

## ANÁLISE DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL: DESAFIOS DE UMA NOVA PERSPECTIVA

Pedro Eugênio Marques Ferreira  
[pedroeugenio\\_16@yahoo.com.br](mailto:pedroeugenio_16@yahoo.com.br)

**Orientadora:** Anátalia Dejane Silva de Oliveira  
[anatalia.oliveira@ufba.br](mailto:anatalia.oliveira@ufba.br)

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo identificar estratégias de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais nos anos finais do ensino fundamental em uma instituição da rede municipal de educação de Barreiras, cidade do oeste baiano. Os principais autores que fundamentaram a discussão foram: Arroyo (2007) e Lima (2008). Para tanto, trabalhamos com a pesquisa de abordagem qualitativa em situações em que foram realizadas observações em duas turmas de 5ª série. Em seguida, um questionário foi proposto para os estudantes e uma entrevista realizada com a educadora responsável pela disciplina. Focalizamos os sentidos atribuídos pelos estudantes às Ciências Naturais e, ainda, analisando como a prática docente interfere neste aspecto, para desta forma refletir como está ocorrendo o ensino de Ciências nesta instituição. Efetivamente, a partir da análise dos dados, pressupomos que a questão motivacional e o ordenamento curricular são norteadores da prática docente e, por isso, precisam ser repensados a partir da realidade estudantil, que é o subsídio fundamental para a escolha dos conteúdos a serem trabalhados.

**Palavras-chave:** Ciências Naturais, Ordenamento Curricular e Motivação.

### 1. INTRODUÇÃO

O sistema educacional brasileiro apresenta-se de forma frágil, a falta de preocupação e responsabilidade social dos governantes ante aos aspectos qualitativos da educação, os problemas relacionados às temáticas de ensino e aprendizagem, certamente contribuem para este cenário tal qual está.

Não obstante, as questões do currículo e do projeto político-pedagógico dentre outros documentos, que são nucleares da prática pedagógica, que muitas vezes estão desvincilhados à realidade local não fornecendo os subsídios necessários para a motivação do professor. Por conseguinte do estudante, que se caracterizam por serem os verdadeiros

#### IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011

sujeitos do processo educativo, sendo que para sua melhoria é preciso que exerçam sua função de forma mais verossímil, de formar cidadãos críticos embasados em conhecimento científico.

Neste contexto podemos dizer que o ensino de ciências naturais, amiúde, não foge a esse crítico panorama anteriormente apresentado, apesar de que, precisamos lembrar de acordo com o que preconiza Libâneo (2002), que a prática educativa precisa se fundamentar nos pilares da ciência, caminhando juntas. *A priori*, para a aquisição do conhecimento gerado durante os milênios de história da humanidade e *a posteriori* para a perpetuação e renovação destes para as gerações futuras.

É importante ressaltar que o ensino de ciências naturais, corresponde ao ensino de biologia, física e química no ensino fundamental, porém enfocaremos com maior ênfase a questão envolvendo o olhar biológico, deste componente curricular tão amplo. Sendo que Biologia caracteriza-se basicamente por ser uma área de conhecimento, pertencente à base nacional comum, que tem como escopo o estudo da vida e de tudo que está intrinsecamente relacionado ela, sua dinâmica, suas interações, tanto no que se refere aos seres vivos entre si, como com o meio abiótico, história natural, suas estruturas, seu modo de funcionamento dentre outras questões.

Partindo desta perspectiva, o presente estudo tem como objetivo, identificar as estratégias de ensino e aprendizagem no que se refere às ciências naturais em duas turmas de 5ª série do ensino fundamental, 6º ano de acordo com a modificação do regime de séries da educação básica, de uma escola pública do oeste baiano. A fim de fornecer meios para buscar soluções exeqüíveis que primem pela melhoria do ensino de biologia, mais especificamente, Ciências Naturais no nosso país.

