

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

**O ENSINO TÉCNICO ALIADO A PESQUISA CIENTÍFICA NO
PROCESSO DE APRENDIZADO DO INSTITUTO FEDERAL
DO AMAZONAS - CAMPUS SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA
(AM)**

IVAMILTON DE SOUZA ARAÚJO

2011



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**O ENSINO TÉCNICO ALIADO A PESQUISA CIENTÍFICA NO
PROCESSO DE APRENDIZADO DO INSTITUTO FEDERAL DO
AMAZONAS - CAMPUS SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA (AM)**

IVAMILTON DE SOUZA ARAÚJO

Sobre a orientação do Professor:
Prof . Gabriel de Araújo Santos

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção de grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica - RJ
Janeiro de 2011**

373.246

A663e

T

Araújo, Ivamilton de Souza, 1963-

O ensino técnico aliado a pesquisa científica no processo de aprendizado do Instituto Federal do Amazonas - Campus São Gabriel da Cachoeira (AM) / Ivamilton de Souza Araújo - 2011.

62 f.: il.

Orientador: Gabriel de Araújo Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola.

Bibliografia: f. 43-45.

1. Ensino agrícola - Teses. 2. Pesquisa agrária - Teses. 3. Ensino agrícola - Amazonas - Teses. I. Santos, Gabriel de Araújo, 1933-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

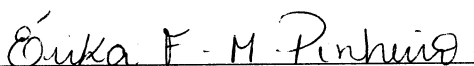
Ivamilton de Souza Araújo

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

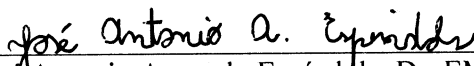
DISSERTAÇÃO APROVADA EM 20 de dezembro de 2010.



Gabriel de Araújo Santos, Dr. UFRRJ



Erika Flávia Machado Pinheiro, Dra. UFRRJ



José Antonio Azevedo Espíndola, Dr. EMBRAPA Agrobiologia

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos moradores da comunidade do Içana... Alto Rio Negro incansáveis lutadores pela sobrevivência de seus filhos e das futuras gerações

AGRADECIMENTO

Destaco primeiramente a minha enorme gratidão a Deus pela vida, pela inspiração e pela luz que sempre ilumina os meus passos, aproximando pessoas boas com espírito alegre, solidário, humano e desafiador.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro, por meio do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola/PPGEA, pela acolhida, humildade, sabedoria do corpo docente e acima de tudo pelos ensinamentos recebidos, que fizeram de mim uma pessoa crítica e consciência inovadora.

Aos professores do PPGEA, pela compreensão e incentivo, em especial os professores: Sandra, Cláudio, Akiko, Nilson, Célia Otranto, que conviveram mais tempo conosco, fazendo nascer além do aprendizado, uma amizade pura que tornou nossa caminhada menos árdua.

Ao professor Dr. Gabriel Araújo dos Santos, com extensão a Dra. Erika, por acreditar na minha utopia, compartilhando minhas ansiedades, dificuldades, sugerindo leituras, emprestando seu conhecimento e orientando a construção de uma proposta de trabalho diferenciada. Aos alunos e mestres da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira que contribuíram e acreditaram em novas propostas de trabalho. Não há palavras para agradecer a colaboração de vocês na construção de novos projetos de vida.

Enfim, este trabalho teve a ajuda de muitas pessoas e é difícil lembrar de todas, mas cada uma que torceu pelo meu sucesso ou criticou, de uma forma ou de outra, muito obrigado. Um agradecimento especial a minha família, esposa e filha e a todas as pessoas que acreditam em um ensino de qualidade, numa visão etnoeducacional e lutaram permanentemente por uma educação diferenciada.

Pelos dias em que passei no turno noturno e pelos iluminados que com carinho dedicaram seus preciosos momentos juntamente comigo, na construção do conhecimento e do ensino-aprendizagem.

Um dia a vida surgiu na Terra. A Terra tinha com a vida um cordão umbilical. A vida e a Terra. A Terra era grande, e a vida pequena, inicial. Aí foi crescendo e a Terra ficando menor não pequena. Cercada a Terra virou coisa de alguém, não de todos, não comum. Virou a sorte de alguém e desgraça de tantos. Na historia foi tema de revoltas, revoluções e transformações. A terra e a cerca. A terra e o grande proprietário. E o sem terra.

Mas e tanta, e tão grande, tão produtiva, que a cerca treme, os limites se rompem, e a historia muda e, ao longo do tempo, o momento chega para pensar diferente: a terra não pode ser privilegio de ninguém; é um bem social e não privado; de patrimônio da humanidade e não arma do egoísmo particular de ninguém. É para produzir, gerar alimentos, empregos, viver. É um bem de todos para todos. Esse é o único destino possível para a terra.

CARTA DA TERRA

Hebert de Souza, “Betinho”, (1994)



RESUMO

ARAÚJO, Ivamilton de Souza. **O ensino técnico aliado a pesquisa científica no processo de aprendizado do Instituto Federal do Amazonas - Campus São Gabriel da Cachoeira (AM)**. 2011. 62f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2011.

A escola deve integrar a comunidade nas ações desenvolvidas pelos sistemas de ensino, propiciando um ambiente escolar democrático e participativo, no qual sejam trabalhadas estratégias de ensino interdisciplinares, inovadoras de competências profissionais que formem não somente cidadãos, mas também profissionais para o mercado de trabalho. No ensino agrícola o papel do educador é bem mais amplo do que passar conteúdos, pois o que se deve buscar por parte dos docentes é o pensamento reflexivo imbuído de crescente grau de autonomia intelectual e de ação investigativa que contribua na consolidação do perfil dos alunos de cada curso. Decorrendo assim, a necessidade de mudar a definição do professor como aquele que apenas transmite em sala de aula, uma vez que nestes novos tempos, o professor precisa ser essencialmente o facilitador, que ajuda o aluno a construir sua aprendizagem, sua competência e suas habilidades. Este trabalho teve como escopo analisar o processo de ensino-aprendizagem de estudantes na disciplina de Agricultura através do método de ensino aliado a pesquisa científica oportunizando uma visão abrangente dos diversos ambientes de estudos. O trabalho caracterizou-se como uma pesquisa-ação, com observações participativas no âmbito da instituição, onde os sujeitos atores da pesquisa foram os próprios alunos. A pesquisa foi desenvolvida com os alunos descendentes indígenas e não indígenas com idades variando entre 15 e 19 anos do curso de agropecuária, ano 2007, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, localizado no município de São Gabriel da Cachoeira, Alto Rio Negro (AM). Entre os participantes, havia bolsistas do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-Jr). Para a obtenção dos dados foram aplicados questionários semiestruturados com abordagens qualitativa e quantitativa. Foi realizado acompanhamento do desempenho do rendimento dos alunos, mediante os instrumentos de registros obtidos na secretaria escolar. Os resultados mostraram que a pesquisa como método de ensino-aprendizagem, constitui-se num instrumento valioso na construção do conhecimento. Os resultados mostraram a necessidade de pesquisas avançadas quanto as temáticas regionais e projetos de desenvolvimento agrícola sustentáveis. Verificou-se também que o conhecimento foi construído a medida que os alunos se planejavam, se organizavam e distribuíam as tarefas, sucessivamente. As consequências da dinamização nos estudos dos alunos levaram: a aprovação ao final do ano letivo, a melhoria no rendimento escolar, a permanência na escola e a melhoria na renda familiar.

Palavras-chave: Metodologia de Ensino. Ensino-Agrícola. Pesquisa Científica

ABSTRACT

ARAÚJO, Ivamilton de Souza. **O ensino técnico aliado a pesquisa científica no processo de aprendizado do Instituto Federal do Amazonas - Campus São Gabriel da Cachoeira (AM)**. 2011. 62p. Dissertation (Máster Science in Agricultural Education). Agronomy Institute, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2011.

The school must integrate the community in actions taken by school systems, providing a school environment, democratic and participatory citizens to train for the world of work. In agricultural education teacher's role is much broader than passing content. Under this assumption, we can state that scientific research is a means of achieving the learning objectives of a course and profile of future professionals. Where the assumptions, questions and content are formed around a local issue. It follows, therefore the need to change the definition of the teacher as an expert in class, as the class that only teaches the copy is complete incompetence. The research was conducted with students of the course of indigenous agriculture class 2007 of the Federal Institute of Education Science and Technology of Amazonas, located in São Gabriel da Cachoeira-Am, Upper Rio Negro. This research was characterized as an action research with participatory observations within the institution where the research subjects were the students, aged between 15 and 19 years. The class had 30 students in total, with 67% of these participated in the survey, among which the Fellows Program of scientific initiation Junior (PIBIC-Jr). which is highlighted with the presentation of research projects at national and international conferences. For obtaining, analysis and interpretation was based on results of questionnaires investigated is the profile of students, evaluation of educational management, the stock-pedagogical and didactic model of teaching-learning, is the practice of scientific research has been developed in school and as has been the academic performance of participants. The results showed that the research as a method of teaching is learning to be a valuable tool in the construction of knowledge. The data highlight the need for prioritizing the issues advanced research projects of regional and sustainable agricultural development. As for school, the evaluation of students, found that 83% of students do not meet a schedule of studies, have no place to study at home and too often do not have the books and handouts given by teachers to study. Yet results of approval with dependence in most of the class in 2008. In technological research is emphasized in the various environments entomofauna study of a regional agroecosystem with approaches to agroecology. The different environments were: a classroom, experimental field of agroforestry and interdisciplinary laboratory that allowed students to boost the participation of the development of action research, as the result of literature search produced a positive done by the interaction between theory and custom.. The indicators highlight the need for advanced research thematic priority to regional projects and sustainable agricultural development. The data show approval at the end of the school year, achievement in school, stay in school, increased numbers of research grants and improvement in family income.

Key word: Methodology. Education. Agriculture. Research.

LISTA DE SIGLAS

FOIRN – Federação das Organizações Indígenas Alto Rio Negro

EAFSGC – Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira

IFAM – SGC. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Amazonas- São Gabriel da Cachoeira

PROEJA – Programa de Educação de Jovens e Adultos

ISA – Instituto Sócio Ambiental

PRDIS – Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável do Rio Negro.

