PRINCIPAIS DIFICULDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DE ESCOLAS ESTADUAIS NA CIDADE DE ARAGUATINS-TO

Layla Fernanda Sousa e Costa[1], Kaline Araújo Lima[1], Maria da Guia dos Santos Andrade[1], Mardel William Souto Barcelos[2], Tarcisio da Silva Vieira[3]

[1]Graduandas em Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. Bolsistas da CAPES/PIBID. e-mail: laylananda@hotmail.com, kaline-araujo@hotmail.com; daguia2969@yahoo.com.br
[2]Supervisor " professor colaborador". Bolsista Supervisor CAPES/PIBID. e-mail: mardel_william@hotmail.com
[3]Coordenador do projeto. Bolsista Coordenador CAPES/PIBID. e-mail: tarcisiovieira@ifto.edu.br

Resumo: Para muitos professores o ensino de ciências possui muitas dificuldades que impedem o desenvolvimento dos estudantes, tais como, indisciplina dos estudantes, falta de estrutura física das escolas, dentre outros. A partir deste contexto surgiu a necessidade de conhecer as principais dificuldades no ensino de ciências vividas pelos professores da rede estadual de ensino de Araguatins-TO, localizada no extremo norte do estado do Tocantins. A pesquisa teve como público alvo professores de ciências do ensino fundamental e médio de escolas e colégios estaduais de Araguatins-TO. Percebeu-se que a maioria dos professores entrevistados demonstrou insatisfação com a carreira docente por vários motivos, dentre eles, desinteresse dos estudantes nas aulas de ciências, a falta de laboratórios para aulas práticas e salas de aula muito cheias.

Palavras–chave: dificuldades, ensino de ciências, professores

1. INTRODUÇÃO

O ensino de ciências em âmbito mundial teve um forte crescimento e importância em todos os níveis quando a ciência e a tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico cultural e social, motivando transformações na educação como no incentivo de inúmeros movimentos de reforma no ensino. Essa mudança na história da ciência ocorreu durante a guerra fria nos anos 60, quando os Estados Unidos investiam em projetos para vencer a batalha espacial, incentivando jovens talentos a seguir a carreiras científicas, onde o envolvimento das sociedades científicas, das universidades e dos acadêmicos renomados da época teve participação intensa nessas transformações no ensino das ciências (KRASILCHIK 2000).

No Brasil por volta de 1950 o ensino era influenciado pelas tendências européias, já na década de 1960 a situação educacional modificou- se pelo fato de que o ensino de ciência ganhara importância de grandeza internacional e nacional sendo considerado essencial para o desenvolvimento, em 1970 o ensino de ciências tornou-se focalizado para o ensino profissionalizante e no final da década houve uma mudança para adequar o ensino ao avanço tecnológico (SILVA, MORAIS e CUNHA, 2011). Com passar dos anos, houve modificações importantíssimas no ensino de ciências, todavia, apesar do avanço tecnológico e das mudanças, dificuldades são encontradas quando se trata de educação principalmente no que se refere ao ensino de ciências.

Para muitos professores o ensino de ciências possui diversas dificuldades que atrapalham o desenvolvimento dos estudantes. Segundo AQUINO e BORGES (2009), os estudantes não conseguem compreender e relacionar os conteúdos vistos em sala de aula com o cotidiano por vários fatores, sendo que a metodologia, a formação do professor e a sua formação continuada têm uma forte influência em seu aprendizado. OVIGLI e BERTUCCI (2009) também contextualizam sobre a importância da formação do professor no ensino de ciências principalmente nas series inicias, pois é de vital importância segundo eles para entender alguns problemas praticados no ensino de ciência especialmente nos níveis inicias da educação. Para BUENO e KOVALICZN (1999), teoria e prática andam juntas no ensino de ciências, como também o conhecimento científico e o senso comum. A utilização de aulas com experiências, segundo esses, é uma boa estratégia no ensino/aprendizagem, porém a realização dessas práticas em sala de aula deve estar relacionada à realidade do aluno. Contudo, as dificuldades dos docentes não se referem somente as aulas práticas e o seu relacionamento com o cotidiano, outros fatores como indisciplina dos alunos, estrutura física da escola, dentre outros, fazem parte do quadro de dificuldades encontradas.

