



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**



**PROPOSTA DE INTERAÇÃO DA ENGENHARIA AGRÍCOLA COM O
ENSINO MÉDIO EM ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE OLIVEDOS E
CABACEIRAS NA PARAÍBA.**

Aluna: Lidianne Santos Cabral

Orientador: Jógerson Pinto Gomes Pereira

**Campina Grande, PB
Setembro, 2007**



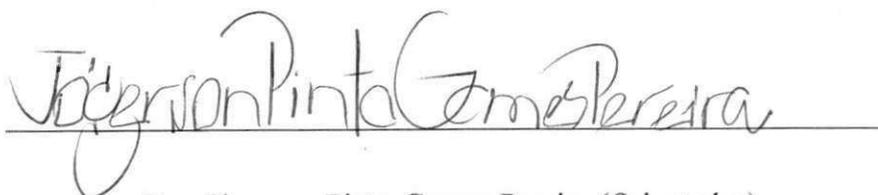
Biblioteca Setorial do CDSA. Abril de 2021.

Sumé - PB

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**PROPOSTA DE INTERAÇÃO DA ENGENHARIA AGRÍCOLA COM O
ENSINO MÉDIO EM ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE OLIVEDOS E
CABACEIRAS NA PARAÍBA.**

BANCA EXAMINADORA



Dr. Jógerson Pinto Gomes Pereira (Orientador)

UFCG/UAEA



Mestre Marluce Araújo de Azevedo (Examinadora)

UFCG/UAEA



Eng^a Agrícola Kaline Dantas Travassos (Examinadora)

UFCG/UAEA

**Campina Grande, PB
Setembro, 2007**

Relatório de Estagio Supervisionado apresentado à
Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola /
CTRN / UFCG para conclusão desta disciplina da
grade curricular do Curso de Bacharelado em
Engenharia Agrícola.

LIDIANNE SANTOS CABRAL

Campina Grande – PB

Setembro de 2007

DEDICATÓRIA

Dedico esse momento único e especial em minha vida às pessoas únicas e também especiais. A minha querida mãe Edna que sempre com carinho e dedicação me incentivou a lutar e conquistar meus ideais. Ao meu pai José Roberto (Dioso) que com segurança e força cravou em mim uma eterna gratidão. Ao meu esposo Rodrigo pela compreensão e ajuda em todos os momentos de minha vida. A vocês meus amores eu dedico essa Vitória!

Agradecimentos

Ao meu Deus por sua presença, nos momentos firmes e trêmulos, em que cada passo senti sua mão na minha, transmitindo-me a força e segurança necessária.

Aos meus pais Edna e José Roberto que sofrem, padecem, choram, mas, no mais rápido dos movimentos adquirem a alegria de um sorriso. A eles o reconhecimento de minha eterna dívida e gratidão.

Ao meu amado esposo Rodrigo Fonseca, pois o Senhor nos uniu numa eterna aliança de amor. Por sua compreensão e por estar sempre disposto a sacrifícios para pavimentar a nossa estrada, todo o meu amor, carinho e gratidão. Com carinho agradeço a minha sogra Ivani e sogro Elias por cuidar de mim como filha.

Aos meus irmãos Ligianne, Linaldo, Lizandra e Diego que sonharam os meus sonhos e realizaram uma gota desse sonho comigo hoje. Juntamente com eles, meus cunhados Emmanuel, Fábio e Giselle que compreenderam a ausência dos seus amores por alguns momentos em meu favor.

A minha segunda mãe Socorro (Côca), que ajudou a minha mãe Edna a me criar e até hoje é parte de minha vida como um sorriso que nunca acaba.

Aos meus sobrinhos, Brenno, Brunno, Brenda, Matheus, Lucas, Laura, Thais e Lorena, simplesmente por existirem e fazerem parte de minha vida.

Aos meus irmãos em Cristo e em especial ao Prs. José Motta e sua esposa Ediene, Raquel e Lurdinha pela força e ensinamentos que têm transmitido à minha vida espiritual.

Aos meus amigos, agradeço, simplesmente pela presença e desejo que a distância não disperse os nossos ideais, mas, que cada um vai com todos e todos ficam com um. A você Simone (Teka) inexplicável a sua amizade, agradeço por tudo. Saudades...

Aos amigos, Aline, Conceição, Dorinha, Karla, Denise, Janildo, Hermann, Silvanira, Luciano, Jofran, Sebastião e em especial a Kaline, Clarice, Tâmila por tudo o que fizeram por mim.

Ao Professor e Coordenador da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola Juarez Paz Pedrosa, pela força, competência e por todo o apoio.

Aos professores da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, em especial, ao meu orientador, Jógerson Pinto Gomes, que honrou com seu caráter, dando-me seus raios de coragem e Esperança para seguir.

EPIGRAFE

“Porque o Senhor, teu Deus, vai conduzir-te a uma terra excelente, cheia de torrentes, de fontes e de águas profundas que brotam nos vales e nos montes; uma terra de trigo e de cevada, de vinhas, de figueiras, de romãzeiras; uma terra de óleo de olivas e de mel; uma terra onde não será racionado o pão que comeres, e onde nada faltará; terra cujas pedras são de ferro e de cujas montanhas extrairás o bronze”.

Deuteronômio 8, 7-9

SUMÁRIO

1.0 Introdução	1
1.1 Aspecto histórico da cidade de Cabaceiras - PB.....	6
1.2 Aspecto histórico da cidade de Olivedos - PB.....	8
1.3 Contexto do Ensino Médio.....	9
2.0 Metodologia	12
2.1 Contextualização Metodológica.....	12
2.2 Descrição educacional do local.....	13
2.2.1 Cabaceiras - PB.....	13
2.2.2 Olivedos - PB.....	14
2.3 Métodos de abordagem utilizados.....	15
2.3.1 Questionário.....	15
2.3.2 Aulas.....	16
2.3.3 Debates.....	17
3.0 Resultados e Discussão	20
3.1 Resultado do questionário na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	20
3.2 Resultado das aulas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	26
3.3 Resultado dos debates na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	27
3.3.1 O aquecimento global na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	27
3.3.2 A desertificação no Cariri na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	28
3.3.3 A Transposição do Rio São Francisco na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).....	30
3.4 Resultado do questionário na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb).....	32

3.5 Resultado de aula na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB).....	40
4.0 Conclusões.....	41
5.0 Referências Bibliográficas.....	42
6.0 Anexos	43

Lista de tabelas

Tabela 1. Dados da População da Cidade de Cabaceiras	7
Tabela 2. Dados da População da Cidade de Olivedos	9
Tabela 3. Dados relacionados à educação da Cidade de Cabaceiras	13
Tabela 4. Dados relacionados à educação da Cidade de Olivedos	14

Lista de Organograma

Organograma 1- Pretensão dos alunos de 1ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) ao concluírem o Ensino Médio	20
Organograma 2- Pretensão dos alunos de 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) ao concluírem o Ensino Médio	21
Organograma 3- Pretensão dos alunos de 1ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB) ao concluírem o Ensino Médio	32
Organograma 4- Pretensão dos alunos de 2ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb) ao concluírem o Ensino Médio	33
Organograma 5- Pretensão dos alunos de 3ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb) ao concluírem o Ensino Médio	33

Lista de Gráficos

Gráfico 1 -Interesse dos alunos da 1ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) em cursar alguma engenharia	22
Gráfico 2 -Interesse dos alunos da 2ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) em cursar alguma engenharia	23
Gráfico 3 -Engenharia de interesse para os alunos de 1ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) do Ensino Médio	24
Gráfico 4 -Engenharia de interesse para os alunos de 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) do Ensino Médio	25
Gráfico 5 -Interesse dos alunos da 1ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB) em cursar alguma engenharia	34
Gráfico 6 -Interesse dos alunos da 2ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB) em cursar alguma engenharia	35
Gráfico 7 -Interesse dos alunos da 3ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB) em cursar alguma engenharia	36
Gráfico 8 -Engenharia de interesse para os alunos de 1ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB)	38
Gráfico 9 -Engenharia de interesse para os alunos de 2ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB)	38
Gráfico 10 -Engenharia de interesse para os alunos de 3ª Série do Ensino Médio da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB)	39

Lista de Quadros

Quadro 1 - Questionário Preliminar	44
Quadro 2 – Fluxograma do Curso de Engenharia Agrícola da UFCG	46

1.0 INTRODUÇÃO

O curso de Engenharia Agrícola teve sua implantação no Brasil no ano de 1973, apesar de existir há mais de 70 anos em países da Europa (Inglaterra e França), América do Norte (EUA) e no Peru (Universidade Agrária de La Molina). Este curso possui um diferencial importante sobre perspectivas para o mercado de trabalho, tendo em vista a vocação agropecuária do nosso país. Apresenta-se como uma profissão do século XXI, envolvendo o processo contínuo de modernização tecnológica da agricultura, a produção de mais alimentos e matérias-primas, produtos de qualidade com preços competitivos.

Segundo Cortez e Magalhães (1992) as razões para justificar a criação do curso de Engenharia Agrícola foram apontadas em reuniões realizadas a partir de 1966 designadas “Workshops on Science and Technology in Development”, dentre as quais pode-se citar:

- ✓ debilidade dos cursos de Agronomia nas ciências de Engenharia aplicada à agricultura;
- ✓ pouca pesquisa desenvolvida na Engenharia Agrícola no Brasil;
- ✓ inexistência de currículo ou curso reconhecido em Engenharia Agrícola no Brasil;
- ✓ poucos engenheiros com qualificação em Engenharia Agrícola no Brasil;
- ✓ disciplinas de Engenharia Agrícola nas escolas de agricultura com orientação para área biológica e não para as ciências físicas;
- ✓ ausência de pessoal treinado em áreas de especialização em Engenharia Agrícola;
- ✓ falta de embasamento dos candidatos brasileiros na pós-graduação em Engenharia Agrícola nos EUA.

Pioneiro no país, o Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas foi criado em 27 de outubro de 1973 e reconhecido pelo Ministério da Educação e da Cultura em 2 de fevereiro de 1978, sendo oficializado através do Decreto Presidencial no 81.295/78.

O currículo mínimo para cursos de graduação em Engenharia Agrícola só foi fixado pelo Conselho Federal de Educação em agosto de 1974, através de sua Resolução no 31. Neste mesmo ano, o Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas elaborou seu primeiro currículo pleno. A partir de então, tendo uma visão mais clara das necessidades do mercado de trabalho e considerando atribuições profissionais do Engenheiro Agrícola, algumas modificações curriculares foram sendo introduzidas.