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

PIBIC JR. – Programa de Iniciação científica Junior

FAPEAM – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados de rendimentos dos alunos participantes da pesquisa – 2008 Média Geral com Bolsa – ACB X Média Geral sem Bolsa – ASB.....	26
Tabela 2 - Resultado dos questionamentos realizados com os alunos em relação ao ensino e aprendizagem.....	32
Tabela 3 - Rendimento escolar da turma	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Apresentação do aluno pesquisador.....	9
Figura 2 - Imagem da armadilha preparada para coleta	10
Figura 3 - Mapa de localização do Município de São Gabriel da Cachoeira – conhecida como cabeça de cachorro.....	10
Figura 4 - Imagem de alguns insetos coletados.....	23
Figura 5 - Imagem da armadilha para coletar os insetos.....	23
Figura 6 - Projetos PIBIC Jr. desenvolvidos no IFAM/SGC.	35

LISTA DE QUADROS

Quadro I - Demonstrativo de resultados de rendimentos de notas dos alunos que participaram da pesquisa – ano 2007 rendimento escolar em 2007 (02 turmas).....	24
Quadro II - Demonstrativo de resultados de rendimentos de notas dos alunos que participaram da pesquisa – ano 2008.....	24
Quadro 3 - Relação dos projetos aprovados em 2007 / 2008 no PIBIC- Jr.	29
Quadro 4 - Relação dos projetos de pesquisa Jovem Cientista Amazonas-JCA aprovados em 2007/2008	30

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 COMPREENDENDO O ENSINO ALIADO A PESQUISA.....	4
1.1 Referencial Teórico	4
1.2 Histórico da Escola Agro técnica Federal de São Gabriel da Cachoeira – AM.	6
1.3 Metodologia.....	10
2 A AGROECOLOGIA UMA PESQUISA TRANSDISCIPLINAR APLICADA PELOS ALUNOS AMERÍNDIOS DO RIO NEGRO-AMAZONAS	13
2.1 Correntes Tendências e Abordagens Pedagógicas para uma Educação Diferenciada.	13
2.2 Análise da Metodologia de Ensino dom Pesquisa Aplicada a Educaço Profissional no Alto Rio Negro (AM).....	17
2.3 A pesquisa Trandisciplinar entre as Grandes Áreas do Conhecimento - Enfoques Agroecológicos.....	19
3 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO ÀS TÉCNICAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM UTILIZADO.	28
3.1 Aspectos Socio-Culturais dos Estudantes do IFAM.....	28
3.2 A Pesquisa–Científica como Instrumento de Aprendizagem.....	29
3.3 Aulas em Sala, no Campo Experimental e no Laboratório Interdisciplinar.....	31
4 A VISÃO DO ENSINO AGRÍCOLA NA CONSTRUÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM INOVADORA E AGROECOLÓGICA: RESULTADO DIANTE DA COMUNIDADE LOCAL.	36
4.1 Pedagogia da Terra – A Relação do Ensino Agrícola na Construção de uma Aprendizagem Inovadora e Agroecológica – <i>Pedagogia da terra: Ecopedagogia e Educação Sustentável</i>	36
4.2 Agroecologia como Ciência Inovadora e Sustentável dos Povos da Floresta.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	43
7 APÊNDICES	46
APÊNDICE A.....	47
APÊNDICE B	50
APÊNDICE C	54
APÊNDICE D.....	56

INTRODUÇÃO

Embora sejam grandes os desafios encontrados pelos educadores para programa implementar o ensino profissionalizante na Amazônia, há por parte de muitos, a consciência de que os campos profissionais de nível médio devem ficar conhecidos por seus respectivos interessados que são os alunos, antes mesmo de saírem da escola para o mercado de trabalho. Para isso, as instituições necessitam aplicar formas de ensino que ajudem o aluno a promover a capacidade de desenvolverem-se intelectual e profissionalmente. A fim de que, na condição de aprendiz o aluno possa além de cultivar as dimensões éticas e humanísticas necessária para cada profissional, possa também participar dos programas de iniciação científica através dos quais possa desenvolver sua criatividade e análise crítica.

Contudo, tem-se no âmbito educacional, principalmente nas escolas Agrotécnica, um reflexo do processo de globalização que tem desvirtuado de certa forma o roteiro da produção científica a partir das instituições de ensino; pois em nossa sociedade globalizada, vê-se um círculo vicioso da economia, que é aplicada em torno de três elementos: produção, consumo e crescimento econômico. Sendo assim, surgem nas grandes e pequenas cidades uma valorização das produções que visam um alto consumismo porque geralmente estão mídia da moda nacional, com a exposição mássica da mídia, cujo objetivo principal é o aumento das vendas. Não condenar essas tendências, uma vez que nas grandes cidades, é impossível contê-las por conta da necessidade do desenvolvimento urbano peculiar à vida moderna. No entanto, há mediante essas tendências um marasmo no campo produtivo intelectual, uma vez que os estudantes têm tudo pronto e arrumado. Assim, acabam por acomodarem-se, fazendo parte apenas do segundo grupo, o do consumo.

Dessa forma, é a ciência que tem perdas, a escola ou a própria sociedade, com o marasmo das instituições improdutivas que não incentivam seu alunado o cultivo da pesquisadesde cedo, a partir da escola básica. Nesse aspecto, a antiga Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira (SGC) criada no ano de 1993, transformada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus São Gabriel da Cachoeira (IFAM/SGC), em 2009; embora enfrentando as dificuldades provocadas principalmente pela distância; tem incorporado em seus princípios de ensino, a importância em formar profissionais aptos a desenvolverem com inovação as atividades de suas respectivas áreas de formação.

São Gabriel da Cachoeira, município onde o campus está localizado, fica distante a 950 km de Manaus, com uma população de 29.000 habitantes, dos quais 90% são índios; está localizado numa área geograficamente isolada dos grandes centros urbanos. Mesmo assim, a escola vem desenvolvendo projetos que atendam as necessidades da população local, predominantemente indígena de diversas etnias. Atua disponibilizando cursos técnicos com prioridades nas comunidades indígenas, desenvolvendo pesquisas para o desenvolvimento da região em temas como a agricultura, o manejo florestal e a piscicultura.

Para consolidar seus programas de incentivo à pesquisa, a escola firmou importantes convênios e parcerias com instituições de pesquisa e órgãos de fomento como: INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; FAPEAM- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas; AFEAM – Associação de Fomento do Estado do Amazonas.

Dessa forma, a escola vem gradativamente inserindo a pesquisa como princípio educativo em diversas áreas temáticas. Como resultado desse trabalho, já se pode contar com A Semana de Ciência e Tecnologia no IFAM/SGC que tem sido realizada uma vez ao ano, como forma de incentivo e visibilidade à produção científica e tecnológica dos alunos e professores e como contribuição ao desenvolvimento científico do estado do Amazonas.

Através de incentivos às feiras, exposições científicas e estudos avançados de pesquisas dentro das próprias escolas, esses órgãos de fomento têm contribuído para suprir as

necessidades da pesquisa nas escolas de nível básico e técnico profissionalizante como é o caso do campus de São Gabriel da Cachoeira. Atividades dessa natureza contribuem para o estímulo e permanência do aluno da escola, despertando-lhes o interesse por se aplicarem mais ao estudo sistematizado. Com práticas educativas planejadas, o IFAM campus São Gabriel da Cachoeira tem cultivado os quatro pilares da Educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser, que vêm contribuindo nos últimos anos nos aspectos sociais, ambientais e etno-educacionais, temáticas altamente consideradas nos cursos atuais nos seus vários níveis.

Aprender a conhecer: Temos consciência de que não sabemos tudo. A vida nos impõe a necessidade de estarmos sempre aprendendo. E, pela aprendizagem ser necessidade humana, nos tornamos capazes de interagir com os outros e com o próprio meio que nos rodeia para entendermos as nuances do dia-a-dia e sermos mais úteis uns aos outros.

Aprender a fazer: Com o atributo da racionalidade, o ser humano tem extrema dependência de aprender. Aprender sempre. Seja fácil ou difícil. É próprio do ser humano o aprender, para chegar à independência. Aprender para avançar, progredir na aprendizagem e inovar, característica forte na aprendizagem da geração moderna.

Aprender a viver juntos: A socialização é outra característica inerente ao ser humano, e é o que faz aproximar-se dos outros para compartilhar suas experiências, angústias e seus planos ou metas. Mas, é necessário aprender a viver juntos, principalmente no contexto educacional, onde as atividades necessitam ser compartilhadas, onde a individualidade quando extrema, acaba por prejudicar a aprendizagem e o relacionamento de todo o grupo.

Aprender a ser: Apesar da necessidade que existe em compartilharmos. Temos também a necessidade de sermos nós pessoas diferentes umas das outras. Parece paradoxal, mas não é. Precisamos ter nossa identidade que somada às demais identidades possa formar e consolidar a identidade social que representamos.

Considerando-se haver na educação o caminho para o desenvolvimento de pesquisas promissoras não somente às aprendizagens inovadoras. Mas também ao cultivo das atividades escolares investigativas, essas características do aprender a conhecer, viver junto e ser precisam ser trabalhadas na escola básica, para que a escola tenha sucesso nos resultados inerentes à aprendizagem e à própria produção científica.

A abordagem deste estudo sobre o ensino aliado à pesquisa e o processo de aprendizagem, constitui-se num tema de grande relevância social, despertando o interesse dos alunos numa região com grande diversidade sócio-cultural e ambiental, cujas escolas necessitam apresentar projetos de ensino que cultivem as estratégias diferenciadas de aprendizagem. Entendemos que se tornou altamente necessário que as mudanças de pensamento, as atitudes, valores humanos e uma nova postura ética perante a natureza, e a vida do ensino do campo, devem ser os grandes desafios da Educação Ambiental. As escolas agrotécnicas precisam apresentar aos seus alunos as possibilidades do uso da natureza através de métodos adequados e aplicáveis à agroecologia, sem degradar o meio ambiente. Nessa perspectiva, apresentamos como representativa das demais, a experiência de um dos estudantes do curso de agropecuária do ano de 2007, bolsista de iniciação científica (PIBIC), cujo título do trabalho foi: "Avaliação da densidade de insetos em duas estações do ano em sistemas agroflorestais no Rio Negro Amazonas". A experiência foi concretizada através de experiências em sala de aula e no campo, cujo objetivo era a conscientização dos alunos sobre a importância ecológica dos insetos para o meio ambiente.

Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo geral em proporcionar aos estudantes predominantemente indígenas do curso Técnico em Agropecuária, uma estratégia de ensino que promova uma visão abrangente da pesquisa científica nos diversos ambientes do IFAM/SGC. De forma a avaliar o processo de ensino com pesquisa científica na aprendizagem

dos estudantes. No entanto, com intuito em alcançar o objetivo geral foi direcionado três objetivos específicos, sendo avaliar o método de ensino com pesquisa científica (através de indicadores) como instrumento/meio de aprendizagem aos alunos do curso técnico em agropecuária; analisar a percepção dos estudantes quanto às técnicas de ensino-aprendizagem utilizado e avaliar a visão da pesquisa científica para a comunidade local (indicador social).

Ademais, a pesquisa encontra-se dividida em antecedentes, e seus três capítulos dos quais descrevem as ações dos objetivos específicos. Os antecedentes foram estudo e análise dos procedimentos de pesquisa, mas direcionado na percepção da investigação e seus fatores essenciais como: referencial teórico; ensino, pesquisa científica e aprendizado; metodologia; histórico da escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira – AM; área de pesquisa; objetivos da pesquisa para a execução da metodologia; métodos de pesquisa e o delineamento da Pesquisa. Sendo assim, o primeiro capítulo retrata Correntes tendências e abordagens pedagógicas para uma educação diferenciada que auxiliam na prática do ensino e aprendizagem, análise da Metodologia de Ensino com pesquisa aplicada a Educação Profissional no Alto Rio Negro (AM) e a pesquisa transdisciplinar entre as grandes áreas do conhecimento - enfoques agroecológicos; o segundo revela os aspectos socioculturais dos estudantes da Instituição de Ensino, enfatiza a Pesquisa Científica como instrumento de aprendizagem e exemplifica as aulas em sala – campo experimental e laboratório interdisciplinar; sendo o terceiro descreve a Pedagogia da Terra – A Relação do ensino agrícola na construção de uma aprendizagem inovadora e agroecológica, Agroecologia como ciência inovadora e sustentável dos povos da floresta e Permacultura como valorização dos saberes tradicionais, e finalizando com as considerações finais.

Objetivos da pesquisa para a execução da metodologia.