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo estudo de campo, tendo sido a escolha realizada por suas características específicas em função do nosso problema de pesquisa que nos permitem obter uma visão geral do contexto escolar em análise.

Esse artigo é resultado de uma pesquisa realizada nas disciplinas de Didática e Práxis Pedagógica I e II. O nosso trabalho consistiu na seguinte

metodologia: durante o desenvolvimento do primeiro componente curricular, fomos orientados para fazer observação em duas turmas de EJA que tivessem o mesmo professor durante uma carga horária de 16h por pesquisador. Nesse período acompanhamos todo o trabalho docente fazendo registros em fichas de protocolos, cujos conteúdos eram discutidos e ressignificados em nossas aulas de Didática. Além disso, analisamos o projeto político-pedagógico da instituição e identificamos que não havia sistematizado um plano de trabalho de geografia para a EJA.

Já em Didática e Práxis Pedagógica II, continuamos com as leituras, reflexões e discussões em todos dos elementos que compõem a docência e, ainda, com os dados das observações elaboramos um questionário que fora proposto aos estudantes com foco nos processos de ensinar e aprender geografia. Desse modo, este artigo apresentará essas informações a partir da leitura de quatro licenciandos em Geografia como uma possibilidade de qualificar nossos processos formativos enquanto estudantes da docência.

Para tanto, foram realizadas observações de 16 h/a (horas/aula) de Ciências Naturais em duas turmas de 5ª Série do período matutino da rede pública municipal de ensino na cidade de Barreiras, em períodos espaçados entre os dias 03/09 e 18/10/2010, sendo que, a partir destas foi montado e proposto um questionário com 27 questões para os educandos nos dias 29 e 30/11/2010, e por fim uma entrevista com a docente da respectiva disciplina no dia 20/12/2010.

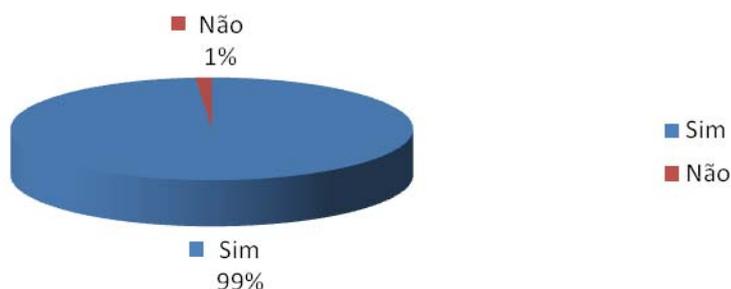
## **2. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **2.1 Visão dos estudantes acerca da Biologia como uma ciência e em suas vidas**

Visando identificar os sentidos atribuídos pelos educandos ao ensino de Ciências Naturais, com uma perspectiva biológica, perguntamos-lhes, se acreditam que Biologia é importante para nossa vida (Gráfico 01), 99% dos educandos, responderam afirmativamente, utilizando toda uma construção conceitual de cunho utilitarista para justificar suas respostas, alguns afirmaram que o biólogo era responsável por alguns aspectos relacionados à saúde, como

produção de novos medicamentos ou de vacinas, outros relacionaram a importância ao escopo de ação da nossa profissão, que é o estudo vida.

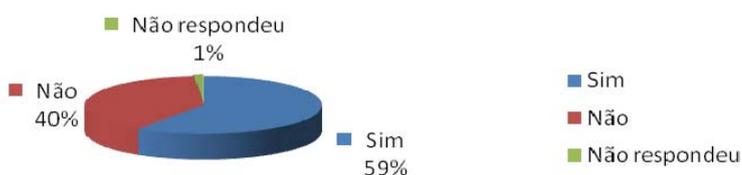
**Gráfico 01:** Para os estudantes a Biologia é importante?



