se o professor tem uma metodologia compreensível o aluno consegue absorver o conteúdo e alcançar a aprendizagem (OTTE,1993).

5. Considerações finais

A partir dessa coleta e análise dos dados, a pesquisa evidenciou alguns parâmetros existentes na educação que podem interferir positiva ou negativamente na vida escolar dos alunos do ensino fundamental II das escolas A e B do município de Jarú-RO.

O primeiro aspecto é de que os alunos das duas escolas questionadas, afirmam que gostam da disciplina de ciências, e com isso traz uma grande importância para a sua evolução, mas deixam claro que sofrem dificuldades em relacionar os conteúdos estudados em sala de aula na disciplina de ciências com o seu cotidiano.

O estudo mostra que as práticas realmente são raramente utilizadas como metodologia de ensino pelos professores, a metodologia implica constantemente para aprendizagem do aluno, sendo assim, as posições dos professores com sua forma de ensinar, apontam um fator positivo, quanto negativo na vida escolar do aluno.

Constatou-se ainda que os problemas gerados por indisciplina são um dos fatores adversos que refletem no desempenho escolar dos alunos, a pesquisa mostra que os alunos avaliaram o comportamento de sua turma como indisciplinada, é correto afirmar que durante a explicação do professor, a classe que é indisciplinada, contribui para que o rendimento, ou seja, o desempenho para a aprendizagem dos alunos não sejam concretos como deveriam.

Evidencia-se ainda outros dois fatores adversos que podem interferir na aprendizagem, que são a relação familiar, e o trabalho, mas a pesquisa afirma que minoria dos alunos na escola moram com pais separados ou outros familiares, e de que minoria trabalham, mas essas minorias de alunos, são meramente afetadas em seu desempenho.

Outro aspecto relevante encontrado, foi sobre os principais fatores que interferem no desempenho escolar, aferido pela motivação que se torna algo estabelecido pela metodologia do professor, e que quando torna se positivo, reflete intensamente para o desempenho do

aluno, comprova se isso, pelo dados relativamente diferentes encontrados na duas escolas sobre a motivação. Nota se ainda que o conteúdo é um enigma muito grande para o aluno, que mostrou durante a pesquisa ter uma grande dificuldade no conteúdo ministrado na disciplina de ciências, essa situação é considerada como negativa para o desempenho escolar do aluno.

Mesmo com fatores relevantemente negativos, a maioria dos alunos apresentou uma porcentagem positiva quanto ao seu desempenho na disciplina de ciências, a pesquisa não conseguiu aferir certamente o porquê, pois grande maioria dos alunos resultou como negativo em outras perguntas com quase o mesmo fundamento.

Assim, espera-se que este estudo contribua para uma reflexão sobre a educação no ensino de ciências nas escolas nos dias atuais, e que com isso novos estudos sejam elaborados a fim de trazer soluções para as questões negativas abordadas.

REFERÊNCIAS

- ABILIO, F. J. P. & GUERRA, R. A. T. **A questão ambiental no ensino de ciências e a formação continuada de professores de ensino fundamental.** UFPB/LEAL/SESU-MEC, 132p, 2005.
- BAHIA. **Orientações curriculares estaduais para o ensino médio.** Secretaria da Educação: Salvador, 2005. cap. 6.
- BORGES, A. T. **O papel do laboratório no ensino de ciências.** In MOREIRA, M. A., ZYLBERSZTA J. N, A., DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. P. Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. Editora da Universidade – UFRGS, Porto Alegre, RS, 1997. 2 – 11.
- CARVALHO, W. (org). **Biologia: o professor e a arquitetura do currículo.** São Paulo: Articulação Universidade/Escola Ltda, 2000.
- CAVENAGHI, A. R. A.; BZUNECK, J. A. **A motivação de alunos adolescentes enquanto desafio na formação do professor,** Paraná, p.1478-1489, 2009. Disponível em :<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1968_1189.pdf> Acesso em: 24 de abril 2017.
- DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1990.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Editora ATLAS S. A., 2008.
- GUERRA, R. A. T., MEDEIROS, G da S., Ramos, I. A. V., Geglio, P. C. **Metodologia e instrumentalização para ensino de ciencias naturais.** João Pessoa: Ed. Universitária, 2010. 422p.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo da ciencias.** SÃO PAULO: EPU/ EDUSP, 1987.

KRASILCHIK, M. **Práticas do Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LEWONTIN, R. C. **Biologia como ideologia – a doutrina do DNA**. Ribeirão Preto, SP:Ed. FUNPEC, 2001

LOPES, R. C. S. **A Relação Professor Aluno e o Processo Ensino Aprendizagem**. 2009.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf> .

Acesso em: 01 Mai 2017.

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

MOURA, M. A. **Educação científica e cidadania: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis**. . Belo Horizonte: UFMG/ PROEX, 2012.

Disponível em:

< <https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/educacao/docs/livro.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

NASCIMENTO, A. P. C. do; ARAUJO, N. de S. **Dificuldades de aprendizagem dos alunos no ensino de biologia: reflexão a partir de substratos teóricos e pesquisas em uma escola pública de parnaíba/pi**, 2014. Disponível em:

http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_09_08_2014_22_34_46_idinscrito_4022_34beddcc454810befe43b94ec8ed58c9.pdf> Acesso em: 03 abril de 2017.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. **O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.39, p.225-249, set.2010.

OTTE, M. O formal, o social e o subjetivo: uma introdução à Filosofia e à Didática da Matemática. São Paulo: Ed. UNESP, 1993.

POLETTI, N; **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental**. 26 ed. São Paulo: Ática, 2001.

POZO, J. I. A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos. In: Os conteúdos na reforma: o ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Colaboradores COLL,C;

POZO, J. I; SARABIA, B; VALLS, E. Trad Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: Artmed.2000.

ROSSASI, L. B.; POLINARSKI, C. A. **Reflexões sobre metodologia para o ensino de Biologia: Uma perspectiva a partir da prática docente**, 2011. Disponível em <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/491-4.pdf>. >Acesso em:23 abr de 2017.

SERAFIM, M.C. **A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática**. *Rev. Espaço Acadêmico*,2001. Disponível em: <www.espacoacademico.com.br/007/07mauricio.htm> Acesso em: 19 de abr. 2017.

SANTOS, A. C. dos; CANEVER, C.F.; GIASSI, M. G.; FROTA, P. R. de O. **A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de criciúma – sc**, Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, dez.2011. Disponível em: <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/29> Acesso em: 10 de out de 2017.

SILVA, C.H. da, MACEDO, P.B. de, COUTINHO, A. da S., SILVA, J., da. MELO, C.W. de, RODRIGUES, S., OLIVEIRA, G.F. de, ARAÚJO, M.L.F. **A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências**. 2009.

TAVARES, T. S. da C. **Indisciplina escolar e sua influência no aprendizado**, MEDIANEIRA ,2012 . Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2293/1/MD_ENSCIE_III_2012_80.pdf Acesso em: 06 de out de 2017.

SCHELEY,T. R., SILVA, C. R. P. do., Campos, L. M. L. **A motivação para aprender biologia: o que revelam alunos do ensino médio**. Rv. SBEnBio,nº7,2014.

VEIGA, M. L. **Formar para um conhecimento emancipatório pela via da educação em ciências**. *Revista Portuguesa de Formação de Professores*. 2, 49-62, 2002.