Objetivo Geral

Proporcionar aos estudantes predominantemente indígenas do curso Técnico em Agropecuária, uma estratégia de ensino que promova uma visão abrangente da pesquisa científica nos diversos ambientes do IFAM/SGC, de forma a avaliar o processo de ensino com pesquisa científica na aprendizagem dos estudantes.

Objetivos Específicos

- Avaliar o método de ensino com pesquisa científica (através de indicadores) como instrumento/meio de aprendizagem aos alunos do curso técnico em agropecuária;
- Analisar a percepção dos estudantes quanto às técnicas de ensino-aprendizagem utilizado.
- Avaliar o efeito da pesquisa científica para a comunidade local (indicador social);

1 COMPREENDENDO O ENSINO ALIADO A PESQUISA

1.1 Referencial Teórico

1.1.1 ensino, pesquisa científica e aprendizado.

A educação que está presente em quase todas as escolas públicas e privadas está direcionada ainda ao conteúdo e aprendizagem (LIBÂNEO e SANTOS, 2005). Dessa forma, a educação se restringe à sala de aula, de forma que o aprendizado fosse assimilado apenas no contexto escolar. Sendo assim, a relação do ensino e aprendizagem torna-se limitada entre a sala/professor/aluno, com conteúdos e aplicações sem significado e muitas vezes fora do contexto.

Diante desse cenário da educação, o ensino torna-se vulnerável e complexo, pois a sua vulnerabilidade é determinada com a evolução e globalização em que os países encontram-se e sua complexidade está em não descobrir o significado dessa aprendizagem em vários conteúdos de várias disciplinas. Portanto, esse ensino atualmente aplicado, é caracterizado,

pelo verbalismo do mestre e pela memorização do aluno [...]. Os alunos são instruídos e ensinados pelo professor. Evidencia-se preocupação com forma acabada: as tarefas de aprendizagem quase sempre são padronizadas, o que implica poder recolher-se à rotina para se conseguir fixação de conhecimentos/conteúdo/informações (MIZUKAMI apud LIBÂNEO e SANTOS, 2005, p.84).

Dessa forma, o ensino deve ser mais amplo, podendo oferecer mais que conteúdos - como forma de informação. A valorização dos conteúdos é necessária, mas a forma que está sendo transmitido é que faz a diferença, Libâneo e Santos (2005). Sendo assim, a presente investigação sugere um olhar diferenciado na transmissão desses conteúdos, por meio da transformação do aluno pesquisador juntamente com o professor orientador, buscando na sua formação um meio de atuar o conhecimento teórico com a prática, pois,

Os alunos teriam a impressão de que se quer obrigá-los a ver o mundo com os olhos de cientistas. Enquanto o que teria sentido para eles um ensino de Ciências que ajudasse a compreender o mundo deles. Isto não quer dizer, absolutamente, que gostariam de permanecer em seu pequeno universo; mas, para que tenham sentido para eles os modelos deveriam permiti-lhes compreender a “sua” história e o “seu” mundo. Ou seja: os jovens prefeririam cursos de ciências que não sejam centrados sobre os interesses dos outros (que seja a comunidade de cientistas ou o mundo industrial), mas sobre os deles próprios. (FOUREZ apud LIBÂNEO e SANTOS, 2005, p. 85)

Sintetizando, o ensino terá um bom aproveitamento quando aliado à pesquisa científica. Devendo interagir em sua interdisciplinaridade, como “princípio de unificação e não unidade acabada. Caracterizando-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pela integração das disciplinas num mesmo projeto de pesquisa” (LIBÂNEO e SANTOS, 2005, p. 88).

Ademais, Libâneo e Santos (2005) enfatiza sua importância interagindo com a transversalidade, priorizando o tripé professores-alunos-saberes. De forma que possam operacionalizar com as várias disciplinas, ou seja, por meio de um conteúdo de uma determinada ciência, trocar conhecimentos com as demais, priorizando a transmissão do conhecimento, valorizando os processos relacionais e formativos, e o favorecimento de uma (auto) aprendizagem.

Portanto, a valorização do ensino aliado à pesquisa favorece um aprendizado significativo e contextualizado. Melhorando assim, à prática do ensino e aprendizagem, etendo um olhar diferenciado na forma de educar, ou seja, mudando a percepção da educação, na qual, segundo Gadotti descreve,

Numa escola nova, a escola cidadã, gestora do conhecimento, não lecionadora, com um projeto ecopedagógico, isto é, ético -político, uma escola inovadora, construtora de sentido e plugada no mundo. Como a ecopedagogia não é uma pedagogia escolar, ela valoriza todos os espaços da forma, atribuindo à escola o papel de articuladora desses espaços. (2000, p. 47)

A educação deve direcionar o ensino e aprendizagem não somente nos ambientes das salas de aula, e sim, transformar a escola em um laboratório de pesquisa, professores e alunos pesquisadores contribuindo para a melhoria e qualidade de vida do mundo em que se vive. Buscar alternativas na educação por meio da pesquisa é produzir resultados para então darsentido à vida, e o que se ensina e aprende.

Contudo, fazendo-se referencia ao artigo “A Pesquisa Científica” do Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga que nos diz:

Desta forma, acreditamos que fazer pesquisa científica vai muito mais além de seguir procedimentos teórico-metodológicos de estudo a partir de instrumentos etécnicas adotados em experimentos, conceituações e processos de apreensão de fenômenos, a partir da recomendação de reconhecidos grupos da comunidade científica. É um ato político que se legitima a partir de uma necessidade existencial e 1social. (2008, informação verba¹)

¹Escrito e publicado pelo Prof. Amarildo Menezes Gonzaga, Doutor em Educação pela Universidade de Valladolid - Espanha, Professor da UEA e do IFAM-AM, líder do Grupo Integrado de Pesquisa Linguagens, Culturas e Ensino na Amazônia (2005, p.3)

Para Barbosa (2001), a cultura dissemina a ideia de padronização das pessoas. A escola, principal instrumento de divulgação dos interesses do poder dominante, utiliza-se desta representação social para moldar os alunos, utilizando todos os artifícios que tem a sua disposição para eliminar as diversidades.

A pesquisa é uma maneira de se aprofundar em uma temática, que pode resultar em novas descobertas, novos conhecimentos que serão adquiridos a partir dos pressupostos (DEMO, 2005). Quando se interage os saberes, tradicionais ou científicos em uma aprendizagem a partir de sua realidade, estamos estimulando o aluno a decifrar atos investigativos a motivá-lo despertando a participar e contribuir efetivamente na construção do conhecimento. Assim como na formação de um profissional mais consciente mais coerente e colaborador na resolução de problemas em sua comunidade e na sociedade.

Dentre as modalidades da pesquisa destaca-se: A Experimental, Explicativa, Bibliográfica e Documental. As maiores dificuldades para aplicar a pesquisa em nossa escola, expressa como pontos fracos ou entraves (as maiores dificuldades) são baixo interesse por parte dos professores; baixo rendimento escolar; falta de apoio da gestão; falta de recursos para financiar os projetos; docentes sem qualificação para pesquisa a pós-graduação e a falta de uma definição no projeto político pedagógico da escola. Quanto aos pontos forte pode-se expressar as potencialidades existentes no IFAM, Gestão democrática e participativa; Interesse da coordenação e dos diretores; as bolsa de fundos de amparo a pesquisa no estado como incentivo financeiro e a participação de alunos destaques em rendimentos escolares.

Ademais, as escolas técnicas articulam o ensino por meio de pesquisa, um ensino direcionado utilidade na atuação do aluno, no sentido do “questionamento reconstrutivo com

qualidade formal e qualidade política” (DEMO, 2005, p. 3). Sujeito com formação científica, inovação com competência do conhecimento e intervenção com ética da competência, ou seja, utilizar a pesquisa para benefício do mundo. A proposta da investigação é transformar o ensino em uma pesquisa como atitude cotidiana, podendo o aluno entender a realidade criticamente e reconstruir processos e produtos específicos, com a finalidade de “fazer oportunidade e fazer-se oportunidade” (DEMO, 2005, p. 13). Portanto, a essa nova forma de ensino com visão aliada ao desenvolvimento sustentável em promoção da vida, equilíbrio dinâmico, congruência harmônica, ética integral, racionalidade intuitiva e consciência planetária (GADOTTI, 2000). Faz-nos buscar um ensino priorizando a qualidade de vida, pois ao é necessário transmitir o conhecimento que não seja desconexo da realidade do mundo e dos acontecimentos globalizados.

1.2 Histórico da Escola Agro técnica Federal de São Gabriel da Cachoeira – AM.

Implantada em 1988, Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira, hoje campus do IFAM, foi criada oferecendo um pacote de cursos que foram projetados sem serem consideradas as necessidades da população local. Além do que, as matrizes curriculares do curso Técnico em Agropecuária eram voltadas para a criação de grandes animais, agricultura com o uso de técnicas e insumos industrializados, sementes híbridas e variedades de plantas. Seleccionadas com vistas ao alto rendimento do agronegócio que na época não era um ramo de negócio conhecido pela comunidade. Dessa forma, os cursos oferecidos pela escola não promoveram o desenvolvimento da região naquele período. Os produtores, por exemplo, não tinham condições de pagar as sementes produzidas por patentes; nem tampouco, os investimentos da tecnologia que estavam disponibilizados para a implantação da escola no momento, poderiam chegar às áreas como: Terras indígenas de Segurança Nacional, Área de Fronteira e de proteção ambiental, e Parque Nacional do Alto Rio Negro. Afinal, eram áreas longínquas cuja população mesmo tendo a experiência de muitos anos com a sobrevivência nativa, não tinham, porém a experiência e preparo da vida sociocultural requerida pelos meios escolares. Sem contar que, segundo Faria (1997) no campo informal a educação ambiental é realizada por meio de campanhas populares que tendam à constituição de hábitos e atitudes que possibilitem a preservação de recursos naturais e a correção de processos degenerativos da qualidade de vida da terra. Considerando assim, a mídia como grande fator de auxílio para estas questões. Então, pressupõem-se que é difícil implementar a Educação Ambiental nas aulas das escolas agrícolas, imagine seria trabalhar a pesquisa a partir das aulas de práticas agrícolas.

No entanto, o Campus IFAM de São Gabriel da Cachoeira apesar de ter mais da metade de seu quadro com pessoas vindas de outras regiões, sem ter o devido conhecimento da diversidade sobre a etnia local e o rígido Regimento Interno da Escola. Bem como a falta de representatividade dos maiores interessados pelo ensino profissionalizante no Conselho Diretor, prejudicaram o início do diálogo com o movimento indígena. Uma vez que o município possui a maior população indígena do país, segundo Cabalzar et al (1998).

Na década de 90, especificamente em 1995, com o ingresso da primeira turma de alunos do curso Técnico em Agropecuária, iniciou-se um processo de questionamento sobre a forma de atuação e o papel da EAFSGC no contexto territorial da região. As organizações indígenas legalmente constituídas passaram a buscar formas de gestão de suas terras demarcadas e identificar suas potencialidades econômicas.

A partir de 1999, formou-se a primeira turma no período da reforma do ensino profissionalizante alcançada pelos artigos 39 a 42 da Lei nº 9.394/96 e regulamentada pelo Decreto 2.208/97. Considerando os escritos de Cabalzar et al. (1998), a separação entre ensino médio e ensino profissionalizante foi extremamente danosa para a EAFSGC. A economia local

voltada para o comércio e serviços e sem vocação para explorações agrícolas empresariais agravou a falta de perspectiva de absorção pelo mercado de trabalho inexistente no município. Os alunos preferiam os cursos técnicos em favor da melhor qualidade do ensino médio, esvaziando as turmas e decretando então a falência do ensino profissionalizante.