O curso de Engenharia Agrícola ainda não é suficientemente conhecido pelos estudantes do ensino médio no Brasil. Na maioria das vezes, a Engenharia Agrícola é confundida com a Engenharia Agrônômica e os estudantes tendem a acreditar que a atuação dos profissionais seja idêntica nas duas áreas. Embora haja alguns pontos em comum, as duas carreiras têm enfoques distintos.

O profissional formado em Agronomia tem como base as ciências biológicas para o estudo e aprimoramento de plantas, assim como do solo nas operações de cultivo e no combate a pragas e doenças.

Já o(a) engenheiro(a) agrícola recebe uma formação que tem como base as ciências exatas, como as engenharias tradicionais. Fazem parte do currículo do curso disciplinas com ênfase nas áreas social, econômica e ambiental. O profissional formado em Engenharia Agrícola está apto a projetar executar instalações para agricultura e pecuária considerando os aspectos de manejo, tipo de exploração, ambiência, genética e sanidade. Pode também se

dedicar à instalação de fontes de energia na propriedade rural, seja ela solar, elétrica ou gerada por biogás.

Fica apto de projetar e avaliar sistemas de irrigação e drenagem, construção de açudes e barragens. Pode ainda cuidar da safra e determinar a embalagem mais adequada ao produto, seu armazenamento, transporte e processo de beneficiamento, além de projetar, construir e fazer manutenção dos equipamentos na indústria mecânica.

As atividades do Engenheiro Agrícola são regulamentadas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA). A Resolução nº 256, de 27 de maio de 1978, apresenta a seguinte redação:

“Compete ao Engenheiro Agrícola o desempenho das atividades 01 a 18 do Artigo 1º da Resolução 218 do CONFEA, referentes à aplicação de conhecimentos tecnológicos para a solução de problemas relacionados à produção agrícola, envolvendo energia, transporte, sistemas estruturais e equipamentos, nas áreas de solos e águas, construções para fins rurais, eletrificação, máquinas e implementos agrícolas, processamento e armazenamento de produtos agrícolas, controle de poluição em meio rural, seus serviços afins e correlatos”.

No Brasil o curso de Engenharia Agrícola é oferecido pelas seguintes universidades:

* Universidades públicas federais:

MG: Lavras – UFPA

MG: Viçosa - UFV

PB: Campina Grande - UFCG

RJ: Niterói - UFF

RS: Pelotas - UFPEL

SP: Araras - UFSCAR

RN: Mossoró - UFRN

PE: Recife - UFRPE

* Universidades públicas estaduais:

PR: Cascavel - UNIOESTE

PR: Cidade Gaúcha - UEM

SP: Campinas - UNICAMP

* Universidades particulares:

MG: Alfenas - UNIFENAS

RS: Santa Cruz do Sul – UNISC

AL: Maceió - CESMAC

RS: Canoas - ULBRA

TO: Tocantins - ULBRA

Apesar do curso de Engenharia Agrícola já ser presente em muitas universidades e em particular em Campina Grande na UFCG, uma instituição de ensino bem conceituada e portadora de excelentes profissionais, muitos alunos de Ensino Médio são desconhecedores deste curso e da profissão do(a) Engenheiro(a) Agrícola.

No mundo contemporâneo, o papel do ensino médio na vida dos alunos torna-se cada vez mais decisivo.

Nesta etapa da vida escolar, os adolescentes se preparam para desafios, consolidam valores e atitudes, elaboram projetos de vida, encerram um ciclo de transformações no qual se instrumentam para assumir as responsabilidades da vida adulta.

Com base na certeza de elaboração de projetos e decisões pessoais dos alunos nessa etapa de suas vidas, o objetivo desse trabalho foi levar para os alunos do Ensino Médio de escolas públicas das cidades de Cabaceiras e Olivedos na Paraíba, informações sobre o curso de Engenharia Agrícola, visto que, durante os primeiros anos da universidade, alunos desistem dos cursos trazendo para si o sentimento de fracasso, desgaste de energia e desperdício de investimento pessoal e público (em média 40% da evasão, em todo país), além da falta de informação sobre o curso e área de atuação.

1.1 Aspecto histórico da cidade de Cabaceiras - PB

Conforme contam os historiadores, foi pelos anos de 1700 que chegaram seus primeiros colonizadores, tendo como líder o bandeirante baiano, Antônio de Oliveira, fundador da Vila de Boqueirão que construiu em Cabaceiras, o primeiro núcleo de casas de colonos.

O município de Cabaceiras - PB, está localizado na Mesorregião da Borborema e na Microrregião do Cariri Oriental, com as seguintes Coordenadas Geográficas: 7°29'20" de Latitude Sul e 36°17'14" de Longitude Oeste. Possui uma extensão territorial de aproximadamente 405 km² e uma população em torno de 4.281 habitantes.

Localizada nos Cariris Velhos da Paraíba, fundada em 1735 a cidade de Cabaceiras na Paraíba é município conhecido nacionalmente como de menor índice pluviométrico do Brasil.

O aproveitamento das vocações locais para a geração de emprego e renda foi à estratégia utilizada para reverter os problemas enfrentados pelo município. Cabaceiras apresentava um dos maiores índices de êxodo rural da região, problemas de analfabetismo e um dos piores IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do estado. A solução para a melhoria de vida na região se deve ao investimento na ovinocaprinocultura e no Turismo Rural, aproveitando as potencialidades locais para promover o desenvolvimento sustentável. No incentivo à ovinocaprinocultura, as ações vão desde o melhoramento genético do rebanho ao beneficiamento da pele e do leite, além de programas de apoio à produção de forragens.

Página viva da história da Paraíba, a cidade de Cabaceiras preserva como poucas as características arquitetônicas dos sobrados edificadas no século passado, caminhando a passos largos para tombamento como patrimônio nacional.

Em 1998 recebeu do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo e Instituto Brasileiro de Turismo - EMBRATUR, o selo de Município Prioritário para o Desenvolvimento do Turismo por um dos mais notáveis conjuntos arqueológicos das Américas, onde se destaca o Lajedo de Pai Mateus, que atualmente é objeto de pesquisas por especialistas do Brasil e do exterior.

Cenário natural para produções de época, foi palco para o premiado filme São Jerônimo, de Júlio Bressane e a mini-série Auto da Compadecida, da Rede Globo de Televisão, além de outras produções independentes. Cabaceiras guarda importantes indícios da mais antiga ocupação do homem em terras americanas. A vegetação é típica da caatinga. A sua cozinha oferece uma culinária simples e das mais ricas em sabores à base de bode, galinha capoeira e carne de sol. Cidade religiosa, de povo hospitaleiro, com destaque para o artesanato em couro, preserva as tradições de sua gente através de festas populares como São Bento, São João e a inovadora Festa do Bode Rei.

De acordo com o IBGE (1996) a cidade de Cabaceiras apresenta os seguintes dados populacional:

População	
População Residente	4281
Homens Residentes	2110
Mulheres Residentes	2171

Tabela 1. Dados da População da Cidade de Cabaceiras.

1.2 Aspecto histórico da cidade de Olivedos – PB

Em 1722 com o surgimento da Fazenda São Francisco pertencente ao Sr. Antônio Francisco da Costa iniciou-se a fundação do município de Olivedos. No mesmo ano a fazenda foi demarcada por Teodósio de Oliveira Ledo que veio a casar com uma moça da família Castro, residindo ali por alguns anos.

O terreno para construção da capela, em homenagem a São Sebastião, foi doado por Antônio Francisco da Costa em 1722 e nesse mesmo ano, foi construído o cemitério. Em volta da capela foram surgindo várias residências de pessoas que chegavam ao local, atraídos pela fertilidade do solo da região. O conhecido padre Ibiapina realizou uma reforma na capela que a transformou na Matriz. Foi a primeira diocese de Soledade.

Na divisão administrativa do Brasil de 1911, São Francisco como era chamado, constou como Distrito de Soledade, só em 1948 aparece como Olivedos e sua emancipação política foi alcançada através da Lei nº 2.706 de 28 de dezembro de 1996.

O município de Olivedos - PB tem as seguintes Coordenadas Geográficas: 6°59'26"S de Latitude Sul e 36°14'39"W de Longitude Oeste. Possui uma extensão territorial de aproximadamente 281 km² e uma população em torno de 3378 habitantes.

De acordo com o IBGE (1996) a cidade de Olivedos apresenta os seguintes dados populacional:

População	
População Residente	3378
Homens Residentes	1717
Mulheres Residentes	1661

Tabela 2. Dados da População da Cidade de Olivedos.

1.3 Contexto do Ensino Médio

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394/97, estabeleceu como sendo dever do Estado a progressiva extensão da obrigatoriedade do Ensino Médio.

Nesse sentido, o Ensino Médio deve ser planejado em consonância com as características sociais, culturais e cognitivas do sujeito humano referencial desta última etapa da Educação Básica: adolescentes, jovens e adultos. Cada um desses tempos de vida tem a sua singularidade, como síntese do desenvolvimento biológico e da experiência social condicionada historicamente. Por outro lado, se a construção do conhecimento científico, tecnológico e cultural é também um processo sócio-histórico, o Ensino Médio pode configurar-se como um momento em que necessidades, interesses, curiosidades e saberes diversos confrontam-se com os saberes sistematizados, produzindo aprendizagens socialmente e subjetivamente significativas. Num processo educativo centrado no sujeito, o Ensino Médio deve abranger, portanto, todas as dimensões da vida, possibilitando o desenvolvimento pleno das potencialidades do educando.

No atual estágio de construção do conhecimento pela humanidade, a dicotomia entre conhecimento geral e específico, entre ciência e técnica, ou mesmo a visão de tecnologia como mera aplicação da ciência deve ser superada, de tal forma que a escola incorpore a cultura técnica e a cultura geral na formação plena dos sujeitos e na produção contínua de conhecimentos.