ISBN 978-85-62830-10-5

De acordo com LIMA e VASCONCELOS (2006), fatores como superlotação nas salas de aula, desvalorização do profissional da educação, estrutura física defasada da escola, metodologia e didática dos professores, como também, problemas familiares, limitação no acesso ao livro didático e outras fontes de conhecimento como *sites* interferem na construção do conhecimento. Para AUGUSTO, CALDEIRA e MARIA (2005) outro aspecto de dificuldade encontrada pelo professor no ensino de ciências é a interdisciplinaridade, pois o professor não é preparado na universidade para trabalhar com disciplinas que diferem da que ele leciona, gerando um desconforto e insegurança no momento de trabalhar com outras matérias.

A partir dessa realidade, surgiu a necessidade de conhecer as principais dificuldades no ensino de ciências vividas pelos professores da rede estadual de ensino de Araguatins-TO, localizada no extremo norte do estado do Tocantins. Atualmente o município de Araguatins-TO tem em sua zona urbana três escolas e dois colégios estaduais, onde foram aplicados os questionários.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve como público alvo professores de ciências do ensino fundamental e médio das escolas estaduais de Araguatins-TO, mediante a aplicação de questionário, com a assinatura do termo de consentimento por parte dos professores entrevistados entre os dias 19 e 21 de junho de 2012 no período matutino e vespertino, dos 17 professores que lecionam ciências na rede estadual dentro da zona urbana de Araguatins, 12 foram entrevistados.

O questionário proposto aos professores entrevistados continha questões abertas e fechadas sendo elas 9 perguntas com alternativas, dentre elas, questões como área de formação, idade e sexo do entrevistado, nível de prós – graduação, disciplinas que leciona ou que já lecionam entre elas as que menos gostou de ministrar, itens que poderiam deixar o ensino de ciências mais prazeroso e gratificante, itens relacionados ao pouco interesse dos estudantes nos assuntos abordados e nas aulas de ciências, itens que estão disponíveis nas escolas que eles trabalham e freqüência dos estudantes a biblioteca para realização de atividades relacionadas a disciplina. A entrevista abrangeu o tema: Principais dificuldades para o ensino de ciências na concepção de professores de escolas estaduais na cidade de Araguatins – TO.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil dos professores que participaram da pesquisa revela uma predominância de 59% de mulheres e 41% de homens. Dentro das faixas etárias proposta na primeira questão do questionário, observou-se que a maioria dos entrevistados tinha mais de 35 anos.

Foi perguntada aos professores entrevistados a sua área de formação com quatro alternativas, sendo elas, Ciências Biológicas ou Biologia, Física, Química e a alternativa “Outras” se acaso houvesse outras formações. Percebeu-se que 50% dos entrevistados possuíam outras formações diferentes das citadas nas alternativas, por exemplo, Matemática conforme a figura 1 abaixo.

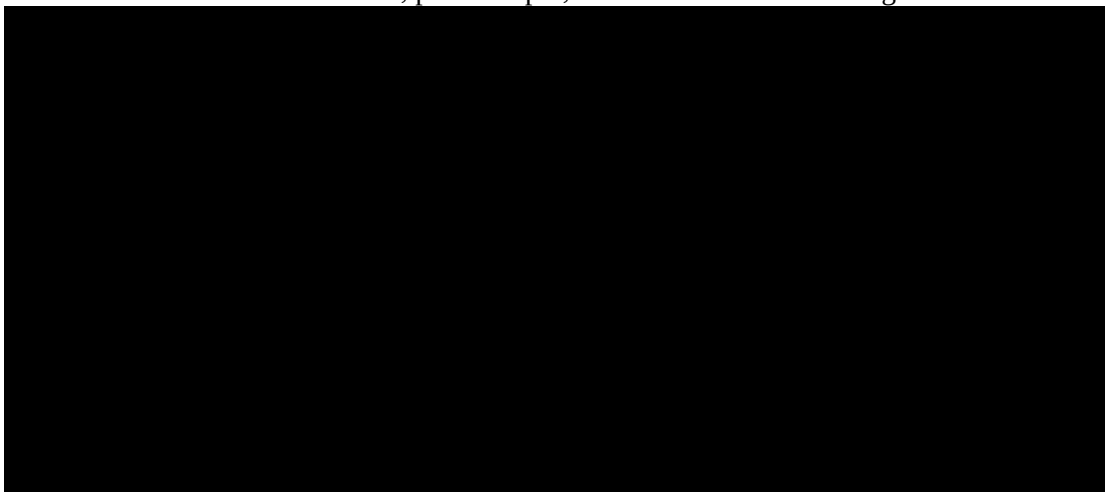

Figura 1- Área de conhecimento e Graduação.