Uma análise mais apurada, do que ocorreu entre 1999 à 2000, detectou-se que pela falta de perfil do curso de agropecuária, da falta de identidade e de novas perspectivas de vida, os jovens não estavam satisfeitos e administração sem observar que se tratava de uma questão estrutural, ao invés de chamar a comunidade através da sociedade civil organizada para debater e buscar soluções para resolver o problema. Usava de sua autoridade para impor a força, contra os seguimentos, alunos, técnicos administrativos e docentes.

Resultando em situações danosas como, além da crise de identidade provocada pela imposição do Ministério da Educação - MEC, surgem como consequência a crise administrativa, falta de moralização que finalmente desencadeou para uma crise política de insustentabilidade de Gestão.

Em 2007, foi elaborado uma proposta de curso técnico de nível médio na área de Meio Ambiente, com ênfase em Etnodesenvolvimento e está sendo desenvolvida na comunidade indígena de Assunção do Içana (150km da sede do município) iniciada em março de 2007.

Em 2008, foi elaborado uma proposta de curso técnico de nível médio na área de Meio Ambiente, com ênfase em Desenvolvimento Sustentável e está sendo desenvolvida na comunidade indígena de Cunury rio Waupés, onde a proposta é de uma educação convencional. Exigem a imediata implantação de uma educação diferenciada, módulos em alternâncias com inerência em cada ciclo e procedimentos de aprendizagem pela pesquisa.

Em 2009 a escola passa a receber o nome de Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Campus São Gabriel da Cachoeira. Em função de sua histórica experiência será um grande centro de referência no Ensino Médio e Profissionalizante no Estado do Amazonas e no Brasil. Uma nova etapa será programada, pois é parte integrante do plano de desenvolvimento da educação o PDE, que visa à expansão do ensino técnico, tecnológico e superior. Nele estabeleceu-se que a metade das vagas será destinada para os cursos de graduação.

A reestruturação curricular passa por um perfil onde os novos profissionais formados no ensino agrícola, possam praticar uma agricultura que beneficie a maioria dos que pratica uma agricultura familiar, onde a pesquisa e o desenvolvimento agrícola possam operar sobre base de um enfoque agroecológico.

Deve-se tomar muito a sério as necessidades, aspirações, circunstâncias particulares dos pequenos produtores através de métodos participativos. Que ofereça mais vantagens que a revolução verde e os métodos biotecnológicos.

O projeto político pedagógico do atual Instituto Federal, com identidade agrícola, sempre que priorizar as inovações tecnológicas aos produtores indígenas deve:

- Economizar insumos e reduzir custos;
- Reduzir riscos;
- Ser adaptadas para terras marginais frágeis;
- Ser adaptadas aos sistemas agrícolas dos agricultores indígenas;
- Melhorar a nutrição, a saúde e o meio ambiente.

O rumo que esta Instituição deve seguir está em debate até pela luta em encontrar a sua verdadeira identidade. É defendida pelas mais diferentes correntes da pedagogia do ensino agrícola. Para Altieri (1996) os países em desenvolvimento deveriam propiciar um modelo agroecológico com ênfase na biodiversidade, na reciclagem na ciclagem de nutrientes, na

sinergia entre cultivos, animais, solos, outros componentes biológicos assim como na regeneração dos recursos natural.

Por esta razão nossa estratégia de construir os conhecimentos no ensino agrícola nestaregião, tem por base programar uma política educacional que promova através da pesquisa o desenvolvimento agrícola sustentável, garantindo segurança alimentar e que melhore o meio ambiente. Estamos conscientes de que só será possível atender as demandas das diversidades, utilizando os princípios agroecológicos e o emprego de uma metodologia de maior participação para o desenvolvimento e difusão de tecnologia.

A agroecologia – Segundo Altieri (1996) a agroecologia é uma ciência que tem por base os princípios ecológicos [...] baseia-se no conhecimento indígena e em seleta tecnologias modernas de baixos insumos capazes de ajudar a diversificar a produção. O sistema incorpora recursos biológicos e os recursos locais para o manejo dos sistemas agrícolas proporcionando aos pequenos agricultores uma forma ambientalmente sólida e rentável de intensificar a produção em áreas marginais.

Na região do noroeste do Amazonas a maior parte da região é constituída por terras da União, Terras Indígenas demarcadas e um Parque Nacional. Há ainda duas unidades de conservação, o Parque Nacional Pico da Neblina, criado em 1979, com extensão de 22 mil quilômetros quadrados e a reserva biológica estadual Seis Lagos, criado em 1999 com extensão de 369 quilômetros quadrados.

Os povos indígenas desenvolveram, ao longo dos milênios, formas sofisticadas de adaptação ao solo e ao seu meio ambiente, conhecido como o mais pobre de toda a Amazônia pela baixa fertilidade e acidez de suas terras e pobreza dos rios em peixe. Atualmente existem 732 povoados desde pequenos sítios habitados por apenas um casal, até grandes povoados com mais de 1000 pessoas. O total da população é de 29.994 habitantes. A maior parte da população mora na zona rural (IBGE, 2000).

A oferta de programas de educação escolar às comunidades indígenas no Brasil esteve pautada, desde o século XVI, pela catequização, civilização e integração forçada dos índios à sociedade nacional. Dos missionários jesuítas aos positivistas do Serviço de Proteção aos Índios, do ensino catequético ao ensino bilíngue, a tônica foi uma só: negar a diferença, assimilar os índios, fazer com que eles se transformassem em algo diferente do que eram. Neste processo, a instituição da escola entre grupos indígenas serviu de instrumento de imposição de valores alheios e negação de identidades, línguas e culturas diferenciadas.

Hoje, as diferentes sociedades indígenas estão conscientes de que a escola pode ser dentro da dinâmica de reestruturação social e cultural, um instrumento de fortalecimento do que lhes é próprio, além de ser um veículo de aquisição dos conhecimentos universais.

A exemplo do povo Baniwa, grupo Aruak, possui rica tradição mítica que influencia a expressão das dimensões políticas e práticas da vida social e orienta conhecimentos ancestrais que garantem a sobrevivência do grupo através dos tempos em condições ambientais adversas. As explicações cosmológicas sobre a origem dos deuses, dos cursos d'água e dos micro-ecossistemas que favorecem a reprodução da fauna, produzindo fontes alimentares (GARNELO, 2009). Conforme determinação encaminhada a partir de reuniões e fórum de debates promovidos pela FOIRN, grupos de pesquisadores envolvidos em um único projeto, ou instituição - pessoa jurídica ou privada deverá procurar e esclarecer a comunidade - povo ou associação sobre o trabalho que pretende desenvolver, obtendo previamente o seu "consentimento livre e informado" em documento a ser assinado pelo representante da comunidade do que deverá constar principalmente sobre o uso e destinação do material e produtos derivados, dados e ou conhecimentos coletados, bem como a contrapartida para a comunidade, que assegure a seus associados o retorno social dos trabalhos realizados. Comprometer-se ainda a fornecer à comunidade informe resumido sobre o resultados da pesquisa bem como cópia integral em português para arquivo na Federação das Organizações

Indígenas do alto Rio Negro – FOIRN.

Recomendações elaboradas por Ergio Leitão durante o I seminário de Pesquisa do Rio Negro, em novembro de 2000, São Gabriel da Cachoeira, AM).



Figura 1 - Apresentação do aluno pesquisador.

Foto: Exposição de pesquisa , comunidade indígena

A Amazônia tem apresentado um grande numero de experiência com projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, principalmente em áreas de fronteiras agrícolas, o estado do Pará e Rondônia, são os mais destacados até pelo avanço da agropecuária, o Amazonas, acre e Amapá, devido pouca fertilidade dos solos tem mais resistido aos desmatamentos.

Trata-se de uma das experiências de Sistemas agroflorestais - SAF's, com produção consorciada de espécies regionais de valor econômico mais bem sucedida que se conhece, porém pouco divulgada e estudada no âmbito acadêmico. Embora inicialmente os consórcios agroflorestais tenham apresentado alta produtividade, os agricultores estão preocupados com a sustentabilidade, pois nos últimos anos, tem observado uma queda na produtividade do sistema. Por outro lado a sustentabilidade também fica comprometida à medida que se agravam os problemas relacionados a ocorrências de pragas e doenças.

Ultimamente a broca-do-fruto-do-cupuaçuzeiro passou a se constituir um dos principais problemas fitossanitários dos SAF's. Encontrando-se disseminados em todos os plantios (ALFAIA, 2002 p.101).

Destacamos outra experiência correspondente a trabalhos de avaliação de melhoria de renda de produtores do amazonas, pela diversidade de produtos compreendendo os produzido através de manejo agroecológico em área de várzeas.



Figura 2 - Imagem da armadilha preparada para coleta
Foto: armadilha para coleta da mosca das frutas – similar mecphail
Fonte: www.scielo.br - 2007

1.3 Metodologia

1.3.1 Área de pesquisa:

Esta pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, localizado no município de São Gabriel da Cachoeira-Am, Alto rio Negro, distante aproximadamente 950 km da Capital Manaus.

O município de São Gabriel da Cachoeira possui cerca de 29.000 habitantes, dos quais 90% são indígenas.



Figura 3 - Mapa de localização do Município de São Gabriel da Cachoeira – conhecida como cabeça de cachorro.

Imagem: Localização de São Gabriel da Cachoeira
Fonte: manausonline.com/2010

O município situa a antiga Escola Agrotécnica, atualmente IFAM, que nos últimos anos firmou importantes parcerias com instituições de pesquisa e fomento e vem gradativamente incentivando a pesquisa como princípio educativo em diversas áreas temáticas. E, no sentido de democratizar os conhecimentos o evento da Semana de Ciência e Tecnologia surgiu exatamente para dar visibilidade à produção científica e tecnológica de alunos e professores, como contribuição ao desenvolvimento científico no estado do Amazonas.

1.3.2 Métodos de pesquisa.

Quando o homem começou a interrogar-se a respeito dos fatos do mundo exterior, na cultura e na natureza, surgiu a necessidade de uma metodologia da pesquisa científica. Das concepções de Descartes (filósofo e pensador francês) que diz que é, possível ter certeza por intermédio da razão, surgiu o método dedutivo, cuja técnica s fundamenta em esclarecer ideias através de cadeias de raciocínio. Na metodologia científica, descobrir e criar não são o mesmo, já que para descobrir e criar preciso primeiro questionar, sendo que esta relação tão forte que aí reside o “perigo”. A pesquisa define-se, sobretudo pela capacidade de questionamento que não admite resultados definitivos.

Pedro Demo, diz-nos:

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, que maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana não se busca um profissional da pesquisa, mas um profissional da educação pela pesquisa. (2005, p.2).

Esta pesquisa caracterizou-se por ser uma pesquisa-ação, com observações participativas no âmbito da instituição, onde os sujeitos da pesquisa foram os estudantes do curso de Agropecuária, com idades variando entre 15 e 19 anos.