Os objetivos do Ensino Médio em geral são:

a) Como Alunos

Formar alunos com sólidos conhecimentos e habilidades, que desenvolvam hábitos intelectuais e técnicas de trabalho que lhes permitam prosseguir os estudos com competência, ou seja, alunos que:

- ✓ saibam buscar, selecionar e interpretar criticamente informações;
- ✓ comuniquem idéias por diferentes linguagens;
- ✓ formulem e solucionem problemas;
- ✓ tenham hábitos adequados de estudo, saibam trabalhar em grupo e tenham qualidades como empenho, organização, flexibilidade e tolerância;
- ✓ incorporem a importância do conhecimento e o prazer de aprender.

b) Como Cidadãos

Formar pessoas que atuem de forma ativa na vida social e cultural, que respeitem os direitos, as liberdades fundamentais do ser humano e os princípios da convivência democrática:

- ✓ que compreendam a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres;
- ✓ que utilizem o diálogo como forma de mediar conflitos e se posicionem contra a discriminação social e preconceitos como de raça, cor e sexo;
- ✓ que tenham interesse por diferentes formas de expressão artística e cultural;
- ✓ que se percebam como integrantes do meio ambiente, ao mesmo tempo dependentes e agentes de transformações.

c) Como indivíduos

Desenvolver pessoas saudáveis e autônomas, com grande capacidade de inserção social:

- ✓ que tenham conhecimento de suas características físicas, cognitivas e emocionais;
- ✓ que sejam capazes de resistir a frustrações e de analisar a consequência dos seus atos;
- ✓ que realizem projetos pessoais.

2.0 METODOLOGIA

2.1 Contextualização Metodológica

De acordo com Pedrini (1997) e Thiollent (1998), na pesquisa participativa são estabelecidas relações comunicantes entre o pesquisador e as pessoas ou grupos da situação investigada, enquanto desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e nas ações desencadeadas.

Haguette (1997) acrescenta que na pesquisa participante o problema se origina na comunidade em estudo e a principal finalidade da pesquisa é a transformação estrutural fundamental e a melhoria da vida dos envolvidos.

Foram desenvolvidas visitas de campo com a direção local das escolas para absorção de conhecimentos e entendimentos relacionados às cidades.

Também foram estabelecidas reuniões de planejamento para elaboração e aplicação de projeto piloto, e para dinâmica de grupo às escolas alvo de estudo.

2.2 Descrição educacional do local

2.2.1 Cabaceiras – PB

O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra localizada na cidade de Cabaceiras na Paraíba que tem população de 4.281 habitantes, compreendendo uma área de 405km² e está distante 88 km de Campina Grande.

De acordo com o IBGE (1996) a cidade de Cabaceiras tem dois estabelecimentos de Ensino Médio, com 150 alunos devidamente matriculados. Para tal, realizou-se o trabalho no estabelecimento de ensino público com 52 alunos de 1^a e 2^a Série Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra.

Ensino	
Matrículas no Ensino Fundamental	1301
Matrículas no Ensino Médio	150
Matrículas no Ensino Pré-Escolar	206
Docentes no Ensino Fundamental	67
Docentes no Ensino Médio	16
Docentes no Ensino Pré-Escolar	15
Estabelecimentos de Ensino Fundamental	17
Estabelecimentos de Ensino Médio	2
Estabelecimentos de Ensino Pré-Escolar	13
Pessoas com menos de 1 ano de Instrução	1087

Tabela 3. Dados relacionados à educação da Cidade de Cabaceiras.

2.2.1 Olivedos – PB

O estudo foi desenvolvido na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw localizada em Olivedos na Paraíba. A cidade de Olivedos tem uma população de 3.378 habitantes, entre homens e mulheres, compreendendo uma área de 281km² e dista aproximadamente 90 km de Campina Grande.

De acordo com o IBGE (1996) na cidade de Olivedos existe apenas uma escola de Ensino Médio com 145 alunos devidamente matriculados, mas cujas atividades foram realizadas com 132 alunos presentes, da 1^a, 2^a e 3^a Série do Ensino Médio.

Ensino	
Matrículas no Ensino Fundamental	957
Matrículas no Ensino Médio	145
Matrículas no Ensino Pré-Escolar	99
Docentes no Ensino Fundamental	44
Docentes no Ensino Médio	9
Docentes no Ensino Pré-Escolar	18
Estabelecimentos de Ensino Fundamental	24
Estabelecimentos de Ensino Médio	1
Estabelecimentos de Ensino Pré-Escolar	17
Pessoas com menos de 1 ano de Instrução	1071

Tabela 4. Dados relacionados à educação da Cidade de Olivedos.

2.3 Métodos de abordagem utilizados

2.3.1 Questionário

Para desenvolvimento do trabalho, utilizou-se um questionário preliminar, que objetivou antes de tudo, saber dos alunos sua intenção após concluir o Ensino Médio e seus níveis de conhecimento a respeito das Engenharias. O questionário continha nove questões objetivas e subjetivas e foi aplicado nas duas escolas, em Cabaceiras e em Olivedos conforme Quadro 1 em anexo. Com destaque para as questões base deste estudo:

- ✓ O que se deseja fazer ao concluir o Ensino Médio?
- ✓ Pretensão de cursar alguma Engenharia.
- ✓ Conhecimento de produtos, processos ou serviços diretamente relacionado às Engenharias.

No ato de aplicação do questionário, o responsável desta tarefa não se identificou quanto a Engenharia que pertencia, pois sua revelação poderia interferir nas respostas dos ouvintes.

Após respondido o questionário houve a apresentação do responsável, como alunos do curso de Engenharia Agrícola, e breve explicação do objetivo do trabalho. Comentando inclusive que haveria uma apresentação completa, que favoreceria a eles, seguida de debate.

2.3.2 Aulas

Após aplicação e análise do questionário, os alunos de ensino médio tiveram oportunidade de conhecer através de aulas participativas, em que palestrante e alunos interagem, um pouco do sistema de ensino da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), visto que, ao ingressar numa instituição de ensino superior, ambiente novo, sente-se deslocados, e muitas vezes, quando já estão matriculados no curso sentem dificuldade em entender suas regras e normas.

Durante a aula houve também uma breve apresentação do curso de Engenharia Agrícola da UFCG, professores responsáveis pelas disciplinas e grade curricular ou fluxograma conforme Quadro 2 em anexo. Além da apresentação de produtos, processos ou serviços diretamente relacionados a este curso superior.

Houve momento para que os alunos expressassem suas dúvidas, bem como os seus comentários e curiosidades.

As perguntas mais frequentes nas duas escolas foram:

- ✓ Quais as disciplinas que o curso de Engenharia Agrícola oferece?
- ✓ Todas as Engenharias precisam de Física, Química e Matemática?
- ✓ Quanto tempo é necessário para formação acadêmica?
- ✓ O que faz um(a) Engenheiro(a) Agrícola?
- ✓ Qual o mercado de trabalho para um(a) Engenheiro(a) Agrícola?

As perguntas foram discutidas e analisadas em forma de debate, o que facilitou a absorção do assunto por parte dos alunos.

2.3.3 Debates

Os debates aconteceram a partir de temas pré-selecionados, relacionados a atualidades do meio ambiente e possível interação do(a) Engenheiro(a) Agrícola.

Como nas aulas, os alunos também tiveram oportunidade de interagir com argumentos, perguntas e opiniões a respeito dos temas pré-selecionados.

Para tornar dinâmico o debate, os temas foram postos em envelopes enumerados, sem que eles soubessem, com a intenção de criar expectativa, do que realmente seria abordado. Os alunos se mostraram entusiasmados com a forma de adquirir conhecimentos.

Os temas pré-selecionados para o debate foram:

- ✓ Aquecimento Global
- ✓ Desertificação no Cariri
- ✓ Transposição do Rio São Francisco

Os alunos tiveram oportunidade de escolher o número do envelope, o que despertou grande curiosidade pela revelação do tema. Os temas foram debatidos primeiramente de acordo com a escolha da maioria do grupo e deu para perceber o nível de conhecimento deles, vários alunos, voluntariamente, lançaram questões do tipo:

Aquecimento Global:

- ✓ O que é o Aquecimento Global?
- ✓ O que vem causando o Aquecimento Global?
- ✓ Podemos fazer algo para diminuir o Aquecimento Global?
- ✓ Quais as conseqüências do Aquecimento Global?

Desertificação no Cariri

- ✓ Quais as causas da Desertificação no Cariri?
- ✓ Quais as soluções da Desertificação no Cariri?
- ✓ Como se determina um local com desertificação acentuada?

Transposição do Rio São Francisco

- ✓ O que é transposição?
- ✓ Quais são as vantagens e desvantagens da Transposição do Rio São Francisco?
- ✓ Como a água sairá do Rio São Francisco para chegar aqui?
- ✓ Qual é o custo mais elevado, tubulação aberta ou fechada (subterrânea)?
- ✓ Quais os reais custos da Transposição do Rio São Francisco?
- ✓ Qual a quantidade (volume) de água que se vai transportar?
- ✓ A água virá no ano todo, ou só quando faltar água por aqui?
- ✓ A transposição será acompanhada por um controle ambiental?
- ✓ Qual será o destino dessa água transportada, consumo humano ou irrigação?
- ✓ O destino da água será limitado?

O Rio São Francisco suportaria os dois eixos transportando o volume de água pretendido para o atendimento das populações das regiões secas do estado da Paraíba?

As questões foram respondidas entre eles e por um grupo de alunos de Engenharia Agrícola da UFCG que em caravana visitaram estes estabelecimentos de ensino e se dispuseram a debater o tema com os alunos dessas cidades.

A equipe de trabalho foi constituída com os seguintes alunos voluntários:

1. Alberto Ferreira
2. Denise de Jesus
3. Eluzeny Simone Florêncio Araújo
4. Janildo Costa Santos
5. Janiny Andrade da Nobrega
6. Joab Josemar Victor Ribeiro
7. Kalina Ligia de Sousa Duarde
8. Rafael Torres
9. José Sebastião
10. Tâmila Kassimura da Silva Fernandes

3.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

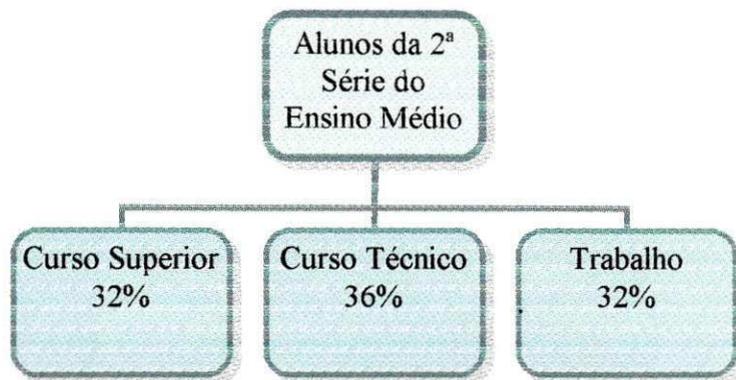
O trabalho realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras-PB) e na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos – PB) ambas de ensino médio, foi desenvolvido em três etapas, em que envolveram reunião com a direção, aplicação de questionário, aulas expositivas e debates com os alunos das mesmas. Para análise e discussão dos dados, os resultados foram separados com o objetivo de facilitar a leitura e entendimento de cada etapa.