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

No tocante à área de atuação do Biólogo (Gráfico 02), cerca de 60% dos estudantes afirmaram saber o que faz um biólogo, sendo que em sua maioria, justificaram basicamente e mais uma vez, que o nosso intento profissional estaria relacionado ao estudo da vida, como já foi dito anteriormente, porém 40% dos discentes, não sabiam em que consistia o trabalho de um biólogo, apesar de terem afirmado que achavam biologia importante. Dentre estes apenas um estudante demonstrou interesse em descobrir a forma de atuação de um profissional da área, expressando-se da seguinte forma: “Não sei o que faz um biólogo, mas quero descobrir”.

**Gráfico 02:** Os estudantes sabem o que faz um biólogo?



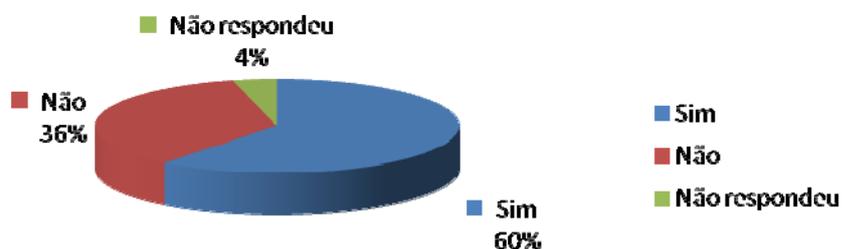
Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

#### IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011

Falando ainda dos aspectos intrínsecos à disciplina de Ciências Naturais, quanto à utilização cotidiana dos conteúdos nas aulas do respectivo componente curricular (Gráfico 03) vemos que, 60% dos estudantes alegaram que realmente utilizam esses conteúdos em suas vidas, sendo que uma grande parcela não conseguiu explicar a maneira como ocorria, tendo sido confusos em demasiado.

Porém alguns educandos afirmaram utilizar esses conteúdos no seu dia-a-dia com simples atitudes como não andar descalço ou não poluir o meio ambiente, que em si parecem pequenas, mas possuem grande representatividade num contexto associado à saúde, prevenção de doenças e com o próprio futuro do planeta. Porém 36% disseram não utilizar esses conteúdos em sua vida e 4% não responderam apesar da docente recorrer sempre a exemplos corriqueiros do dia-a-dia em suas explicações.

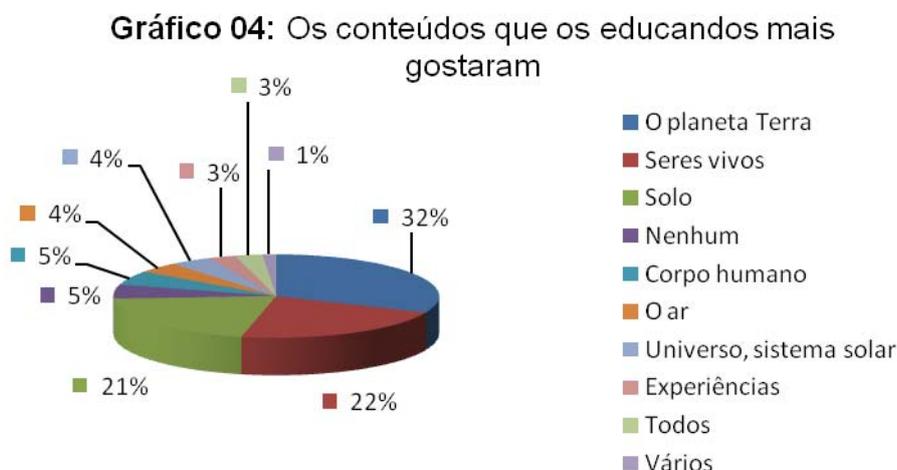
**Gráfico 03: Os conteúdos das aulas de Ciências são utilizados em sua vida?**



**Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.**

Com relação aos assuntos favoritos dos estudantes (Gráfico 04), aqueles que estavam relacionados ao planeta Terra e ao Solo certamente foram os que obtiveram maior predileção por parte dos discentes, podemos conjecturar que talvez por terem sido os últimos conteúdos trabalhados em sala de aula, e por serem também os temas estudados que talvez os educandos tenham estabelecido maior quantidade de relações com sua vida. Assuntos relacionados aos Seres Vivos foram também citados, todavia, ao menos

aparentemente, tiveram um papel secundário nas respostas dos educandos, até pela falta de argumentação que sustentasse tal afirmação.