A turma possuía 30 alunos no total, sendo que 67% destes participaram da pesquisa, dentre os quais bolsistas do Programa de Iniciação Científica Junior (PIBIC-J). Houve assim, a participação de 2/3 dois terços dos alunos da turma, durante todo o estudo, nos períodos letivos de 2007 e 2008. Durante as aulas da disciplina Agricultura para a referida turma, cujo conteúdo enfocava a Agroecologia, foi observado que havia por parte dos alunos, uma aprendizagem centrada na excessiva memorização de fórmulas o que suscitava claramente, o desinteresse da maioria deles, pelos conteúdos referentes à disciplina; fato que mostrou ao pesquisador a necessidade de constatar as deficiências dessas nuances; e buscar a partir desses pressupostos, as estratégias com as quais fosse aplicada a pesquisa-ação que requer do sujeito participante. O envolvimento no estudo de caso, a ponto de não se preocupar com os resultados, uma vez que o importante é a sua total participação cuja consequência é inevitavelmente, o resultado positivo.

1.3.3 Delineamento da Pesquisa

Primeira etapa da pesquisa:

O roteiro do trabalho surgiu quando foi percebido, durante as aulas da disciplina de Agricultura no curso Técnico em Agropecuária, cujo conteúdo enfocava a Agroecologia, que havia dentre os alunos da turma, uma aprendizagem centrada na excessiva memorização de fórmulas o que suscitava claramente. O desinteresse dos alunos pelos conteúdos que computam o ementário da disciplina – o qual levou o motivo do pesquisador no que diz respeito em traçar um roteiro de pesquisa. No entanto, foram elaborados questionários temáticos com enfoques para a pesquisa no campo da Agroecologia, a fim de que fosse levantado o rendimento escolar da turma de 2007 do curso de agropecuária, sendo que:

O tratamento inicial - *determinou o momento da aplicação por meio de questionário, ou seja, o que sabiam sobre o assunto/tema: Como eram ministrados e avaliados os conteúdos da disciplina?*

O tratamento final - *mostrou o nível de conhecimento apresentado pela turma pesquisada sobre o assunto e/ou tema nos diversos ambiente, ao final dos conteúdos da disciplina .*

Segunda etapa da pesquisa:

Apresentamos a hipótese de que:

Tratamento - 04 alunos com bolsa - (04 – CB) – Os alunos com bolsa do PIBIC Jr, são melhores preparados profissionalmente para o mercado de trabalho?

Tratamento - 04 alunos sem bolsa - (04 – SB) – Os alunos sem bolsa do PIBIC Jr, não são melhores preparados profissionalmente para o mercado de trabalho?

A metodologia aplicada nos alunos foi tanto qualitativa como quantitativa: Qualitativa - Avaliou os aspectos euforia na obtenção de bolsas científicas, colaboração dos alunos, por

médio de questionários semiestruturados, entrevistas, pesquisas, entre outros.

Quantitativa – Estudo avaliado durante 2 anos consecutivos observando o rendimento escolar, através de dados obtidos na Secretaria Escolar como mostram as tabelas:

Concluindo com a realização de um comparativo entre os alunos quanto ao rendimento.

1. Resultados de rendimento escolar da turma do ano 2007 / 2008

2. Resultados de rendimento escolar do ano 2007 / 2008 dos alunos participantes da pesquisa com bolsa e sem bolsa (04 alunos CB x 04 alunos SB).

Para a obtenção de dados foram realizadas entrevistas, através da aplicação de questionários, contendo perguntas abertas e fechadas com posteriores modificações quando houve necessidade.

No entanto, os questionários foram compostos pelos seguintes quesitos:

- *Questionário socioeconômico (1) - Referente aos dados pessoais, perfil do aluno etc.*
- *Questionário Estudantil (2) Referindo-se a avaliação da gestão educacional, durante sua rotina em uma escola profissionalizante, quanto ao oferecimento de uma infraestrutura para o bom funcionamento e estadia dos alunos, como integrante do processo educativo.*
- *Questionário Versão Pedagógica (3) Propõe uma análise das ações didáticas pedagógicas, envolvendo a participação conjunta no ensino institucionalizado.*
- *Questionário Versão Tecnológica (4) Propõe identificar e caracterizar o modelo de ensino (método de ensino-aprendizagem), caracterizar o perfil que mais atende ao mundo do trabalho, visando à nova estruturação do ensino agrícola.*

Durante a pesquisa foram feitas ainda as seguintes atividades pedagógicas com os alunos:

a) Pesquisa participante e observativa: realizada em sala de aula e biblioteca com os alunos (onde ocorreu a distribuição de uma diversidade de textos transversais propostos para pesquisa bibliográfica), no campo experimental *do sistema agroflorestal* (foram coletados as amostras de insetos) e no *laboratório interdisciplinar* (foram realizadas a seleção das amostras, com lupa óptica, microscópica foi feito reconhecimento, uso de literatura especializada viabilizou identificar as ordens e matérias diversos possibilitaram a preparação do insetário);

b) Participação em estudos na área pedagógica em grupos e oficinas: com alunos, professores, pedagogos e especialistas, com oficinas promovidas pelas Organizações Indígenas. Durante esta fase foram apresentadas várias recomendações e propostas para reformulação curricular e a viabilização de um ensino médio articulado ao profissionalizante de forma diferenciada.

c) Acompanhamento aos projetos de pesquisa do Instituto: através da participação de alunos do Pibic-Jr envolvidos nesta pesquisa, presentes em eventos como: seminários e congressos sobre o tema gerador;

d) Experiências práticas: Através da obtenção de experiências na elaboração, planejamento e implantação do curso técnico em Etno desenvolvimento na comunidade indígena de Assunção do Içana, como diretor de ensino, apliquei o módulo de *projetos demonstrativos* como instrutor no período de julho de 2007 a setembro de 2008. Os módulos foram aplicados onde os professores usavam o método de ensino através da pesquisa;

2 A AGROECOLOGIA UMA PESQUISA TRANSDISCIPLINAR APLICADA PELOS ALUNOS AMERÍNDIOS DO RIO NEGRO-AMAZONAS

2.1 Correntes Tendências e Abordagens Pedagógicas para uma Educação Diferenciada.

- As exigências da pedagogia em um mundo em mudança

Todo e qualquer sujeito envolvido em educação, os que contribuem para o desenvolvimento e aprendizagem, bem como estiverem inseridos em contextos socioculturais e institucionais concretos. Segundo Libâneo (2005, p.20) devem fazer opções pedagógicas, principalmente aqueles que se dedicam à pesquisa, o autor a priori destaca a realidade educativa imersa em perplexidades, crises, incertezas, pressões sociais e econômicas, relativismo moral, dissoluções de crenças e utopias.

Como atividade principal, os pesquisadores e dos educadores profissionais estão preocupados com o agir pedagógico e, portanto, em investigar constantemente o conteúdo do ato educativo.

Principais tarefas do agir pedagógico (inclusão ou exclusão) destacam-se:

- ✓ Provisão de mediações culturais para o desenvolvimento da razão crítica, isto é, conhecimento teórico-científico, capacidades cognitivas e modos de ação;
- ✓ Desenvolvimento da subjetividade dos alunos e ajuda na construção de sua identidade pessoal e no acolhimento à diversidade social e cultural;
- ✓ Formação para a cidadania e preparação para atuação na realidade.

- As teorias pedagógicas modernas

Com a chegada do movimento iluminista do século XVIII se fortaleceu a idéia de formação geral, válida para todos os homens, como condição de emancipação e esclarecimento. As teorias pedagógicas modernas estão ligadas, assim, a acontecimentos cruciais como a Reforma Protestante, o Iluminismo, a Revolução Francesa, a Formação dos Estados Nacionais, a Industrialização.

Pedagogos como: Pestalozzi, Kant, Herbart, Froebel, Durkheim, Dewey, consolidaram teorias sobre a prática educativa assentadas na manutenção de uma ordem social mais estável, garantidas pela racionalidade e pelo progresso em todos os campos, especialmente na ciência. São também teorias fincadas nas ideais da natureza humana universal, de autonomia do sujeito, de educabilidade humana, de emancipação humana pela razão, libertação da ignorância e do obscurantismo pelo saber.

Especificamente na pedagogia, o discurso iluminista acentua o papel da formação geral, o poder da razão no processo formativo, a capacidade do ser humano gerir seu próprio destino, de ter autodomínio, de comprometer-se com o destino da história em função de ideais.

As teorias modernas da educação hoje se apresentam em várias versões, variando das abordagens tradicionais às mais avançadas, conforme se situem em relação aos seus temas básicos: a natureza do ato educativo, a relação entre sociedade e educação, os objetivos e conteúdos da formação, as formas institucionalizadas de ensino, a relação educativa. Principais teóricos da educação das tendências ou correntes ou de paradigmas:

✓ **Paradigmas modernos em âmbito internacional** são conhecidos os trabalhos de Guy Palmade, Robert Clausse, Jesus Palácios, Georges Snyders, Bogdan Suchodolski, Renée Gilbert, Bernard Charlot, entre outros.

✓ **Paradigmas modernas em âmbito nacional** há os trabalhos de Dermeval Saviani, José Carlos Libâneo, Maria das Graças Misukami, Moacir Gadotti, entre outros.

Podemos considerar que em tempos modernos, possibilitaram também outra problemática pela grande acumulação de conhecimentos científicos e técnicos produzidos pela modernidade.

Entre elas, a mais típica foi a constituição de campos disciplinares isolados e fragmentados. Com isso, a própria sociedade reproduz essa fragmentação, separando a cultura, a economia, a política, o sistema de valores, a personalidade.

- O contexto “pós-moderno” e os impactos na educação

O momento histórico presente tem recebido várias denominações: sociedade pós-moderna, pós-industrial ou pós-mercantil, sociedade do conhecimento. Alguns preferem entender que o tempo presente é de uma modernidade tardia. Para os objetivos deste texto, será utilizado a expressão “pensamento pós -moderno”. Embora eu não esteja convencido de que nosso tempo seja marcado por uma ruptura com a modernidade. Vivemos um conjunto de condições sociais, culturais, econômicas peculiares que afetam todas as instâncias da vida social, de modo a ser admissível afirmar que vivemos numa condição pós-moderna.

Para Giroux (1993) a crítica pós-moderna precisa ser examinada pelos educadores e que ela pode dar uma importante contribuição à pedagogia crítica. McLaren (1993, p. XX) indica três contribuições do pensamento pós-moderno para uma Pedagogia Crítica:

- Uma reavaliação dos paradigmas teóricos de referência que até hoje tem norteado a produção do conhecimento, especialmente o legado da tradição iluminista;
- Uma sistematização, uma ordenação, das explicações de fenômenos novos que surgem na sociedade: o espetáculo, o efêmero, o modismo, a cultura do consumo, a emergência de novos sujeitos sociais etc.;
- Um mapeamento das transformações que vão ocorrendo no mundo contemporâneo (e que caracterizam a chamada "condição pós-moderna") para aguçar a consciência dos que se propõem a manter-se dentro de um posicionamento crítico.

- Um esboço das teorias e correntes pedagógicas contemporâneas

Para Libâneo (2005, p 22) os formadores de professores, os pesquisadores, os estudiosos das teorias educacionais e das metodologias de pesquisa, os licenciandos das várias especialidades precisam conhecer as teorias educacionais, as clássicas e as contemporâneas, para poderem se situar teórica e praticamente enquanto sujeitos envolvidos em marcos sociais, culturais, institucionais.