3.1 Resultado do questionário na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

Na 1ª Série do Ensino Médio foram entrevistados 19 alunos e na 2ª Série 33 alunos. Nos Organogramas 1 e 2, respectivamente, encontram-se as pretensões desses alunos de fazer curso superior ao concluírem o Ensino Médio, no qual, pode-se observar que, 57 % dos alunos com idade entre 15 e 16 anos, cursando a 1ª Série do Ensino Médio, 32 % dos alunos com idade entre 17 e 18 anos cursando a 2ª Série do Ensino Médio, pretendem ingressar em um curso superior.



Organograma 1-Pretensão dos alunos de 1ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) ao concluírem o Ensino Médio.



Organograma 2-Pretensão dos alunos de 2ª Série da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB) ao concluírem o Ensino Médio.

Esse resultado foi bastante significativo, pois mostrou que na 1ª Série há forte desejo dos alunos continuarem sua formação acadêmica, após concluírem o Ensino Médio, o que não foi o sentimento da maioria dos alunos da 2ª Série.

Independente da escolha de ingressar numa instituição de ensino superior, os alunos foram questionados a respeito do interesse pela engenharia, qualquer que ela fosse. E os resultados podem ser vistos no Gráfico 1 e 2 para os alunos de 1ª Série do Ensino Médio e 2ª Série, respectivamente.

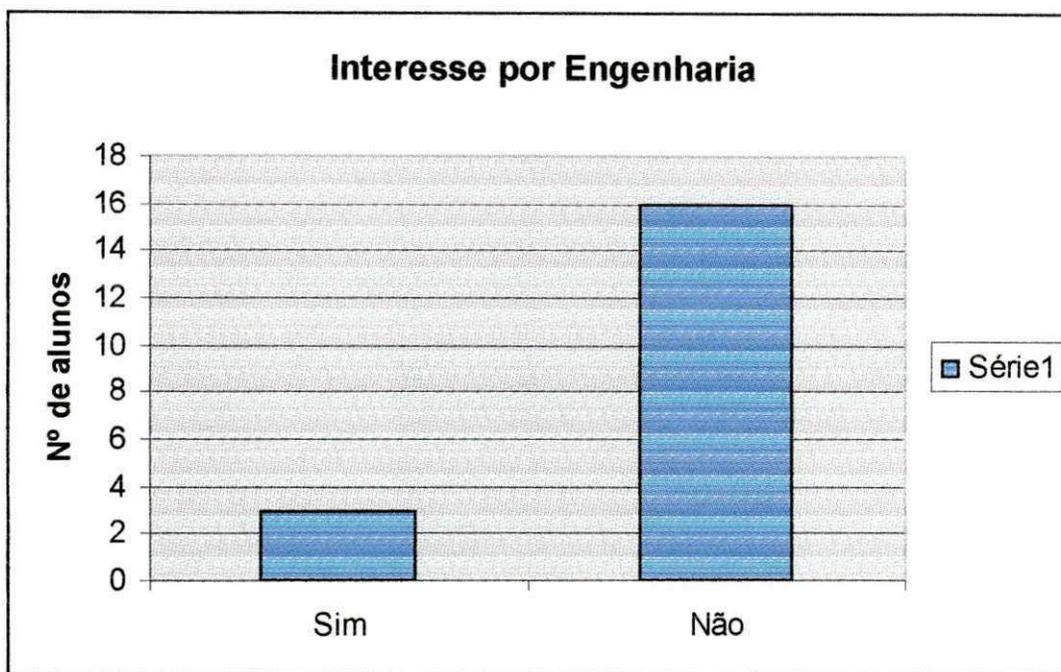


Gráfico 1-Interesse dos alunos da 1ª Série em cursar alguma Engenharia.

Os alunos da 1ª Série do Ensino Médio não apresentaram em sua maioria interesse quaisquer das engenharias, isso é um resultado muito preocupante devido a necessidade de profissionais nessa área de formação, nessa comunidade.

Dos 19 alunos de 1ª Série questionados, 16 alunos, o que equivale a 63%, não gostariam de cursar Engenharia e apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Pouca afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Pouca informação sobre o que faz um engenheiro;
- ✓ Perspectiva de baixos salários e/ou empregos.

Os 3 alunos equivalente a 37% que gostariam de cursar Engenharia tem por motivos:

- ✓ Interesse pela Engenharia;
- ✓ Afinidade com física, química ou matemática.

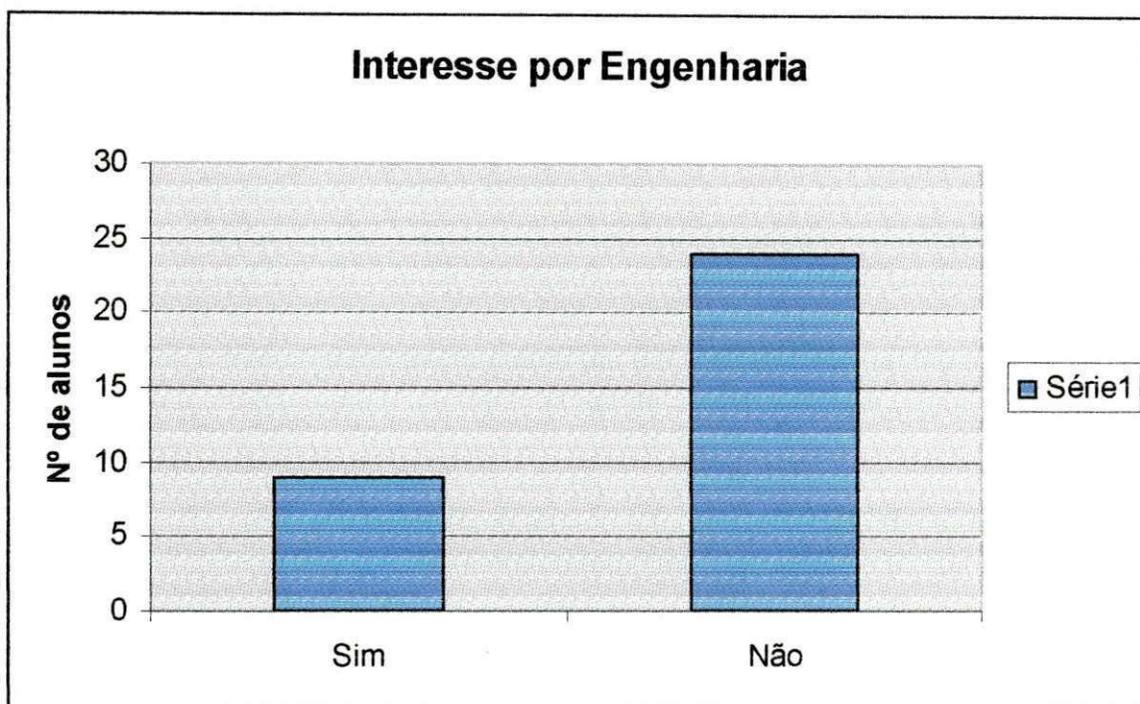


Gráfico 2-Interesse dos alunos do 2ª Série em cursar alguma Engenharia.

Dos 33 alunos da 2ª Série do Ensino Médio questionados, 66% não gostariam de cursar engenharia e apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Pouca afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Pouca informação sobre o que faz um Engenheiro;
- ✓ Baixa expectativa de aprovação no vestibular.

Os 9 alunos que equivalem a 34% gostariam de cursar engenharia, e apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Interesse pela Engenharia;
- ✓ Afinidade com física, química ou matemática.

A partir desses resultados, observa-se que ainda há uma grande dificuldade dos alunos em interagir com as disciplinas de física, química e/ou matemática, e isso reflete em suas escolhas por outros cursos e não pelas engenharias.

Entre aqueles que desejam cursar engenharia, foi formulado a pergunta de intenção de escolha entre as varias engenharias oferecidas.

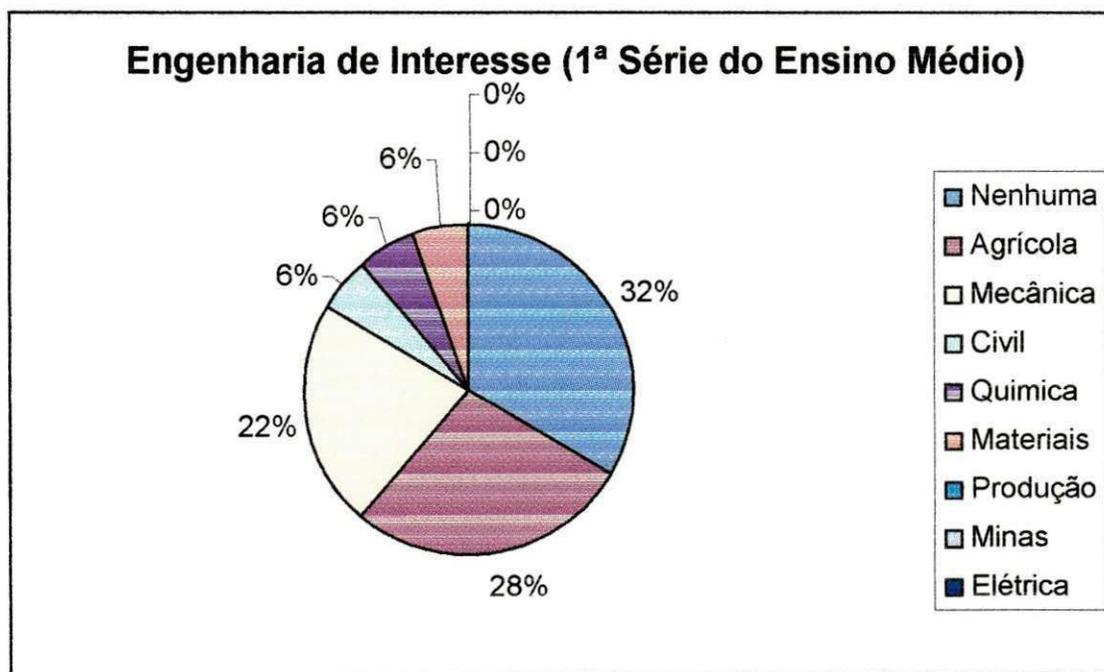


Gráfico 3-Engenharia de interesse para os alunos de 1ª Série do Ensino Médio.