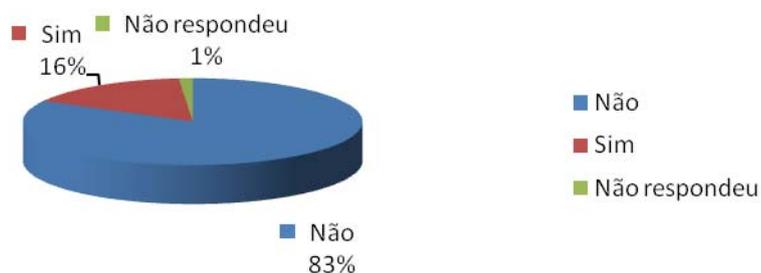
Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

## 2.2. As Aulas de Ciências

No que diz respeito à metodologia das aulas de Ciências Naturais nas duas turmas de 5ª série, pudemos afirmar, após as observações, que a docência tem um caráter expositivo, sendo que em algumas aulas houve e seminários. Nestas aulas, os discentes explicavam o assunto a que foram incumbidos de falar, sem orientação e, na maioria das vezes, sem entendimento do que faziam. Além disso, as demais aulas se restringiam à correção de atividades.

Além desse cotidiano, os estudantes se posicionaram dizendo se assistiram a algum filme ou documentário nas aulas de Ciências (Gráfico 05), 83% afirmaram que não, enquanto 16% responderam positivamente à indagação.

**Gráfico 05:** Houve exibição de filme ou documentário nas aulas de Ciências?

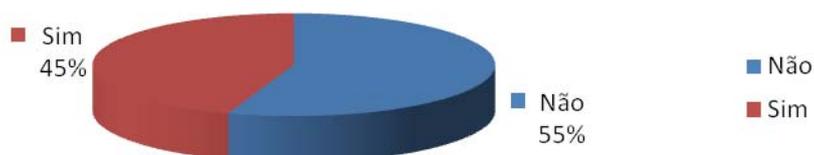


Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

Quanto à realização de experimentos em sala de aula (Gráfico 06), 55% alegaram que não houve, enquanto apenas 45% se lembraram dos experimentos realizados em sala de aula, inclusive foi uma das aulas que estão entre as prediletas de alguns estudantes que foram experiências relacionadas ao ar e uma com o copo de água, de acordo com o que foi citado pelos educandos.

Representando também para a docente, a partir do que foi constatado em entrevista realizada, como uma importante ferramenta que contribui significativamente para o aprendizado dos estudantes, afinal é uma visão prática daquilo que é ensinado em teoria.

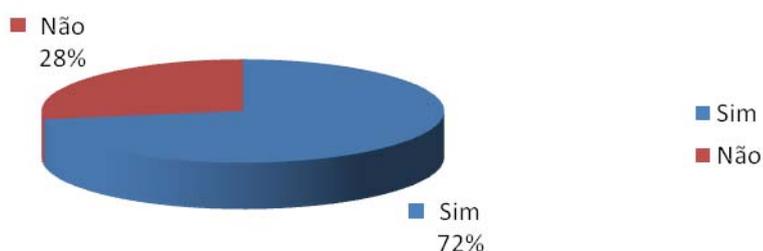
**Gráfico 06:** Houve a realização de experimento durante as aulas?