Pode ser verdade que o caminho faz-se ao caminhar, mas o sujeito inteligente terá primeiro que recorrer aos mapas, a não ser que esteja atrás de um trajeto ainda ninguém percorreu.

CORRENTES E MODULAÇÕES NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA
(LIBÂNEO, 2005, p. 77)

CORRENTE → *Racional Tecnológica*

MODULAÇÕES: → *Ensino de excelência*
Ensino Tecnológico

CORRENTE : → *Sociocráticas*

MODULAÇÕES : → *Sociologia crítica do currículo*
→ *Teoria histórico-cultural*
→ *Teoria sócio-cultural*

→ *Teoria sócio-cognitiva*
→ *Teoria de ação comunicativa*
CORRENTE: → *“Holísticas”*
MODULAÇÕES: → *Holismo*
→ *Teoria da Complexidade*
→ *Ecopedagogia*
→ *Conhecimento em rede*
CORRENTE : → *Pós – modernas:*
MODULAÇÕES → *Pós – estruturalismo*
→ *Neo-pragmatismo*

- A corrente racional-tecnológica

Apresenta-se sob duas modalidades: a) ensino de excelência, para formar a elite intelectual e técnica para o sistema produtivo; b) ensino para formação de mão-de-obra intermediária, centrada na educação utilitária e eficaz para o mercado.

- Teorias sociocríticas

A designação sóciocrítica está sendo utilizada para ampliar o sentido de crítica e abrange teorias e correntes que se desenvolvem a partir de referenciais marxistas, ou neomarxistas, e mesmo apenas de inspiração marxista e que são, frequentemente, divergentes entre si, principalmente quanto a premissas epistemológicas. As abordagens sóciocríticas convergem na concepção de educação como compreensão da realidade para transformá-la, visando à construção de novas relações sociais para superação de desigualdades sociais e econômicas.

-Correntes “holísticas”

Sob essa denominação, com algum risco de imprecisão, situam-se correntes de diferentes vertentes teóricas, que têm como denominador comum uma visão “holística” da realidade, isto é, a realidade como uma totalidade de integração entre o todo e as partes, mas compreendendo diferentemente a dinâmica e os processos dessa integração.

- O holismo

O *holismo*, propriamente dito, do ponto de vista filosófico, compreende a realidade como totalidade, em que as partes integram o todo, partes como unidades que formam todos, numa unidade orgânica. Ter uma visão holística significa ter o sentido de total, de conjunto, de inteiro (*holos*, do grego), em que o universo é considerado como uma totalidade formada por dimensões interpenetrantes: as pessoas, as comunidades, unidas no meio biofísico. Há indistinção entre sujeito observador e objeto. Para Bertrand e Valois (1994), a pessoa une-se a todas as outras pessoas, a todas as consciências, a todas as outras “partículas” do cosmos, para constituir um nós, no sentido de simbiose.

Disso resulta uma ação em comum, uma sinergia, em que as forças criativas de cada um e de todos convergem na ação.

- O pensamento complexo (teoria da complexidade)

É uma abordagem metodológica dos fenômenos em que se apreende a complexidade das situações educativas, em oposição ao pensamento simplificador. A inteligibilidade complexa, ou o pensar mediante a complexidade, significa apreender a totalidade complexa, as inter-relações das partes, de modo a se travar uma abertura, um diálogo entre diferentes modelos de análise, diferentes visões das coisas.

- A teoria naturalista do conhecimento

Essa teoria, desenvolvida por Maturana (2000), e aqui no Brasil, por Hugo Assmann (1996), compreende que o conhecimento humano está ligado ao plano biológico, bio-individual e bio-social. É a pedagogia das certezas e dos saberes pré-fixados deve ser substituída por uma pedagogia da pergunta, do melhoramento das perguntas e do acessamento de informações, em suma, por uma pedagogia da complexidade, que saiba trabalhar com conceitos transversais, abertos para a surpresa e o imprevisto.

- Ecopedagogia

A ecopedagogia (óicos, do gr ego, morada, espaço habitado), ou paradigma ecológico, propõe a recuperação do sentido humano do espaço habitado abrangendo tanto a dimensão biosférica quanto as dimensões socioinstitucionais e mentais (MORAES, 2000). Os princípios da ecopedagogia acentuam a unidade de tudo o que existe, a inter-relação e auto-organização dos diferentes ecossistemas, o reconhecimento do global e do local na perspectiva de uma cidadania planetária, a centralidade do ser humano no processo educativo e a intersubjetividade, a educação voltada para a vida cotidiana.

O conhecimento se constrói socialmente, não no sentido de assimilação da cultura anteriormente acumulada, mas no sentido de que ele emerge nas ações cotidianas, rompendo-se com a separação entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano. Com isso, são eliminadas as fronteiras entre ciência e senso comum, entre conhecimento acadêmico e conhecimento cotidiano. A escola “um espaço/tempo de relações múltiplas entre múltiplos sujeitos com saberes múltiplos, que aprendem/ensinam o tempo todo, múltiplos conteúdos de múltiplas maneiras” (ALVES, 2000, p. 38).

- Correntes “pós-modernas”

As correntes pós-modernas não se sentem confortáveis em autodenominar-se como pedagogias, assim como recusam as classificações. Entretanto, figuram aqui, pois boa parte das publicações de autores brasileiros tem sido produzida a partir do campo da educação e, principalmente, devido ao fato de serem acolhidos pelo campo científico da educação.

Por essa razão, as correntes pós-críticas podem ser entendidas como uma pedagogia já que influenciam as práticas docentes, mesmo pela sua negação. Elas se constituem a partir das críticas às concepções globalizantes do destino humano e da sociedade, i.e., as metanarrativas, assentadas na razão, na ciência, no progresso, na autonomia individual.

- Complexidade e Transdisciplinaridade

A pesquisa transdisciplinar, diferente do enfoque tradicional, traz à tona a multiplicidade

fantástica dos modos de conhecimento por sua preocupação simultânea com os diversos níveis da realidade. Superando um único nível da pesquisa disciplinar, equacionando-a em função da totalidade e aceitando a causalidade em circuito e multirreferencial ao invés de se prender a uma realidade unilinear e unidimensional

(CONGRESSO DE LOCARNO, 1997).

A ainda nessa mesma linha de atuação, como educador é preciso transitar pela diversidade de conhecimentos (biologia, antropologia, física, química, matemática, filosofia, economia, sociologia). Isto requer um espírito livre de preconceitos e de fronteiras epistemológicas rígidas. Dessa forma, surgindo à necessidade de se trabalhar com o que hoje está sendo chamando de Pensamento Complexo.

Morin, diz que o homem tem uma existência polarizada, vivendo diversas dimensões. A unidade e a complexidade de cada indivíduo são descontínuas, passando freqüentemente de uma dimensão a outra e o faz com grande facilidade. O homem é um ser egocêntrico, vai e vem transitando do cotidiano às preocupações abstratas planetárias. Ele possui múltiplas personalidades que se manifestam conforme as circunstâncias. A continuidade do ser está na sua auto-referência.

Ao pensar no ensino é importante avaliar todos os princípios, mais um deles deve ter uma condução especial aos profissionais da educação, que conduzem o ensino via pesquisa, e recebe o termo empregado por Maturana (2000) denomina-se de Autopoiese. O termo significa auto fazer-se. Em suas pesquisas, esses pesquisadores concluíram que todo o ser vivo é um sistema autopoietico, ou seja, que se auto-organiza e autoconstrói.

A ideia de autopoiese remete, imediatamente, à proposição de Paulo Freire (1997) de que o conhecimento não é transmitido e sim, constrói-se. Na prática, tal conceito significa levar aos alunos a produzirem seu próprio conhecimento e a função do docente passa a ser a de um facilitador de diálogos com os saberes. Respeitando-se a diversidade e a peculiaridade de cada um dos participantes do processo educativo, aceitando que cada aluno é um ser indiviso com estilos peculiares de aprendizagem e diferentes formas de resolver problemas. Deve-se considerar a Percepção como um fenômeno de duas vias simultâneas e interagentes: de fora para dentro e de dentro para fora.

2.2 Análise da Metodologia de Ensino dom Pesquisa Aplicada a Educação Profissional no Alto Rio Negro (AM)

A luta pela sobrevivência do povo indígena a mais de dois mil anos no rio Negro estaria ligada à qualidade de vida que praticam em suas aldeias, seria verdadeira a tese de que buscam a perpetuação da espécie, sustentam epistemologicamente os ideais da permacultura. Em qualquer etnia, povo de qualquer civilização, seja ela nômade ou sedentária, revela um pouco a forma ou estilo de viver, de consumir e de se relacionar com os ecossistemas, ou seja, com o meio em que habitam a sua casa (ecologia). Trata-se de uma relação transversal, interdisciplinar e é inteiramente complexo.

A pesquisa sobre os aspectos temáticos da transversalidade, que se procurou dar um enfoque neste trabalho foram retirados de relatórios de viagem técnica, de planos de cursos profissionalizantes e projetos de produção sustentável (formulados de forma participativa com a comunidade). E aplicados nas escolas indígenas atuando como professor da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira- Amazonas.

Esta instituição foi criada em 1993, transformando-se em Instituto Federal do Amazonas – Campus São Gabriel da Cachoeira em 2009 é uma instituição vinculada ao Ministério de Educação que atua na formação Profissional e Tecnológica e atualmente ensino

superior.

Ao diagnosticar o perfil da escola ao longo da sua existência esta Instituição de Ensino agrícola, era totalmente descontextualizada, sem uma definição de sua identidade, o que produziu efeitos danosos contrários aos anseios locais. Posteriormente, uma nova abordagem teórica, mais adequada voltada para sua especificidade, então procurou atender as demandas vindas de comunidades da região do alto Rio Negro no que se referem aos movimentos sociais, arranjos produtivos locais através da formação de profissionais de diversas áreas.

Instalada em uma região atípica do Brasil, geograficamente isolada dos grandes centros, desenvolveu projetos de formação profissional para atender as necessidades da população predominantemente indígena de diversas etnias, disponibilizando diversos cursos técnicos nas comunidades indígenas, assim como desenvolvendo pesquisas em áreas estratégicas como: Agricultura, Manejo Florestal e Piscicultura.

Considerando as diversidades socioeconômicas e baseada nos arranjos produtivos locais optou-se por desenvolver projetos de ensino e produção voltados para a agroecologia. Onde a condição de fertilidade do solo não responde por uma boa produtividade - Segundo Altieri (2004) a agroecologia é uma ciência que tem por base os princípios ecológicos [...] baseia-se no conhecimento indígena e em seletas tecnologias modernas de baixos insumos capazes de ajudar a diversificar a produção. O sistema incorpora recursos biológicos e os recursos locais para o manejo dos sistemas agrícolas proporcionando aos pequenos agricultores uma forma ambientalmente sólida e rentável de intensificar a produção em áreas marginais.

Contudo, “hoje, as diferentes sociedades indígenas estão conscientes de que a escola pode ser dentro da dinâmica de reestruturação social e cultural, um instrumento de fortalecimento do que lhes é próprio, além de ser um veículo de aquisição dos conhecimentos universais” (CABALZAR et al, 1998, p. 12).

Portanto, o meio rural da Amazônia é extremamente complexo diversificado. É um ambiente que envolve populações étnica e socialmente diversificadas como: indígenas, caboclos e imigrantes. Essas populações são extrativistas, pescadores artesões, lavradores, etc. (HÉBETTE, 2004, p. 249). As populações do alto rio Negro mais precisamente nas áreas rurais são determinantes na formação da diversidade social, linguística e cultural.