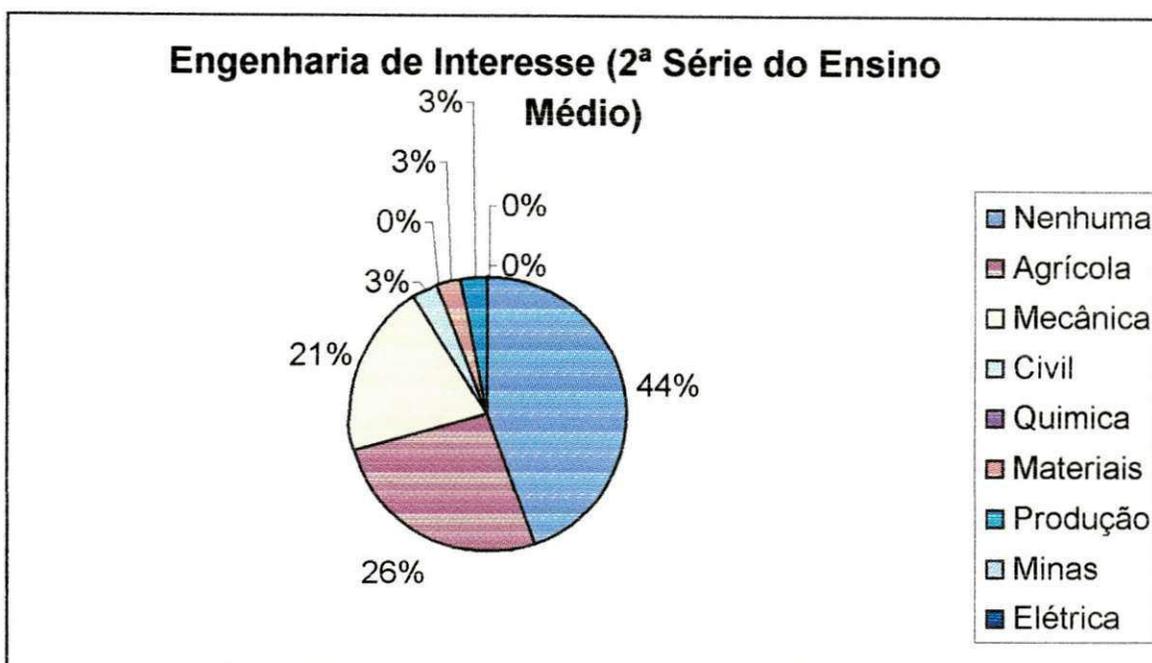


Gráfico 4-Engenharia de interesse para os alunos de 2ª Série do Ensino Médio.

Pode-se concluir com esses dados que, por se tratar de uma região do interior onde a agricultura e pecuária é a base de ocupação local, a Engenharia Agrícola foi mais votada quando comparada as outras Engenharias. E esse dado poderia ser usado a favor do curso de Engenharia Agrícola, com o devido incentivo em trabalhos complementares a esse.

Uma questão muito importante a ser destacada, é o fato da consideração que os alunos têm, quanto a sua habitação. Uma das perguntas do questionário foi relacionada à zona de habitação, quanto à zona urbana ou rural.

A grande maioria dos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Alcides Bezerra de 1ª e 2ª Série do Ensino Médio se consideram habitantes da zona rural, mesmo morando na cidade, o que para nós moradores da cidade de Campina Grande parece confuso, pois vemos Cabaceiras como uma cidade urbanizada com seus potenciais e desenvolvimento, e eles se consideram moradores da zona rural, por se tratar de uma terra agrícola no Cariri Paraibano.

3.2 Resultado das aulas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

As aulas foram bastante aproveitáveis, pois os alunos tiveram oportunidade de tirar suas dúvidas, relacionadas ao sistema de ensino da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

A maior questão que eles levantaram foi a respeito das disciplinas física, química e matemática do curso de Engenharia. Isso se deve a precariedade do ensino e do pouco incentivo nas escolas públicas em realizar tarefas que desperte nos alunos interesse por essa área de estudo.

Foi apresentado aos alunos a grade curricular do curso de Engenharia Agrícola da (UFCG) conhecida como Fluxograma (Quadro 2). O tempo mínimo de duração do curso para formação é de 5 anos, dependendo do desempenho do aluno.

Também questionaram a respeito da atuação do(a) Engenheiro(a) Agrícola no mercado de trabalho.

O(a) Engenheiro(a) Agrícola pode atuar como profissional autônomo, atuar em estabelecimento público ou privado e prestar assessorias relacionadas à agricultura e pecuária desde que tais atividades estejam reguladas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA).

3.3 Resultado dos debates na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

O debate foi realizado de forma dinâmica e participativa, em que os alunos e palestrantes interagiram com entusiasmo. Os palestrantes foram alunos voluntários, estudantes do curso de Engenharia Agrícola da UFCG.

Para o debate, foram selecionados três temas da realidade ambiental e de certa forma relacionados a engenharia e ao Engenheiro(a) Agrícola.

3.3.1 O aquecimento global na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

Quando estimulados a debaterem o tema Aquecimento Global, os alunos pareciam bastante interessados no assunto devido a grande disponibilidade desse assunto na mídia. Realizaram questões, que por eles mesmos foram respondidas sem a nossa intervenção.

Primeiramente, tentaram responder sobre, conceito, causas e conseqüências do Aquecimento Global e concluíram que:

“O aquecimento global é hoje uma das maiores ameaças à vida. Um fenômeno climático de grande proporção, que está causando o aumento da temperatura média da superfície terrestre nos últimos 150 anos.”

Pelo aspecto científico, já existem várias formas de resolver o problema e cada vez mais cientistas propõem novas opções. Como por exemplo, Troca de matrizes energéticas por outras mais limpas, manutenção de grandes absorvedores de CO₂ como a Floresta Amazônica, ou seja, cientificamente o problema é perfeitamente solucionável. No entanto, ainda existe uma falta de vontade política de governos e grupos empresariais, pois ainda priorizam o lucro

acima de tudo. Ainda não perceberão que o agravamento do problema pode de fato trazer sérios prejuízos econômicos, como por exemplo, fortes quebras de colheitas.

O planeta é capaz de absorver até certa quantidade dos gases do efeito estufa. Assim, a humanidade precisa aprender a viver dentro destes limites impostos pela natureza, esta, a grosso modo seria a solução definitiva.

Por meio de distintas linguagens, orientados por visão multidisciplinar fomentada pelos professores e meios de comunicação, os alunos apresentaram não apenas o conhecimento considerado necessário para debater as causas do aquecimento no planeta, mas, demonstraram ser capazes de tornarem-se agentes multiplicadores.

“É na escola que tudo começa. Tudo o que é inovador nasce nas escolas. Podemos conscientizar muitas pessoas, e esperamos que essas iniciativas se expandam”, comentaram os alunos.

3.3.2 A desertificação no Cariri na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

Esse tema também foi debatido com vivo interesse pelos alunos, que se mostraram conhecedores do assunto, pois vivem diretamente essa realidade.

De acordo com os alunos, o mundo vem sofrendo um constante processo de degradação dos recursos naturais. A ação predatória do homem tem agredido o meio-ambiente e trazido conseqüências trágicas à população, tal fenômeno é caracterizado pela perda da vegetação nativa e infertilidade do solo, agravada pela criação extensiva de bodes e ovelhas.

A degradação de áreas áridas, semi-áridas e subúmidas secas, agrava ainda mais o problema, pois essas regiões possuem características específicas que as tornam passíveis à

desertificação, que está avançando, segundo 5º Encontro Nacional da Articulação no Semi-Árido Brasileiro (Enconasa), 3% ao ano no Nordeste.

A região do Cariri Paraibano é tida como de alta susceptibilidade e elevada ocorrência do processo de desertificação, além de sofrer a ação dos processos naturais de degradação, desmate e desflorestamento intensivos para ampliação de áreas agrícolas e de pastagem, o uso intensivo do solo, a falta de capacidade de suporte animal nas pastagens nativas e artificiais, a presença acentuada de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água e mananciais e o surgimento de núcleos de salinização são facilmente vistas nessa região.

O que deveria ser apenas mais um fenômeno da natureza, restrito a algumas áreas do planeta, é hoje uma preocupação para mais de 100 países, segundo a Organização das Nações Unidas. Por ser um processo lento, as conseqüências dessas transformações ocasionadas pela degradação dos recursos naturais, ocorrida há tempos, só passaram a ser percebidas nos últimos anos.

Os alunos foram também informados pelos voluntários que se não houver uma ação de recuperação urgente, em 20 anos as regiões do Cariri e do Seridó paraibanos poderão se tornar desertos no meio da Paraíba, segundo Maria Regina Barbosa, doutora em Botânica e professora da Universidade Federal da Paraíba.

Mas, apesar das estimativas negativas, especialistas garantem que o problema tem solução.

A transposição das águas da Bacia do Rio São Francisco, por exemplo, é apontada pelo doutor em Geografia e professor do Departamento de Geociências da UFPB, Pedro Costa

Guedes Vianna, como um sistema capaz de resolver grande parte dos problemas ligados à falta d'água que penaliza a população que reside no semi-árido.

Além disso, a construção de barragens subterrâneas e cisternas de placa em todo o Nordeste, também é uma solução não só de combater a seca, como se costumou falar, mas proporcionar que o homem conviva nesse ambiente.

3.3.3 A Transposição do Rio São Francisco na percepção dos alunos de 1ª e 2ª Série do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra (Cabaceiras - PB).

Esse tema foi o que causou um maior entusiasmo nos alunos, que indagaram à falta de informação do tema nos meios de comunicação e literaturas.

Os alunos foram levados ao debate sobre Transposição do Rio São Francisco e à medida que surgiam dúvidas, foram sendo discutidas e respondidas de maneira imparcial a questão.