Notou-se que Matemática e Ciências Biológicas foram as graduações que prevaleceram, fortalecendo o que diz Aquino e Borges (2009) que uma grande parte dos professores que lecionam ciências são formados em licenciatura em Biologia ou formados em outras áreas de atuação.

A figura 2 apresenta os resultados quanto aos níveis de pós – graduações dos professores entrevistados. Percebeu-se que mais de 50% tinha o titulo de especialização e menos de 40% apenas a graduação, mestrado e doutorado não foram marcados.

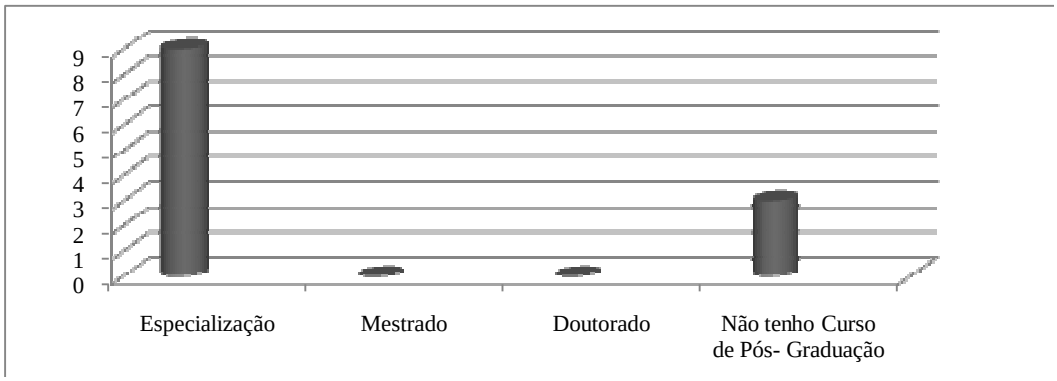

Figura 2- Nível de Pós - Graduação.

Um dos pontos que mais chamou a atenção dos pesquisadores foi a ausência de mestrado e doutorado na questão referente aos níveis de pós - graduações dos professores que lecionam no ensino de ciências tanto médio como no fundamental de Araguatins, dos docentes entrevistados a maioria deles com especialização e o restante apenas com a graduação.

A figura 3 mostra as disciplinas que os professores lecionam ou que já lecionaram, sendo essas, Português, Matemática, História, Geografia, Biologia, Química, Física, Ciências, Educação Física, Educação Artística, Língua Estrangeira e alternativa “outras” se houvesse outras disciplinas que não foi citada no questionário.

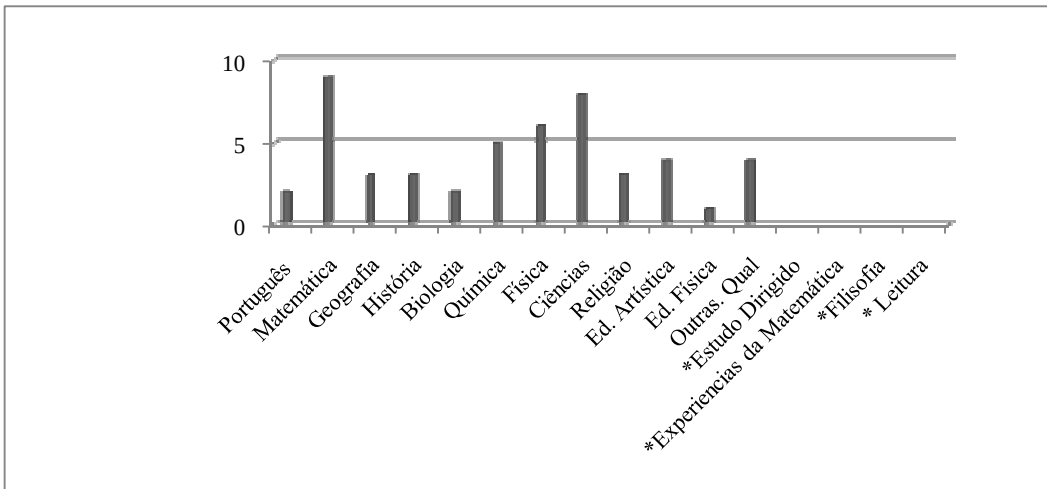

Figura 3- Disciplina que lecionou ou esta lecionando.