Conforme Edna Castro, pesquisadora de populações do ambiente amazônico a partir dos anos 80, o estudo dos saberes dos grupos indígenas e comunidades tradicionais são de extrema importância. Nesse universo de contorções de saberes, vale conhecer práticas e representa es de diferentes grupos que “conseguiram ao longo do tempo, laborar um profundo conhecimento que lhes garantiu até hoje a reprodução de um sistema social e cultural.” (CASTRO, 2000, p. 165-166).

A exemplo do povo Baniwa, grupo Aruak, possui rica tradição mítica que influencia a expressão das dimensões políticas e práticas da vida social e orienta conhecimentos ancestrais que garantem a sobrevivência do grupo através dos tempos em condições ambientais adversas. As explicações cosmológicas sobre a origem dos deuses, dos cursos d'água e dos micro-ecossistemas que favorecem a reprodução da fauna, produzindo fontes alimentares (GARNELO, 2007).

Os indígenas procuraram desenvolver a capacidade de investigação científica, tem buscado respostas para uma série de perguntas e fica assustada, pela desordem do mundo ocidental sobre as crises econômicas. Que foram provocadas pelo homem branco, principalmente pelo uso excessivo de matéria prima retirada das florestas, assim como a emissão de gases na atmosfera e alto consumo de energia, retirada dos recursos naturais não renováveis.

Homens e mulheres indígenas querem um ensino via pesquisa visando estimular pesquisas avançadas que possa gerar benefícios à comunidade, produzir resultados satisfatórios para que com isso, perpetuar espécies e variedades de diversos organismos vivos (de origem

animal ou vegetal). Por muitas gerações e lutam pela manutenção da autonomia e dos saberes tradicionais que se traduzem nas ações de ensino interdisciplinares, ratificam que somente assim poderão encontrar a fórmula da sobrevivência.

Não queremos que nossos filhos e demais descendentes de nossa etnia ao saírem para estudar em centros urbanos, sejam massacrados pelas sociedades capitalistas. Se estudarem nas próprias aldeias poderão contribuir para a preservação das florestas, a valorização de nossa cultura e de nosso povo (DURVALINO, 2008, informação verbal²)

A Estrutura deste trabalho procura a princípio mostrar a contextualização direta com a problematização dos povos indígenas do rio Negro noroeste do estado do Amazonas e vincular a pergunta da pesquisa como um resgate as origens do tema proposto. Existe uma relação transdisciplinar na Agroecologia que contribui para a sobrevivência dos povos indígenas?

No entanto, o que se quer neste trabalho é destacar a origem e contextualização histórica, étnica e cultural do povo *Baniwa* e do povo Tucano, uma experiência sobre qualidade de vida, durante o período de estudo e acompanhamentos pedagógicos nas comunidades indígenas do alto rio Negro.

2.3 A pesquisa Transdisciplinar entre as Grandes Áreas do Conhecimento - Enfoques Agroecológicos.

Para Proust, quando muitos estão envolvidos direta ou indiretamente em um plano ou projeto, assim destacou que se deve ter mais do que ter olhos para ver diversos ambientes, mas sim, é enxergar com vários olhares um ambiente (PROUST, 1990)

Para os Tucanos e *Baniwa*, avaliam a pesquisa e pensam corretamente assim, “Se os nossos ancestrais foram agentes defensores das matas e dos rios, fiéis ao deixarem muitos saberes tradicionais sobre as técnicas milenares de cultivos, tais como: A utilização de compostos orgânicos na lavoura, uso sustentável e rotativo do solo e manejo de plantas medicinais, porque não podemos lutar pela preservação destes ideais” (André BANIWA).

Destacamos as grandes áreas e suas contribuições na pesquisa aliada a temas transversais de agroecologia.

A principal contribuição da área de Códigos e Linguagens foi às cartilhas escritas em *Nihngatú*, (língua geral) que representavam a transmissão dos ensinamentos repassados dos mais velhos aos mais novos (*curumins e cunhantans*), através dos tempos, neles expressavam sentimentos, angústias, dores, hierarquias, contos e mitos. Na poesia versos e prosas em forma de *Cuximauara*.

² Liderança Indígena

Nas **Ciências da Natureza** apresentou-se o melhor desempenho neste trabalho, pois os estudos sobre os povos indígenas foram mostrados que eles procuraram desenvolver ao longo dos milênios, formas simples tradicionais e sofisticadas de adaptação ao solo e ao seu meio ambiente, histórias de superação, preservação, pois esta região predomina-se vegetação savanas e densas matas que protegem os solos arenos-argilosos, é inapta para grandes cultivos com máquinas pesadas, por possuir o solo mais pobre de toda a Amazônia pela baixa fertilidade, pelos indicadores de acidez de suas terras que resulta em baixa produtividade, os rios apresentam pouca reprodução de peixe, seja pela coloração das águas, altos índices de acidez ou baixos níveis de alimentação na diversidade da cadeia.

Por outro lado é uma região que dispõe de uma grande biodiversidade. Aprenderam a fazer o plantio em níveis que são capazes de proteger melhor o solo e passaram a se preocupar

um pouco mais com as queimadas e com a cobertura do solo, em suas roças itinerantes. As técnicas utilizadas na área podem não responder pela degradação e deterioração do solo e da vegetação respectivamente, ou seja, estarão livres ou protegidos devido o uso adequado do solo. Atualmente, busca-se aprimorar formas associativas de cultivo o policultivo o manejo de sistemas agroflorestais a permacultura como berço do saber através da mão de obra familiar em suas práticas autônomas e a comercialização através de medidas associativas ou cooperativas de produção.

Através das **Ciências Humanas e Sociais** ao nos aproximar do estudo da vida dos povos indígenas, a pesquisa trabalhou o estudo das relações entre o homem amazônico com a natureza, sua atitude, crenças e costumes e valorização cultural . Esta região já é considerada como um patrimônio da humanidade pela diversidade de etnias e riqueza linguística. Atualmente existem 732 povoados desde pequenos sítios habitados por apenas um casal, até grandes povoados com mais de 1000 pessoas. O total da população de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas é de 29.994 habitantes. É o berço da cultura indígena, a maior parte da população mora na zona rural (IBGE, 2000).

Das Ciências Exatas, surgiu um estudo mais detalhado sobre como é realizado os transportes nesta vasta região, pois para um breve deslocamento até a escola podem durar dias, e envolvem longas distancias, constatamos que é feito através de pequenas canoas de madeiras que denominam de cascos.Os cálculos de distancias (estabelece que um casco se desloca de 04 a 06 km) ou seja (6 km/h) sendo esta a velocidade máxima a remo ou seja se uma comunidade dista de 30Km por exemplo gastaria no mínimo de 5 horas até o seu destino. Com isso serve como base de cálculo para determinar o tempo que leva para se deslocar até a escola. Outro ponto observado foi os efeitos meteorológicos esta é uma região que mais chove no planeta medidas expressam cerca de 3.500 mm de água por ano (índice pluviométrico) . Considerado recorde, chovendo mais de 70% nos meses de março e abril, em relação à umidade relativa do ar atinge a média dos 85%/ano, e finalmente a temperatura local é muito elevada superando a casa dos 33° C, as plantas cultivadas devem ser adaptadas ao clima tropical.

Quanto aos aspectos metodológicos da pesquisa foram utilizados questionários semi-estruturados onde foi possível entrevistar vários produtores indígenas que deram contribuições importantes, mostrando dados ou depoimentos.

Como resultados os povos *Baniwa* e Tucano ambos demonstraram que não são responsáveis pela vasta destruição das florestas. Tornaram-se referência ao demonstrarem a forma como manejam o solo e as parcelas rotativas de retirada de madeira, utilizam em casos estritamente para uso domestico, ou seja, na construção civil. É a consolidação da luta pela sobrevivência onde os papéis desempenhados pelos grandes liderem do movimento indígena, estão transmitindo para as novas gerações a valorização da sua identidade e preservação da cultura.

Como resultados da pesquisa descritiva, que ao descrever e interpretar as características de seu objeto de estudo. Tornou-se possível ratificar e consolidar a relação direta do homem do alto rio Negro expressão maior da cultura e do saber tradicional e científico em agroecologia e a sua qualidade de vida. Transitando pelas mais diferentes áreas da diversidade socioeconômica, cultural e ambiental, transferindo a transdisciplinaridade às futuras gerações de ameríndios. Recomendam que seja priorizada a etno-educação, metodologia de ensino aliado à pesquisa, porque buscam estimular pesquisas avançadas na solução dos problemas que poderão beneficiar suas comunidades e aldeias. As perspectivas passam pela ciência espera-se que seja capaz de não apenas aplicar conhecimentos como ser um instrumento de mudança.

Sendo assim, após evidenciar a necessidade em estimular os alunos a desenvolverem pesquisas e conscientizá-los para uma responsabilidade quanto ao progresso da ciência, apresentar-se-á um breve estudo realizado pelos alunos da Escola Técnica Federal de São Gabriel da Cachoeira.

Título do primeiro trabalho - PIBIC Jr.: EFEITO DA QUEBRA DE DORMENCIA NA GERMINAÇÃO DO AÇAÍZEIRO (*Euterpe precatória*.) realizado com o grupo, objeto de estudo.

O açaizeiro planta amazônica é predominante nos solos de mata densa do Amazonas e tem sido um desafio a sua propagação, ao contrário da espécie *Euterpe olerácea*, também denominada de açaí do Pará. Esta espécie (açaí do mato) requer maiores cuidados, desde a sua germinação até a escolha do solo adequado, geralmente solos encharcados, sua propagação rotineira tem apresentadas mudas desuniformes. Este trabalho tem como objetivo principal experimentar vários tratamentos utilizados como quebra de dormência, visando obter não somente mudas de qualidade, mas uniformizar mudas para o plantio. A montagem do experimento foi no laboratório, onde foram realizados quatro tratamentos para posteriormente serem colocadas em blocos inteiramente casualizados, em nível de campo. Cada bloco com cinco repetições, tais como: Lavagem simples; Escarificação com lixa; Moagem + Lavagem; Água morna X água fria (choque térmico) + Atritação e tratamento teste com água fria/simples. Como resultados:

a) o choque térmico + atritação, promoveu a germinação (plântulas normais) em menos tempos e com maior número com as sementes germinadas a partir de 30 dias do que a lavagem simples e moagem;

b) a escarificação com lixa ocasionou a maior rapidez de germinação;

c) tratamento, moagem teve desempenho quase idêntico o do choque térmico, pois recebeu água quente a 80° C e em seguida água fria antes da moagem;

d) tratamento com água fria ou simples teve o menor desempenho, ou seja, sua germinação ultrapassou os 60 dias.

Realização de pesquisa no campo tecnológico: Como orientador ao bolsista do projeto de pesquisa, PIBIC Jr, sobre o estudo da entomologia agrícola com enfoques para ecologia. As informações geradas a partir da utilização destes instrumentos de pesquisa, à medida que foram obtidas. Passaram por processo de ordenação e sequenciamento de dados, tabulação e construção de quadros, tabelas em geral ou resumos e armazenamento em banco de dados que foram posteriormente analisados e registrados os resultados, através de relatório final.

Os experimentos foram conduzidos no laboratório de agricultura do IFAM, antiga EAF-SGC. As sementes utilizadas para experimento foram retiradas em Maio de 2004.