No semi-árido paraibano faz sol durante a maior parte do ano, o período de estiagem dessa região dura aproximadamente oito meses, para enfrentar o verão as plantas perdem as folhas, a paisagem fica cinzenta, a caatinga adormece à espera da chuva. A falta de água atinge os moradores tanto das cidades como da zona rural.

Muitos projetos foram criados para resolver o problema da seca no semi-árido, que cobre 80% do território da Paraíba, um deles é o de integração do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste que ficou conhecido como Transposição do Rio São Francisco.

De acordo com o projeto do governo federal, a água será captada em dois pontos do estado de Pernambuco (Cabrobó e em Sobradinho). O eixo Norte vai entrar na Paraíba por Cajazeiras e o Leste pelo município de Monteiro, com cerca de 450 km. A obra custará cerca de 5 bilhões de reais, o projeto prevê a retirada de 26.000 litros de água por segundo do rio para abastecer os canais e adutoras, esse volume equivale a 1,4% do que o Rio São Francisco despeja no mar.

A idéia do projeto de transposição é reforçar o sistema de abastecimento já existente nos estados.

A primeira proposta de levar as águas do Rio São Francisco para outras regiões do Nordeste foi elaborada em 1847 no município do Crato Ceará, pelo governo local.

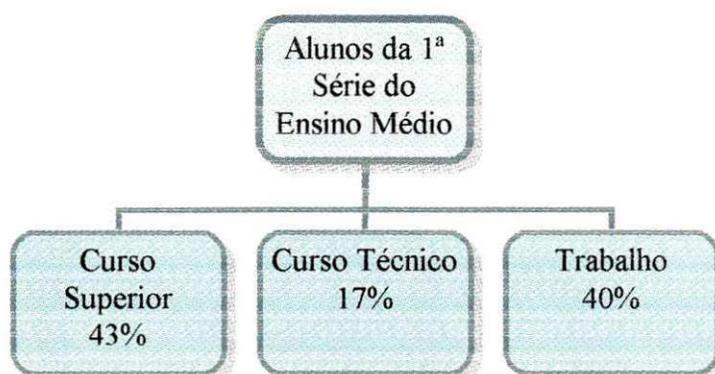
A idéia demorou a tomar forma, depois de muitos debates e várias análises o Ministério da Integração elaborou o projeto que foi aprovado.

Na Paraíba a água deverá chegar por dois eixos, um deles é o Norte que começa no município Cearense de Jaci, e será construído um canal onde a água vai descer pela força da gravidade chegando ao estado sem bombeamento desaguardando no Rio Piranhas. Do Rio Piranhas a água vai chegar até o açude Engenheiro Abílio, o reservatório será o principal receptor do eixo Norte da Paraíba. O açude que hoje tem mais de 135 milhões de metros cúbicos de água tem capacidade pra armazenar 225 milhões. Quando a água do Rio São Francisco chegar, será aberta uma comporta e vários rios e afluentes serão banhados. A vazão deverá ser de até 16 metros cúbicos por segundo.

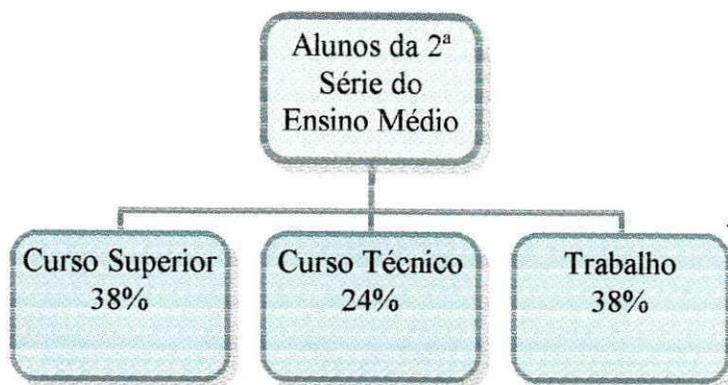
Outro açude que vai receber água do eixo Norte é o Lagoa de Arroz que está apenas com 17% da sua capacidade de 80 milhões de metros cúbicos.

3.4 Resultado do questionário na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB).

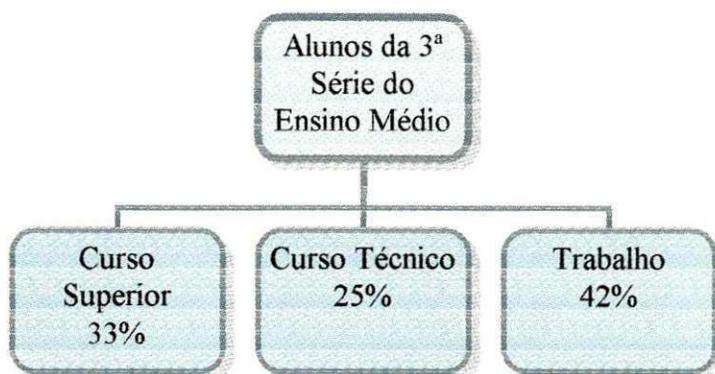
Na 1ª Série foram questionados 52 alunos, na 2ª Série 44 alunos e na 3ª Série 36 alunos, todos do Ensino Médio. Nos Organogramas 3, 4 e 5 respectivamente, encontram-se as pretensões desses alunos, em fazer um curso superior ao concluírem o Ensino Médio, no qual pode-se observar que, 43 % dos alunos com idade entre 15 e 16 anos cursando a 1ª Série, 38 % dos alunos com idade entre 17 e 18 anos cursando a 2ª Série do Ensino Médio e por fim 33 % dos alunos da 3ª Série com idade entre 18 e 19 anos, pretendem ingressar em um curso superior.



Organograma 3-Pretensão dos alunos de 1ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw(Olivedos - PB) ao concluírem o Ensino Médio.



Organograma 4-Pretensão dos alunos de 2ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb) ao concluírem o Ensino Médio.



Organograma 5-Pretensão dos alunos de 3ª Série da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb) ao concluírem o Ensino Médio.

Diferentemente da escola de Cabaceiras neste estudo foram incluídos alunos da 3ª Série Ensino Médio, que se encontram na última etapa de estudos, e 42% desses alunos optaram por ingressar no mercado de trabalho, ou seja, ao concluírem o Ensino Médio não prestaram vestibulares, e seu futuro será estagnado a emprego, que poderá vir ou não, limitado por conhecimentos específicos.

Esse fato evidencia o objetivo do presente trabalho, pois se esses alunos tivessem tido a oportunidade de conhecer cursos e universidade, além da área de atuação, na série anterior, poderia gerar neles o interesse por uma futura formação acadêmica.

Os alunos de 1ª, 2ª e 3ª Série do Ensino Médio também foram questionados a respeito do interesse pela engenharia independente da escolha de fazer um curso superior. E os resultados podem ser vistos nos gráficos 5, 6 e 7 respectivamente.

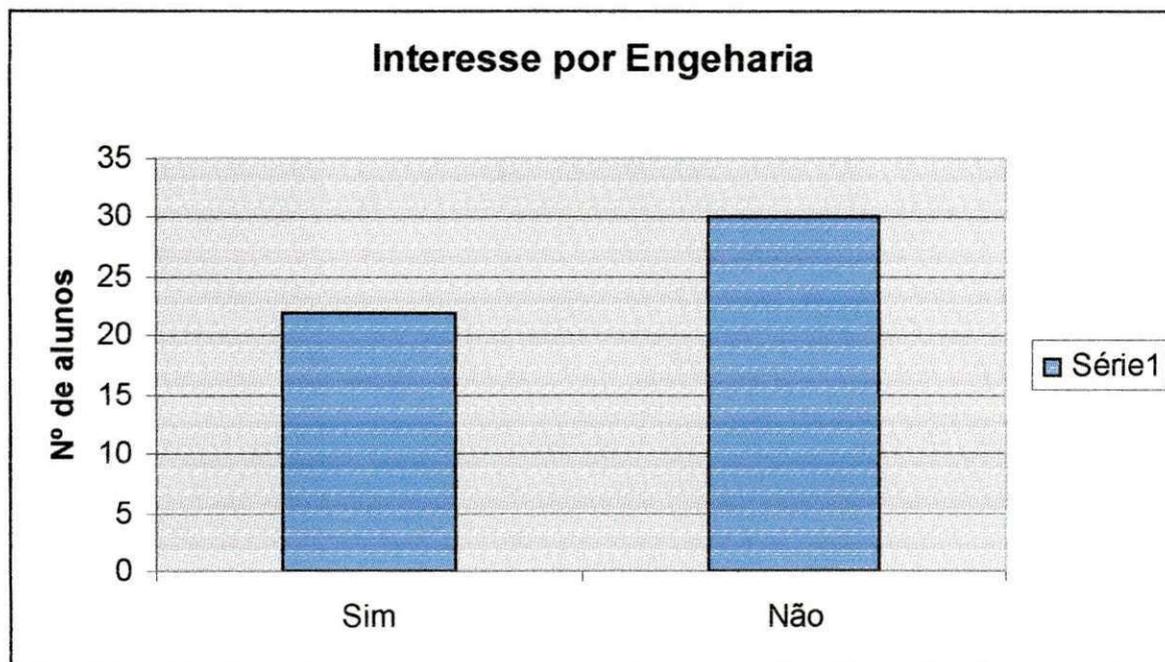


Gráfico 5- Interesse dos alunos da 1ª Série em cursar alguma Engenharia. (Escola Monsenhor Stanislaw)

Os 30 alunos da 1ª Série, 58% não gostariam de cursar Engenharia apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Pouca afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Pouca informação sobre o que faz um Engenheiro;
- ✓ Baixa expectativa de aprovação no vestibular.

Os 22 alunos restantes 42%, gostariam de cursar Engenharia e apresentaram como motivos:

- ✓ Interesse pela Engenharia;
- ✓ Afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Vontade da família.