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

No tocante à realização de aulas fora da sala (Gráfico 07), 72% dos estudantes são favoráveis a este tipo de prática, justificando que dessa forma podem aprender, é trivial aqui ressaltarmos o que já foi citado anteriormente, que a prática escolar não está desvincilhada da vida dos educandos, é indispensável salientar a constatação de Lima (2008), as vivências da escola não estão dissociadas às outras instâncias de apreensão e compreensão da realidade.

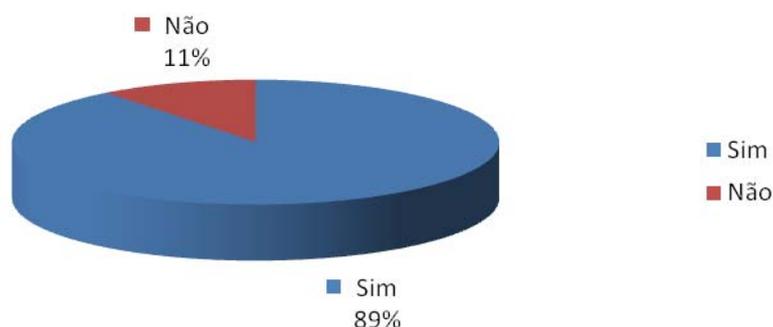
**Gráfico 07:** É importante a realização de aulas fora da sala?



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

Ao anunciar se gostam das aulas de Ciências (Gráfico 08), cerca de 90% dos estudantes se posicionaram positivamente frente a este questionamento, justificando-se que adquirem vários conhecimentos e porque a acham interessante, sem maiores argumentações. Porém pelo que percebemos durante as observações, concomitantemente, por meio do questionário e da entrevista, os discentes preferem aulas mais lúdicas, interativas e não muito as aulas expositivas, ficando um tanto dispersos em algumas delas, atrapalhando o andamento do trabalho docente.

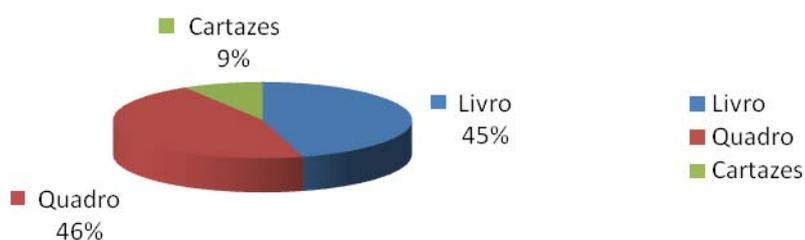
**Gráfico 08:** Os estudantes gostam das aulas de ciências



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA. último quadrimestre de 2010.

No que diz respeito à falta de atenção referente às aulas expositivas, talvez, possa estar atrelada à dificuldade de obtenção de recursos pedagógicos específicos (Gráfico 09), que por sua vez, proporcionem aos educandos este ambiente, os recursos Livro didático e quadro são citados por mais de 90% dos estudantes.

**Gráfico 09:** Recursos mais utilizados durante as aulas



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA. último quadrimestre de 2010.

É possível realizar aulas trabalhando conteúdo de caráter diverso de cunho lúdico. Resta-nos uma pergunta, como fazer? Acreditamos que este problema não seja tão simples de solucionar, pois inferimos que não esteja apenas relacionado ao ato da docência ou de saber ensinar e estudar, mas algo que os perpassa, de maneira que está inerente à subjetividade humana, à motivação para o trabalho e ao nível de conhecimento político-pedagógico que o profissional tem a respeito do exercício da docência enquanto profissão e

#### **IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011**

trabalho de fazer o outro estabelecer relação com os processos de produção do conhecimento.

A questão motivacional é central no que se refere à docência, porém não só a ela estendendo-se a todas as demais práticas humanas, tão defendida e abordada por autores como Arroyo (2007), que incisivamente prega que a melhora na educação brasileira, exatamente necessita deste tão importante fator, mas consegui-la envolve uma série de pontos complexos, às vezes as condições de trabalho do professor não permitem que isso ocorra, por conseguinte, podendo se refletir na postura do educando.