Notou-se que matemática foi a disciplina mais marcada pelos professores e Ciências a segunda com maior marcação, fortalecendo o que AQUINO e BORGES (2009) relata sobre a formação dos professores quando cita que um dos problemas na formação é que ela é oscilante entre a generalidade e especificidade, pois os que se formam em Licenciatura em Biologia seguem o foco

para o ensino médio e os que são formados em Licenciatura plena em ciências para o ensino fundamental, principalmente os que são formados em outras áreas se preparam segundo os autores pra ensinar ciência.

A figura 4 traz os resultados quanto às disciplinas que os professores lecionaram ou que lecionam que eles não gostaram de ministrar. Dentre as disciplinas expostas no questionário, Química teve o maior índice de rejeição entre os professores em seguida Língua estrangeira e Ciências o que chamou a atenção, pois as disciplinas Química e Ciências se enquadram dentro da área das Ciências Naturais, fator preocupante demonstrando o perfil de insatisfação dos professores em ensinar Ciências em Araguatins.

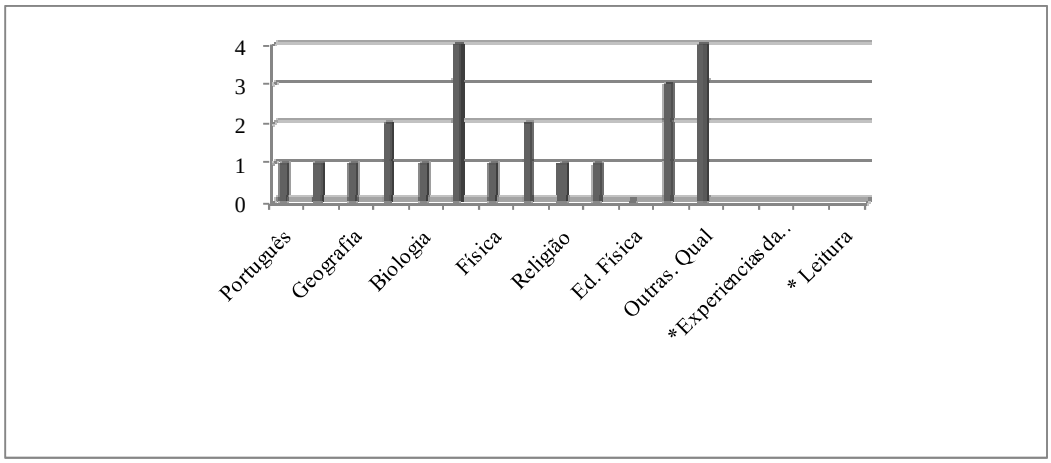

Figura 4- Disciplina que lecionou ou esta Lecionando e que não gostaram de ter ministrado.

A figura 5 mostra os resultados referentes a questão de como tornar o ensino de ciências mais prazeroso e gratificante. As alternativas que citou laboratórios para aulas práticas e experimentos e maior interesse dos estudantes tiveram o maior número de marcações, em seguida, capacitação dos professores no uso de *kits* para o ensino de ciências e de materiais alternativos, logo após, vieram mudança de conteúdos, disponibilidade de materiais de baixo custo e uma postura rígida por parte dos professores.