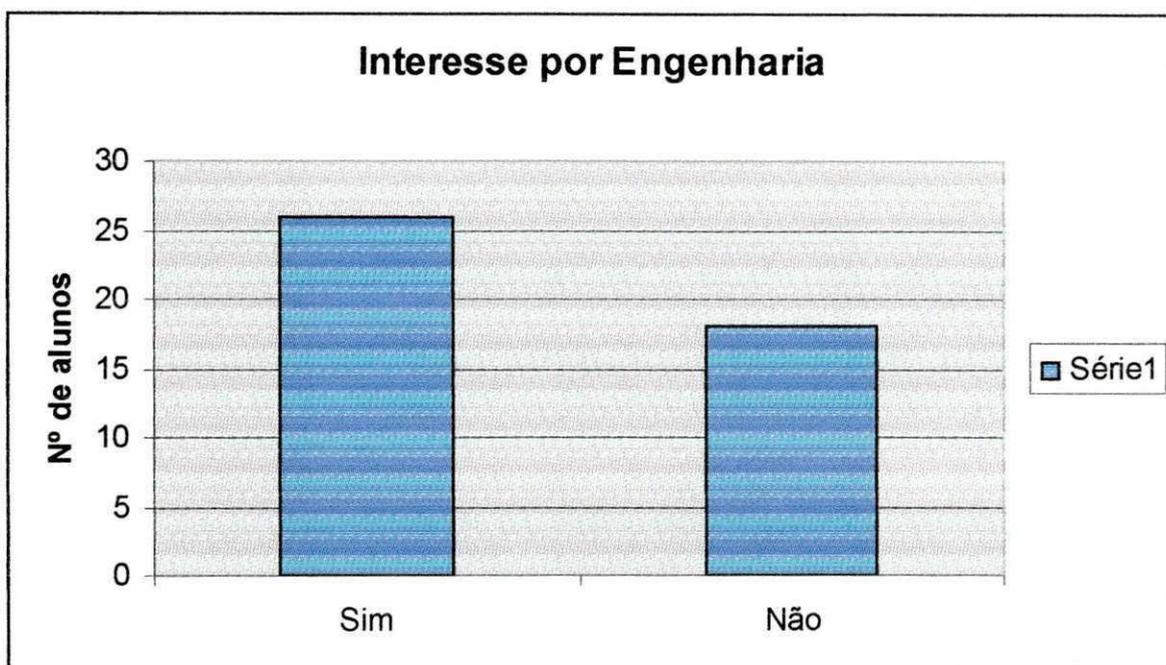


Gráfico 6-Interesse dos alunos da 2ª Série em cursar alguma Engenharia. (Escola Monsenhor Stanislaw)

Os 18 alunos da 2ª Série (equivalente a 41%), não gostariam de cursar Engenharia e apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Pouca afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Pouca informação sobre o que faz um Engenheiro;
- ✓ Nenhuma das Engenharias lhe parece interessante.

Os 26 alunos da 2ª Série (59%), gostariam de cursar Engenharia e apresentaram como motivos:

- ✓ Interesse pela Engenharia;
- ✓ Afinidade com física, química ou matemática.

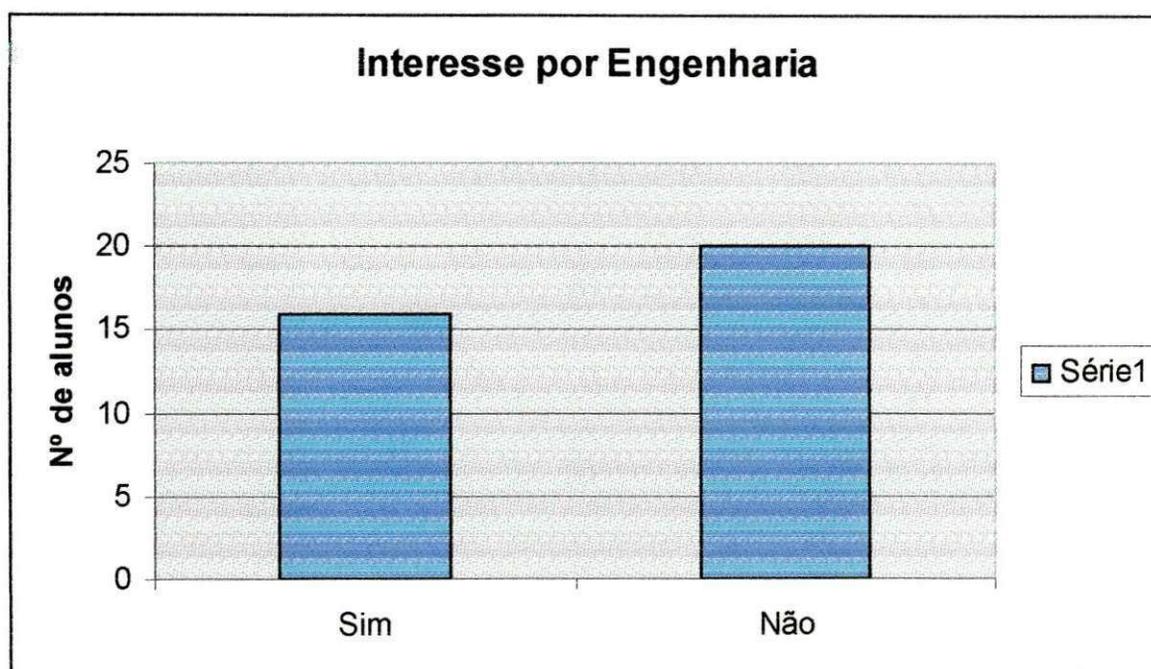


Gráfico 7-Interesse dos alunos da 3ª Série em cursar alguma Engenharia.

Os 20 alunos da 3ª Série, 56% não gostariam de cursar Engenharia e apresentaram os seguintes motivos:

- ✓ Pouca afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Pouca informação sobre o que faz um Engenheiro;
- ✓ Baixa expectativa de aprovação no vestibular.

Os 16 alunos da 3ª Série, 44% que gostariam de cursar Engenharia apresentaram como motivos:

- ✓ Interesse pela Engenharia;
- ✓ Afinidade com física, química ou matemática;
- ✓ Vontade da família.

A partir desses gráficos pode-se perceber que os alunos de 1º e 3º ano do Ensino Médio em sua maioria apresentam resistência quanto ao curso de Engenharia, e isso se dá devido à falta de informação e também precariedade de ensino na área das ciências exatas.

Após apresentação breve dos cursos de Engenharia da UFCG os alunos responderam a uma pergunta do questionário que se destinava, a saber, o desejo deles por alguma das Engenharias especificadas no questionário, independente das respostas referentes ao desejo por cursar Engenharia.

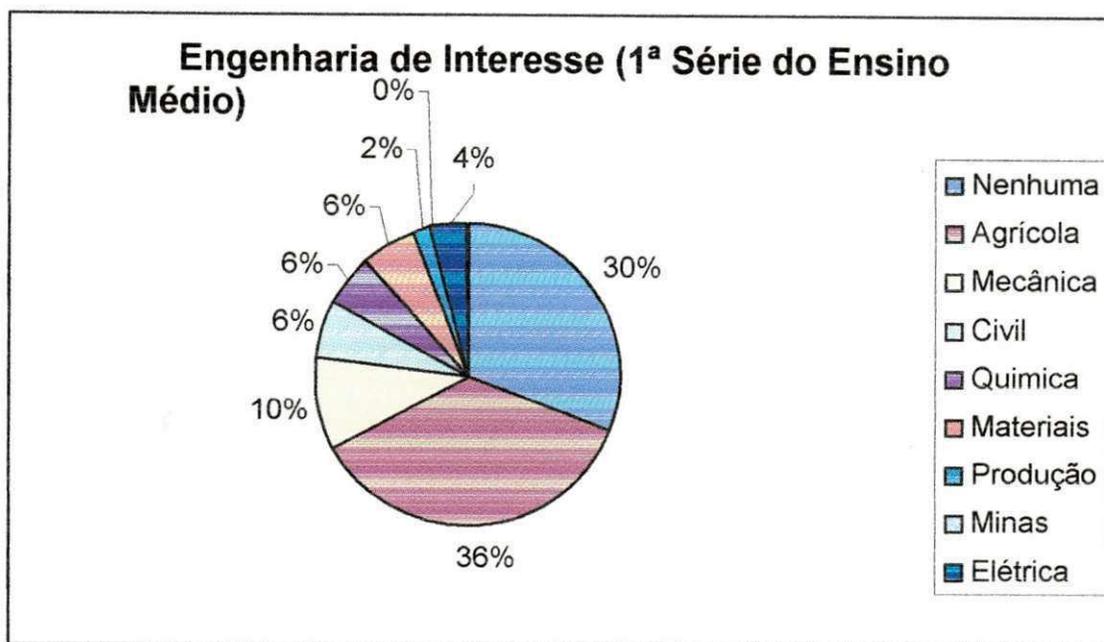


Gráfico 8-Engenharia de interesse para os alunos de 1ª Série do Ensino Médio.

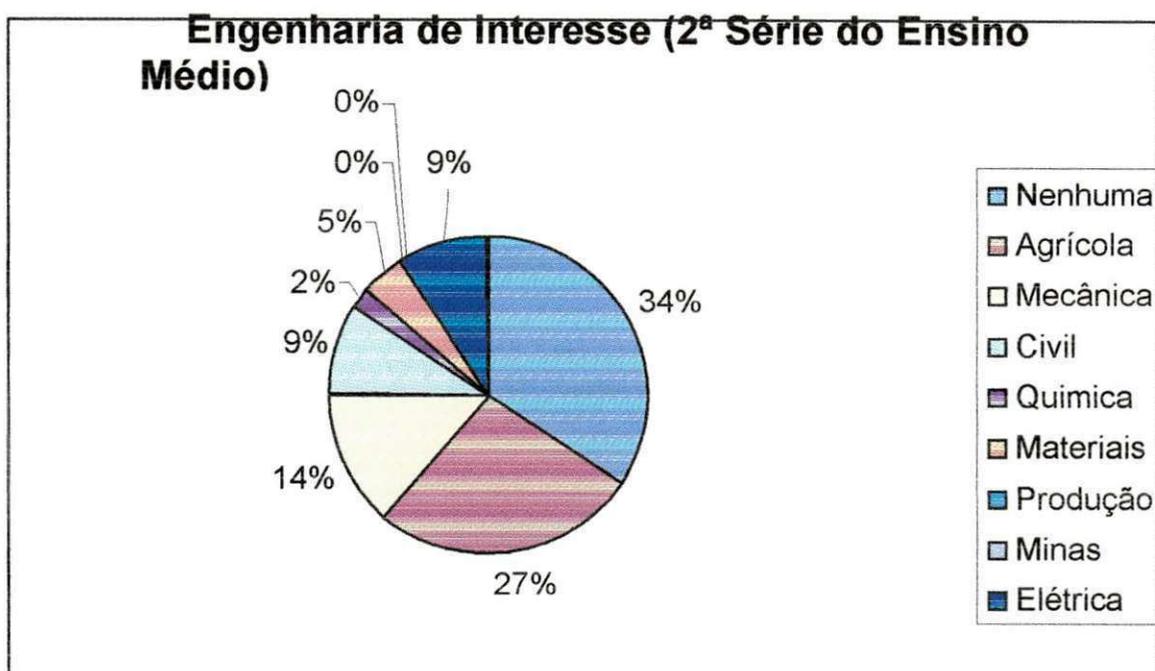


Gráfico 9-Engenharia de interesse para os alunos de 2ª Série do Ensino Médio.