Motivação esta difícil de alcançar, devido a uma série de fatores, a ausência de zelo das autoridades com relação ao ensino, muitas vezes omitindo-se com relação a isto, e a falta de remuneração adequada para um trabalho tão complexo sejam talvez as âncoras do nosso sistema educacional.

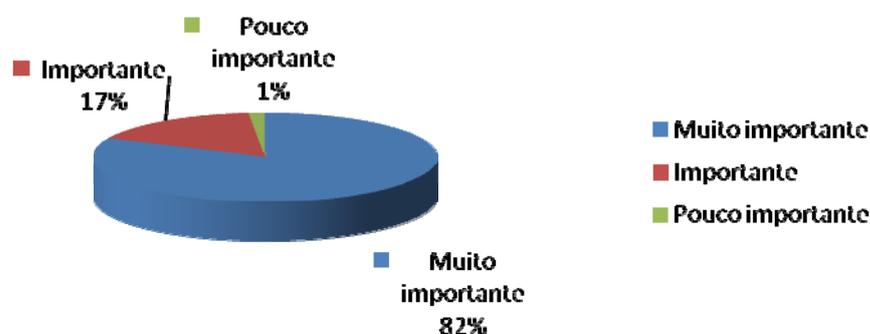
Entretanto ressaltamos que nossa motivação para a docência esteja calcada no pilar primordial da educação que é o aprendizado, em si mesmo, afinal a escola é responsável pela perpetuação do conhecimento humano produzido e, além disso, a formação de cidadãos críticos com capacidade de discernimento.

Motivando-nos também por ser a escola considerada a instituição propulsora do desenvolvimento de uma nação, mesmo que dotados de todo esse utilitarismo e talvez pareça mais um sofisma irrepreensível de nossa parte, esses são motivos mais do que suficientes para trabalharmos de forma mais ávida e assim consequentemente despertar o mesmo sentimento nos educandos.

#### **A importância atribuída pelos estudantes à escola**

Após essa discussão retomaremos aos questionamentos propostos aos estudantes, agora com o olhar anteriormente apresentado. Um ponto trivial é mensurar a importância atribuída pelos estudantes à escola (Gráfico 10), 81% dos educandos consideram instituição escolar como muito importante, sendo que as justificativas mais empregadas são as de que é responsável pelo ingresso do futuro profissional no mercado de trabalho, a entrada numa universidade e por ser a responsável pelo aprendizado, sendo marcante a leitura e a escrita, pelo convívio social, por que não dizer pelo desenvolvimento humano.

**Gráfico 10: Os estudantes consideram a escola um lugar...**



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

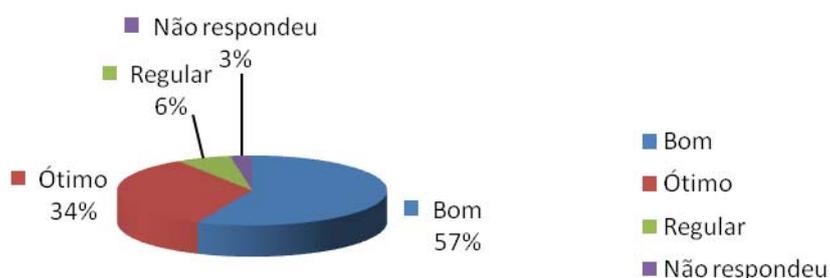
### **A visão que os estudantes têm de si mesmos e sua relação com o processo avaliativo**

Algo que merece ser repensado é o processo avaliativo, afinal não passa de ser um sistema excludente e classificatório, que mais reprova do que promove aprendizado, como também fala Arroyo (2007), atuando como atenuador das desigualdades tão visíveis no nosso país e também atua na falta motivação dos educandos que vão à escola para aprender, contudo, para serem bons discentes precisam tirar notas boas, o que gera uma série de estratégias e comportamentos que tendem apenas a apresentar-se como um simulacro de educação.

#### IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011

A partir desta breve discussão sobre avaliação, apresentaremos de que maneira esses discentes se consideram enquanto educandos (Gráfico 11), 56% se consideram bons 34% ótimos 7% regulares e 3% não responderam, os critérios mais utilizados para se entenderem dessa forma, são principalmente, bom comportamento, serem educados, respeitosos e não conversarem durante a aula; boas notas e cumprimento das atividades escolares, entretanto, nenhum estudante agregou valor ao aprendizado como pré-requisito essencial para ser um bom aluno.

**Gráfico 11:** Como os estudantes se consideram seu desempenho

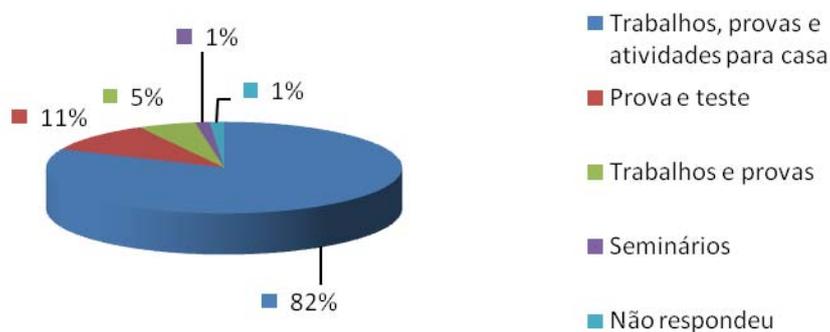


Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

O Sistema de avaliação empregado segundo 82% dos discentes (Gráfico 12), consiste em Trabalhos, Provas e Atividades para casa. Entre os estudantes (Gráfico 13), 17% já foram reprovados, sendo que destes, 53% foram reprovados em Matemática, sendo que 69% dos educandos nas duas últimas séries dos anos iniciais do ensino fundamental, o que gera todo um problema de distorção idade-série que causa certos conflitos na sala de aula, pela discrepância de idade.

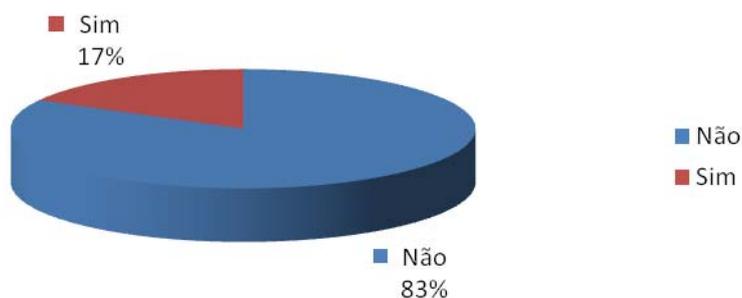
Conseqüentemente, esses níveis diferenciados de desenvolvimento biológico, podem ocasionar certos problemas de convivência entres os discentes. As idades mais freqüentes (Gráfico 14) são de 11 e 12 anos que são 79% dos estudantes, porém 13% são estudantes com desempenho abaixo da faixa esperada com 10 anos de idade e 7% com 13 e 14 anos de idade.

**Gráfico 12:** Os tipos de avaliação mais utilizados



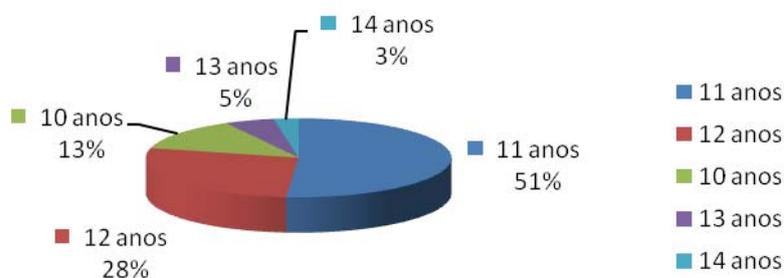
Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

**Gráfico 13:** Porcentagem de reprovações



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

**Gráfico 14:** A idade dos estudantes



Fonte: Estudantes de 2 turmas de 5ª Série, de uma escola municipal de Barreiras, BA, último quadrimestre de 2010.