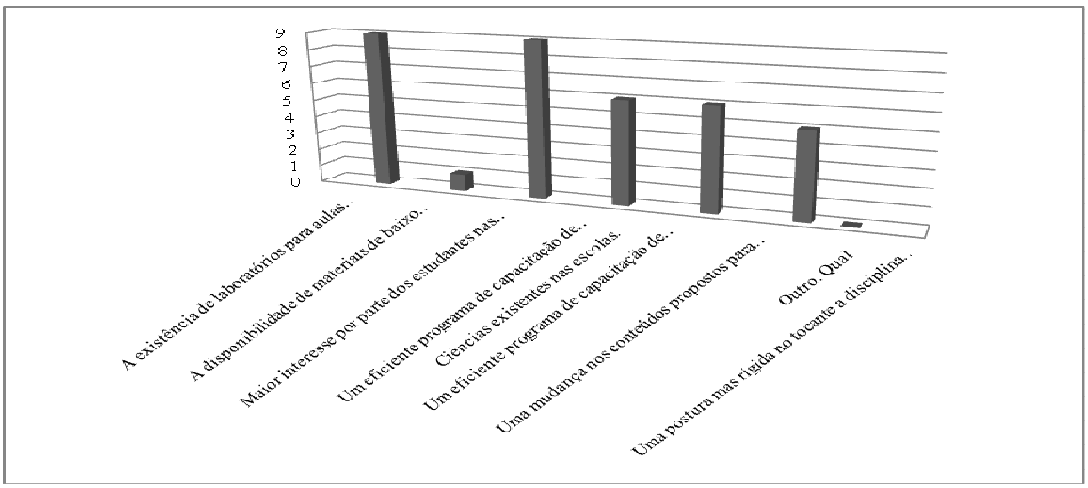

Figura 5- Itens que poderiam tornar o Ensino de ciências prazeroso e gratificante.

Para SILVA, MORAIS e CUNHA (2011) o aprendizado se torna mais eficiente quando as instalações do ambiente escolar são adequadas e quando a materiais disponíveis, os professores

entrevistados confirmam que laboratórios e materiais disponíveis como o interesse dos alunos é importante para tornar o ensino de ciências gratificante e prazeroso, dentre outros fatores presentes na figura 5.

A tabela 1 descreve o resultado do pouco interesse dos estudantes nos assuntos abordados e nas aulas de ciências. As alternativas que receberam maior número de marcações foram, salas de aulas muito cheias, salas quentes e sem ventilação adequada e a falta de compromisso e indisciplina dos alunos, em seguida, vieram falta de aperfeiçoamento e treinamento de professores no ensino de ciências, carência de laboratórios e materiais para aulas práticas, falta de compreensão dos termos científicos, dificuldade em relacionar o que aprendeu em sala com o cotidiano, livros com conceitos científicos difíceis de ser aplicados no dia- a- dia, desmotivação do professor.

Tabela 1- Itens que julgam necessário para o Ensino de Ciências.

Itens assinados	**Quantidade**
Falta de compreensão dos termos científicos por parte dos estudantes	4
A carência de laboratórios e materiais por parte dos estudantes.	5
Sala de aulas muitos cheias.	8
Salas de aula muito quentes e sem ventilação adequada.	8
Falta de compromisso e indisciplinas por parte do dos estudantes	8
Os estudantes não conseguem identificar uma relação entre o que é ensinado em sala de aula e a sua vida cotidiana.	4
Os livros adotados nas escolas não contextualizam os conceitos científicos da área de ciências com o dia-a-dia dos estudantes.	2
A não oferta de aperfeiçoamento e treinamento dos Professores no ensino de Ciências.	6
Desmotivação do Professor	2
Outro. Qual:	0
Total	**47**

GARCIA (1999, p. 101) reforça que a indisciplina é uma fonte de estresse nas relações interpessoais e que ela estar presente no meio escolar e é vivenciada intensamente principalmente nos conflitos dentro das salas de aulas, como também, a necessidade de exigir a formação continuada do professor por que ela gera mudanças e novas perspectivas na prática docente, o que condiz com a realidade de Araguatins segundo os professores entrevistados, que descreveram o descontentamento em não existir propostas para o aperfeiçoamento na disciplina e a atitudes dos estudantes em sala de aula, como exemplo, conversas paralelas, brincadeiras impróprias e desrespeito com o professor. SILVA, MORAIS e CUNHA (2011) ressaltam que um fator de dificuldade encontrado por elas no estudo na cidade de Imperatriz – MA foi os termos científicos difíceis de ser entendido pelos alunos, Segundo elas isso pode ser prejudicial no aprendizado, dificuldade encontrada também em Araguatins.