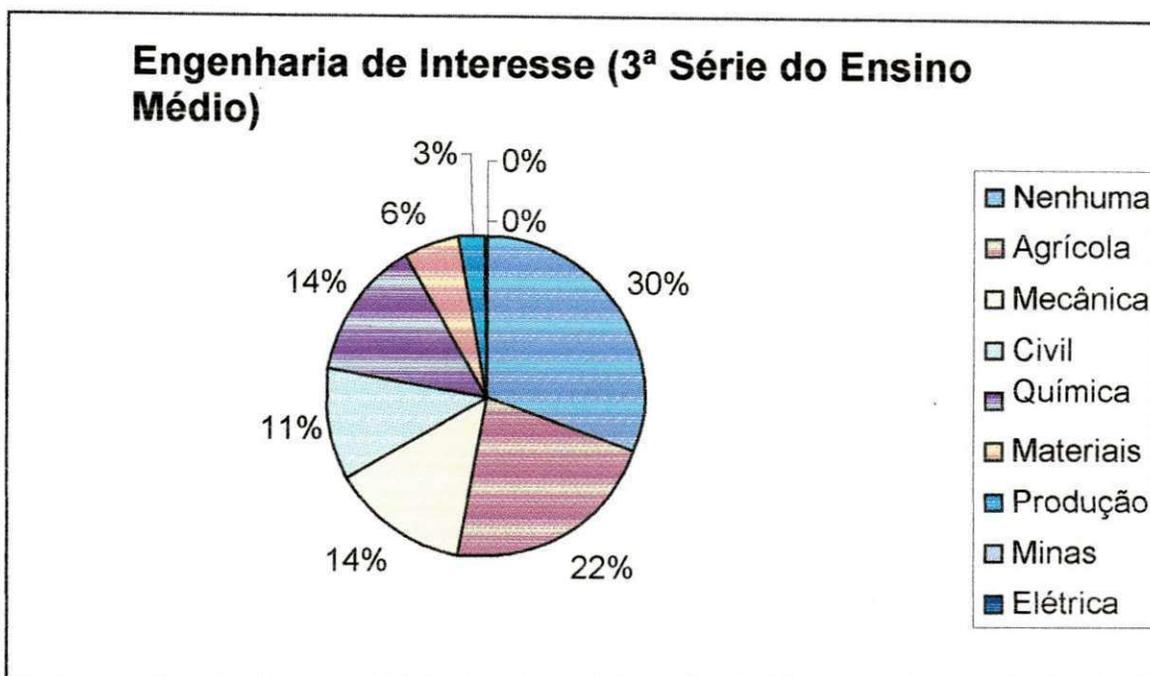


Gráfico 10-Engenharia de interesse para os alunos de 3ª Série do Ensino Médio.

A região que está sendo analisada é na cidade de Olivedos-PB cujo desenvolvimento é marcado pela agricultura e pecuária. O resultado dessa questão é possivelmente aceitável, pois grande parte dos alunos moram na cidade que é considerada pela maioria deles como zona rural.

A Engenharia Agrícola e Engenharia Mecânica foram bem destacadas por eles, a esse resultado atribui-se a vocação do local.

Como já dito anteriormente, os alunos não eram conhecedores da engenharia a que pertencíamos, para que não fossem de certa forma influenciados na sua escolha. A partir dessa análise, conclui-se que deveria haver maiores estudos de incentivo e participação dos alunos, professores e servidores em Engenharia Agrícola.

A questão da habitação em zona urbana ou zona rural, também foi ressaltada nessa escola. E os alunos não se mostraram diferentes da opinião de Cabaceiras, pois se consideram em sua maioria, moradores da zona rural.

3.5 Resultado de aula na Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - PB).

Foram realizadas aulas nas três séries do Ensino Médio com objetivo de levar informações, relacionadas ao sistema de ensino da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Grande parte dos alunos não conheciam o sistema interno da UFCG, quanto às disciplinas, que pelos alunos são vulgarmente chamadas de “cadeiras”, quanto ao tempo de curso, e foram apresentados à grade curricular do curso (Quadro 2).

Os alunos apresentaram resistência à Engenharia devido tanto a falta de informação sobre o que faz um(a) Engenheiro(a), quanto a dificuldade nas ciências exatas, como a física, química ou matemática. Esse é um fator que deve ser levado em consideração para incentivo desses alunos no curso de Engenharia Agrícola.

Também questionaram a respeito da atuação do(a) Engenheiro(a) Agrícola no mercado de trabalho.

Não houve para os alunos da Escola Municipal Monsenhor Stanislaw (Olivedos - Pb), debates relacionados a temas da realidade do meio ambiente, como na escola de Cabaceiras, devido ao tempo para conclusão do trabalho. Porém se propõe continuidade do trabalho, pois os alunos se mostraram bastante interessados em conhecer e evoluir no conhecimento.

4.0 Conclusão

Com este trabalho chegou-se a conclusão de que o curso de Engenharia Agrícola ainda não é suficientemente conhecido pelos estudantes do Ensino Médio nos municípios de Cabaceiras e Olivedos, o que está em consonância com o que acontece no Brasil.

Além dos alunos em sua maioria serem desconhecedores da profissão do Engenheiro Agrícola não demonstraram interesse por Engenharias devido principalmente a falta de afinidade com as ciências exata, porém, 43% dos alunos entrevistados demonstram interesse em cursar alguma engenharia, sendo a Engenharia Agrícola a mais indicada por eles, o que se atribui a vocação do local, moradores da zona rural.

5. Referencias Bibliográficas

a) Impresso

CORTEZ, A. B. e MAGALHÃES, Paulo S. G. **Introdução à Engenharia Agrícola**. Editora da UNICAMP, 1992.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 5ª ed. Petrópolis/RJ, 1997. 224 p.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. ET al. **Educação Ambiental: Reflexos e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

THIOLLET, Michel. **Metodologia de Pesquisa e ação**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.

ARTIGOS ACADEMICOS, Reedição da Revista do Vestibulando de 2002 .

b) Pela Internet

<http://unibem.br/cursos/eng_agricola/index.htm> Acessado em: 15/08/2007.

<<http://www.bawb.org.br/bawb2005/FreeComponent627content18277.shtml>> Acessado em: 15/08/2007

<<http://www.cabaceiras.paraiba.com.br/prefeitura.htm>> Acessado em: 16/08/2007

FAMUP, Federação das Associações de Municípios da Paraíba

ENCONASA, Encontro Nacional da Articulação no Semi-Árido Brasileiro

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

<<http://www.olivedos.pb.probrasil.com.br/>> Acessado em: 11/09/2007

<http://www.asabrazil.org.br/int_interface/default_exibir_conteudo.asp?CO_TOPICO=1200> Acessado em: 12/09/2007

<<http://www.aquecimentoglobal.com.br/>> Acessado em: 19/09/2007

<<http://www.aquecimentoglobal.com.br/index.php?pg=perguntas%20mais%20freq%FCentes> 10:05> Acessado em: 19/09/2007

ANEXOS

Quadro 1- Questionário Preliminar



Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Raimundo Nonato Calazans Duarte
Av. Aprígio Veloso, 882- Cx Postal 10069- Bodocongó-
58.109-970- Campina Grande/ PB
Fone: (83)3310-1129 Fax: (83) 3310-1272
E-mail: mduarte@dem.ufcg.edu.br



Escola: _____

Turno: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Responsável pela Aplicação: _____

Questionário Preliminar

1. Idade

- 15 anos ou menos 16 anos 17 anos
 18 anos 19 anos ou mais

2. Gênero

- Masculino Feminino

3. Ao concluir o Ensino Médio você pretende (pode marcar mais de uma opção):

- Fazer um curso Superior
 Fazer curso Técnico
 Ingressar no mercado de trabalho
 Outros: _____

4. Você pensa em cursar Engenharia?

- Sim Não

4.1 Se responde não, qual o curso de sua

preferência? _____

4.2 Se respondeu não, qual o principal motivo? (Pode marcar mais de uma alternativa)

- Pouca afinidade com Física, Química ou Matemática.
 Pouca informação sobre o que faz um Engenheiro(a).
 Nenhuma Engenharia lhe parece interessante.
 Perspectiva de baixos salários e/ou desemprego.
 Baixa expectativa de aprovação no vestibular.
 Outros motivos: _____

4.3 Em caso afirmativo, qual é o principal motivo?

- Interesse pela Engenharia.
- Afinidade com Física, Química ou Matemática.
- Vontade de pais, avós, ou outras pessoas.

5. Com qual das ENGENHARIAS listadas abaixo, você mais se identifica?

- Eng. Agrícola Eng. Química Eng. Mecânica
- Eng. Civil Eng. de Produção Eng. de Materiais
- Eng. Elétrica Eng. de Minas Nenhuma

5.1 Se você marcou “nenhuma”, com qual dos cursos a seguir você se identifica?

- Ciências da Computação Desenho Industrial
- Matemática Física
- Ciências Atmosféricas Nenhum

6. Você se considera bem informado acerca do curso escolhido nas perguntas 5 e 5.1?

- Sim Um pouco Não

7. Cite para cada uma das Engenharias listadas abaixo um único exemplo de produto, processo ou serviço diretamente relacionado às mesma.

- (a) Agrícola _____
- (b) Civil _____
- (c) Química _____
- (d) Produção _____
- (e) Elétrica _____
- (f) Minas _____
- (g) Materiais _____
- (h) Mecânica _____

8. Você utiliza a internet?

- Sim Não

8.1 Em caso afirmativo, que tipo(s) de uso você faz?

- Diversão (jogos, sites de relacionamentos, etc.)
- Pesquisas e trabalhos escolares
- Envio/recebimento de mensagens eletrônicas

9. Onde você mora?

- Zona urbana Zona rural

Quadro 2 – Fluxograma do Curso de Engenharia Agrícola da UFCG