## **O Perfil dos estudantes**

Mas quem são esses estudantes que tanto falamos? Qual o perfil desses estudantes? Basicamente são em 76 educandos de duas turmas de 5ª Série de uma escola pública da rede municipal de educação de uma cidade do oeste da Bahia; 93% moradores da zona urbana; 55% são do sexo masculino, 45% do sexo feminino; sendo que 72% nasceram na cidade Barreiras; 94% não trabalham; 84% são solteiros; 54% utilizam algum tipo de automóvel para chegarem à escola; 99% não possuem filhos; 66% moram com Pai e Mãe, 25% moram somente com a Mãe; 69% são pardos, 16% são brancos e 10% são negros e cuja participação da família na vida escolar chega a 95%, sendo que 74% acompanham sempre e 21% às vezes.

## **CONCLUSÃO**

A partir dos elementos levantados e discutidos em todo o artigo, agora estabeleceremos um espaço para uma reflexão crítica do trabalho realizado a fim de explicar as problemáticas abordadas no texto.

Valemo-nos desta conclusão para ressaltar questões, que são fundamentais na educação e que partem de dois aspectos fundamentais, que são: o ordenamento curricular e a questão motivacional, ambas transcendem a prática pedagógica e se configuram como desafios, ou melhor, metas a serem alcançadas no que se refere à educação, além de ressaltar a questão da avaliação formativa, do projeto político- pedagógico (PPP), indissociável da realidade do estudante, além de considerarmos também o educando como um dos sujeitos da educação.

Ao apontarmos algumas questões relevantes com relação ao que foi observado na escola, é imprescindível apresentar soluções exequíveis frente a esses aspectos.

Faz-se necessário o ordenamento curricular do ensino de Ciências Naturais, a partir de estratégias que não estejam presas ao que é apresentado apenas no livro didático e sim de estratégias que partam da realidade presente

#### IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - 2011

na sala de aula, assim sempre buscando, neste sentido, uma melhor compreensão do mundo que circunda a escola, não a deixando isolada do contexto de vida de cada educando ali presente.

É essencial frisar, a partir de toda esta discussão, a questão das aulas fora de sala, ainda mais no que se refere às Ciências Naturais, que se mostram pela prática e pelo contato com o meio ambiente, que explorem mais o contexto que está em volta do cotidiano escolar, pois se configuram em estratégias significativas que promovam o aprendizado a partir do que existe também no meio e não ficar apenas condicionado à “verdade absoluta e imutável” presente no livro didático.

A partir daí denota-se também a importância da realização de trabalhos desta natureza que infiram justamente questões que não foram tão exploradas neste artigo, tais qual o já citado projeto político-pedagógico, assim como as políticas formativas em voga, a fim de melhorar e contornar os problemas que agravam o atual estado da educação em nosso país.

#### REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Educandos e educadores. IN: BEAUCHAMP, J.; PAGEL, S. D.; NASCIMENTO, A. R. (Org.) **Indagações sobre currículo**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

LIBÂNEO, J. C. Formação dos profissionais de educação: visão crítica e perspectivas de mudança. IN: PIMENTA, S. G. (Org.) **Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, E. S. Currículo e desenvolvimento humano IN: BEAUCHAMP, J.; PAGEL, S. D.; NASCIMENTO, A. R. (Org.) **Indagações sobre currículo**. Brasília: Ministério da Educação, 2008.