A figura 7 apresenta a frequência dos estudantes na biblioteca para o desenvolvimento de atividades relacionadas à disciplina que o professor entrevistado leciona. A maioria marcou a alternativa que os estudantes raramente utilizam a biblioteca, seguida por os estudantes utilizam com frequência a biblioteca, as alternativas os estudantes nunca utilizam a biblioteca e a escola não tem biblioteca não foram marcadas.

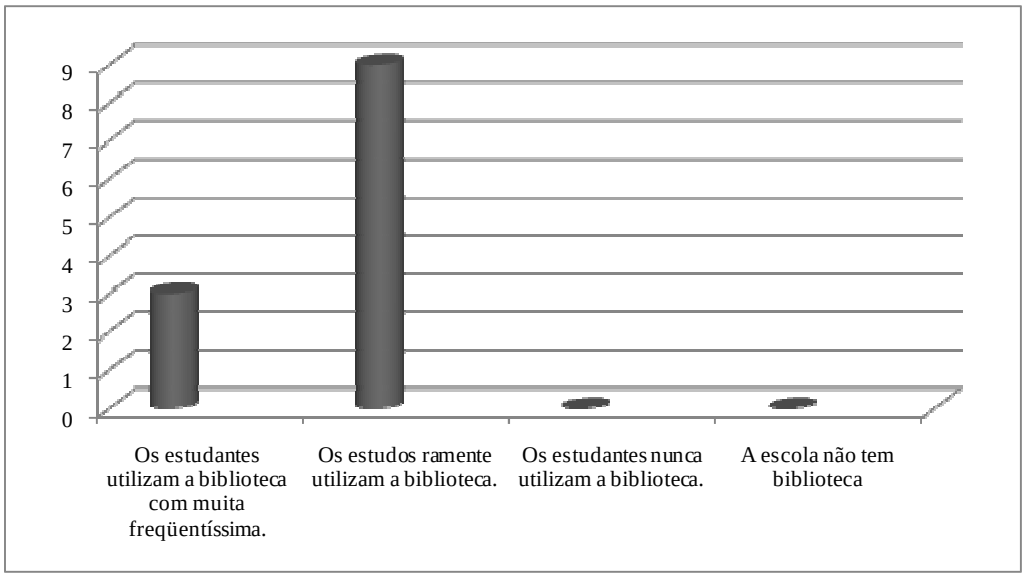

Figura 7- Ida na Biblioteca

O outro fator preocupante visto por alguns professores é a relação Estudante/Biblioteca, o aprendizado não esta somente na sala de aula ele segui também fora dela, a ida a biblioteca significa o interesse de ampliar o conhecimento buscar novas fontes de pesquisa, a entrevista em sua maioria revelou que os estudantes raramente utilizam a biblioteca para fins de pesquisa, mostrando o desinteresse dos alunos no ensino de ciências em Araguatins.

A figura 8 mostra os itens disponíveis na escola que os professores entrevistados trabalham. As alternativas, quadro e pincel/giz, televisão e aparelho de DVD, computador/notebook com acesso a internet e aparelho projetor de mídia (data show) foram marcadas por todos os professores, em seguida, computador com acesso a internet nas salas de aulas, coleção de DVDs sobre diferentes temas dentro da área que atua e computador na sala dos professores sem acesso a internet.

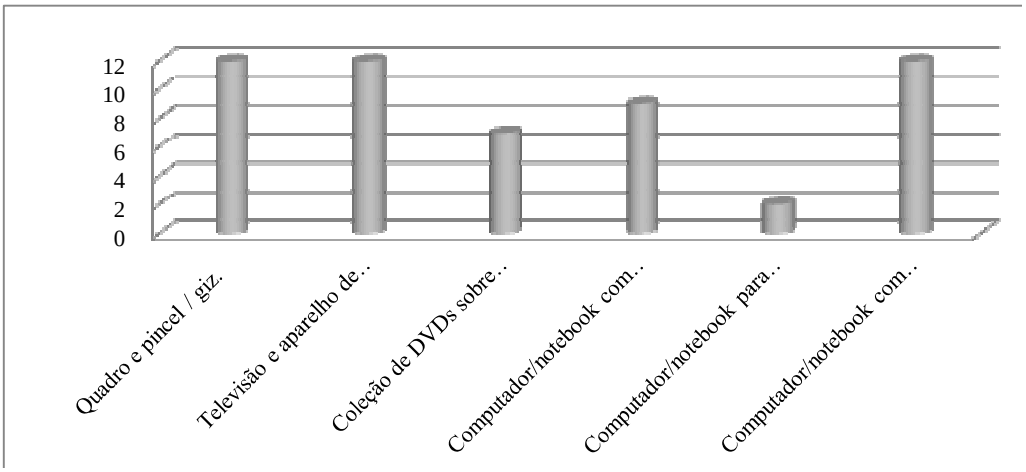

Figura 8- Itens disponíveis nas escolas.

Apesar de todos os itens citados existirem nas escolas um problema encontrado pelos docentes é a quantidade disponível desses itens, o quadro e o livro didático são os recursos ainda mais utilizados nas escolas entrevistadas de Araguatins segundo os professores, contudo, essa pergunta não estava no questionário como opção, mas foi relatada pelos professores. SILVA, MORAIS e CUNHA (2011) em seu estudo relatam que tais itens prevalecem também nas escolas de Imperatriz – MA.

6. CONCLUSÕES

A pesquisa realizada proporcionou a interação dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – Campus Araguatins-TO com os professores de ciência da rede pública estadual, possibilitando conhecer as reais dificuldades no ensino de ciências.

Percebeu-se que a maioria dos professores entrevistados demonstra insatisfação na carreira de docente, por motivos como: desinteresse dos alunos nas aulas de ciências falta de laboratório para aulas práticas, salas de aula super lotadas, dentre outros motivos, reafirmando a evidência das dificuldades no aprendizado do ensino de ciência, portanto, não podendo responsabilizar apenas o professor e sim um conjunto de fatores; contudo, os professores devem estar sempre em processo de aprendizagem para trazer inovações e motivação aos alunos, para que estes possam desenvolver posteriormente suas próprias habilidades e competências. Todavia as aulas teóricas continuam a ser as mais utilizadas, sendo que as práticas possibilitam melhor a assimilação dos conteúdos pelos alunos. O ideal seria que o professor equilibrasse as duas metodologias para que os alunos pudessem assimilar melhor os conhecimentos que a ciência lhe proporciona.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores que se dispuseram a participar de nossa pesquisa, como também, aos gestores das escolas e colégios pelo apoio e disponibilidade em receber os pesquisadores e a CAPES pelo incentivo e apoio financeiro aos participantes deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AQUINO, S.; BORGES, M. C. J. **O ensino de Ciências e a importância da metodologia para a aprendizagem. Uma experiência vivida estágio na cidade de Fortim. In Simpósio de Pesquisa, 1., 2009. Aracati – CE.** *Anais...* **Aracati – CE: 2009.** Disponível em: <http://www.fvj.br/publicacoes/CIENCIAS.pdf.> Acesso em: 21 de Junho de 2012.

AUGUSTO, G, S.; CALDEIRA, T, A.; MARIA A**. Interdisciplinaridade o ensino de ciências da natureza: dificuldades de professores de educação básica, da rede pública brasileira, para implementação dessas práticas**. Enseñanza de lãs ciências, 2005. Numero extra. VII congresso. In: Fazenda, I. C. A. (2002) **interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 10 ed. Campinas: Papirus.

BUENO, R. S. M.; KOVALICZN, R. A**. O ensino de ciências e as dificuldades das atividades experimentais**. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/23-4.pdf>. Acesso em 21 de Junho de 2012. In: Kovaliczn, R. A. **O professor de Ciências e de Biologia frente às parasitoses comuns em escolares**. Mestrado em Educação. UEPG, 1999. (Dissertação)

GARCIA, J. **Indisciplina na escola: uma reflexão sobre a dimensão preventiva.** Revista Paranaense Desenvolvimento, Curitiba, n. 95, p.101-108, jan./abr.1999. Disponível em:< www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/.../229>. Acesso em 21 de junho de 2012.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo em Perspectivas, 14(1) 2000.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **A análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Aval. Pol. Públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n. 52, p. 397 – 412. Jul/Set. 2006.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. **A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas**. Ciência & Cognição 2009; Vol 14 (2): 194-209.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. **Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas no município de Imperatriz (MA)**. Revista UNI, Imperatriz (MA). Ano 1. n.1. p. 135-149. Janeiro/julho. 2011. In: Krasilchik, M. **Prática de ensino em Biologia**. 4ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.