1-Reunião temática com produtores da comunidade de Tapajós.

2-Coleta de sementes na comunidade de Tapajós e estrada de Camanaus.

3-Estudos e pesquisa a literatura especializada e internet (catálogo rural, EMBRAPA e etc).

4-Montagem do experimento no laboratório, onde foram realizados quatro tratamentos, para posteriormente para serem colocadas em blocos inteiramente casualizados cada bloco com cinco repetições.

- **Lavagem simples**

Sementes coletadas e lavadas imediatamente apenas com água fria.

- **Escarificação com lixa**

Na escarificação com lixa, 500 sementes foram colocadas entre duas folhas de lixa e foram pressionadas com as mãos, em movimentos circulares, por um período de 10 minutos.

- **Moagem + Lavagem**

As sementes foram colocadas em um moinho e moídas por alguns minutos, e logo após foram lavadas com água fria.

Contudo, o curso apresenta oportunidades de atividades em prática, que se torna um ponto positivo quanto ao aprendizado. Pois, à medida que é utilizada a teoria relacionada à prática torna-se um aprendizado significativo, como as aulas no campo experimental. Para

exemplificar essa situação, descrever-se-á um roteiro do planejamento de uma aula em Agroecologia.

Aulas em sala – campo experimental e laboratório interdisciplinar

Trabalho de pesquisa desenvolvido pelo aluno bolsista Roberto de Souza da turma de agropecuária, participante desta pesquisa. Sobre a orientação do professor Ivamilton de Souza Araújo.

Título do segundo trabalho – PIBIC Jr. : Avaliação da Densidade de Insetos no Sistema Agroflorestal da EAFSGC com enfoque em Agroecologia.

Introdução - A coleta de insetos com finalidade para identificar a diversidade e a densidade de insetos em dois períodos climáticos muito distintos, um chuvoso e outro período de estiagem. Foi verificada a relação entre as estações, considerando que na Amazônia as estações são bem definidas pelas questões climáticas de quente e úmido daí a sua denominação de trópico-úmido. A pesquisa foi desenvolvida utilizando uma metodologia usual como par metro e a fundamentação teórica. “Análise faunística de formicidae (Insecta, Hymenoptera) em ecossistemas naturais e agro - ecossistemas na região de Botucatu (FERREIRA,1986).

1. Sobre a avaliação da densidade de insetos em sistemas agroflorestais com enfoques para agroecologia.

Ao estudar um ambiente de policultivo o Agro sistema na Amazônia, foi possível saber que ele gera uma série de benefícios ao solo e o ambiente: como a proteção contra a erosão, aumento da matéria orgânica do solo, conservação da água, aumento de organismos benéficos, menor proliferação de pragas e doenças, menor ocorrência de invasoras, conservação da biodiversidade, micro clima favorável e manutenção das condições climáticas da região.

Dessa forma, Silveira *et al.* (1976) afirma que para se avaliar mudanças o estudo de organismos tem sido uma das técnicas utilizadas no ambiente.

Dentre estes organismos, os insetos têm se mostrado indicadores apropriados para essa finalidade.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a densidade de insetos para posterior monitoramento ambiental em um sistema agro florestal, num período, compreendendo as duas estações do ano bastante comum e predominante nesta região do alto Rio Negro, no noroeste do estado do Amazonas, sendo; *estação das chuvas/alta pluviosidade e estação seco/estiagem*. Principalmente quanto: A identificação e diversidades dos insetos, estabelecimento do quantitativo de indivíduos, e a ocorrência de insetos nas diferentes estações.

Material e Métodos- Local: Área experimental do SAF's da EAF-SGC/AM, a 90m de altitude, coordenadas: 0° 7,,12“ S; 67° 4'55" W, Para a coleta de insetos: fixou-se quatro **armadilhas MacPhail** com 1, 5 m de altura acima do solo, distantes 30 metros uma das outras, para captura de insetos utilizou-se atrativos, proteína hidrolisada de milho, melaço de cana diluído em água, (na proporção 1:3 ou seja 300ml de água para 01Lit de melaço) a repetição da coleta ocorreu de 15 em 15 dias durante três meses totalizando seis coletas, foi ainda utilizada a **armadilha Malaise**. Os materiais recolhidos com as amostras em um recipiente contendo álcool, que em seguida foram levados para o laboratório, onde foram triados, quantificados, identificados por data de coleta, montados e separados por ordem.

Ademais, A morfologia dos espécimes pequenos foi observada com auxílio de microscópio e lupa. Os insetos foram posteriormente identificados através de comparações e de consultas a especialistas e bibliografias especializadas, em nível de ordem dos insetos. Foram separados os insetos fito parasitários predominantes encontrados no sistema. Os insetos não identificados foram embalados e condicionados para serem enviados a especialistas.



Figura 4 - Imagem de alguns insetos coletados.

Foto: insetos da classe lepdopetera e coleóptera coletados em campo.

Fonte: autor

Resultados - Na 1ª Estação estiagem foi coletado um total de 823 espécimes destacando-se as moscas das frutas do gênero (*Anastrepha*), da ordem díptera e em seguida as formigas (himenóptera) e besouros (coleóptera). O maior número de exemplares da ordem díptera foi coletado em frutos como taperebá e goiaba causando danos a esses frutos. A ordem díptera, hymenóptera e coleoptera foram respectivamente as ordens que apresentaram maior abundancia (98%).

Os dados preliminares refletem que as condições climáticas de uma estação do ano são determinantes quanto à frequência do numero de insetos e os níveis de abundancia relativa, pois só nos primeiros dias de chuva já apresentavam um numero alarmante de insetos da ordem díptera, dos quais três vezes mais do que na primeira amostra.

Conclusão – A pesquisa demonstrou que à medida que o plantio associado se desenvolve há um aumento gradativo de insetos que serão atraídos pela diversidade dos agrossistemas. A pesquisa mostrou ainda que haja verdadeira influência no numero de ordens em decorrências das alterações climáticas principalmente pelos altos índices pluviométricos que tem causado nesta região, em decorrência da segunda coleta.

**Figura 5 - Imagem da
coletar os insetos.**

Foto: Armadilha para coleta
ferormônios (iscas atrativas)

Fonte:

Portanto, trata-
desenvolvido a partir da
professores, aplicando a
científica na execução
pesquisa, pois se



armadilha para

de insetoscom

www.scielo.br

se de um trabalho
orientação dos
metodologia
do ensino aliado à
constatou que a

educação deve ser levada em consideração o processo educativo e científico. Ademais, o aprendizado do aluno por meio de ensino aliado à pesquisa é levado a ter uma compreensão da problemática local, regional e sempre vinculado à área em que está sendo estudada, onde ele busca informações adequadas sobre forma de solucionar os problemas pertinentes.

Quadro I - Demonstrativo de resultados de rendimentos de notas dos alunos que participaram da pesquisa – ano 2007 rendimento escolar em 2007 (02 turmas)

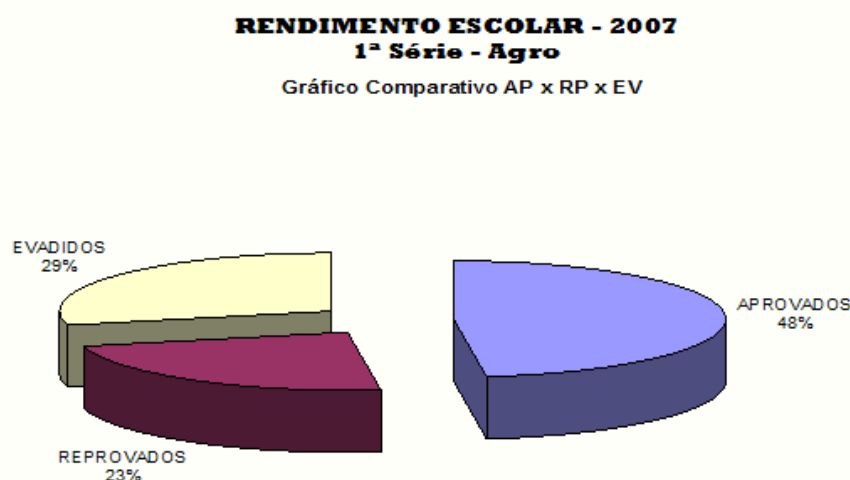
1ª SÉRIE - CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO

MÉDIO

Turmas	TOTAL INICIAL	APROVADOS	REPROVADOS	EVADIDOS
1ª A / Agro	26	15	7	4
1ª B / Agro	26	10	5	11
TOTAL	52	25	12	15

Organizador: Autor

Gráfico I – Rendimento dos alunos do ano de 2007



Organizador: Autor

Os resultados apresentados no gráfico certificam que fatores como: A falta de aptidão para o curso, deficiência escolar em séries anteriores, falta de nivelamento para alunos com dificuldades de acompanhamento em disciplinas nas áreas de códigos e linguagens e exatas. Métodos não adequados de aprendizagem e não correspondente com o nível da turma produziu consequências graves na primeira série do curso de agropecuária, como o abandono previsível e um grande número de alunos reprovados.

O percentual de alunos reprovados 23% somados a mais 29% de evadidos resultou em uma turma tão reduzida que de duas turmas em 2007, ficou resumido em apenas uma no ano seguinte.

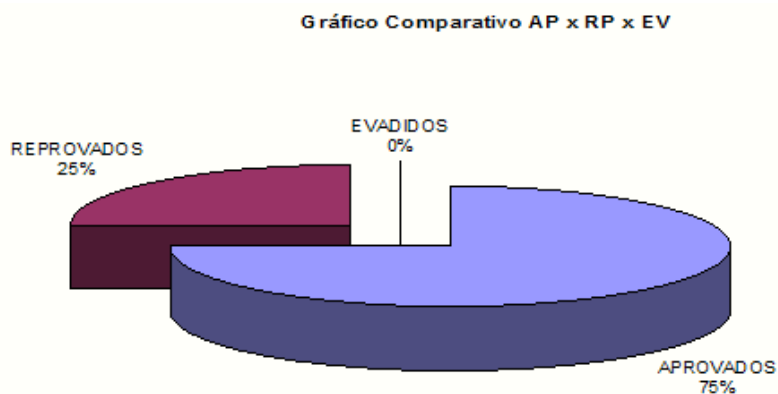
Quadro II - Demonstrativo de resultados de rendimentos de notas dos alunos que participaram da pesquisa – ano 2008

2ª SÉRIE - CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Turmas	TOTAL INICIAL	APROVADOS	REPROVADOS	EVADIDOS
1ª A / Agro	32	24	8	0
TOTAL	32	24	8	0

Organizador: Autor

Gráfico II - Comparativo entre Alunos Aprovados e Reprovados



Organizador: Autor

Os resultados apresentados no gráfico escolar já com a turma de 2008 apresentam uma nova fase, pois, o ano iniciou com alunos desenvolvendo atividades de pesquisa, não somente na disciplina de agricultura, mais também na disciplina metodologia de pesquisa científica, onde a partir daí inúmeros projetos do programa de bolsa de pesquisa, o PIBIC- JR foram implementares.

O embasamento teórico aliado a prática no campo experimental, produziu efeitos positivos, alunos estimulados, passaram a frequentar as aulas com mais entusiasmo, aumentou a frequência e como se ver no gráfico comparativo de notas apresenta resultado satisfatório, com 75% de alunos aprovados e decididos a continuar no curso de agropecuária.

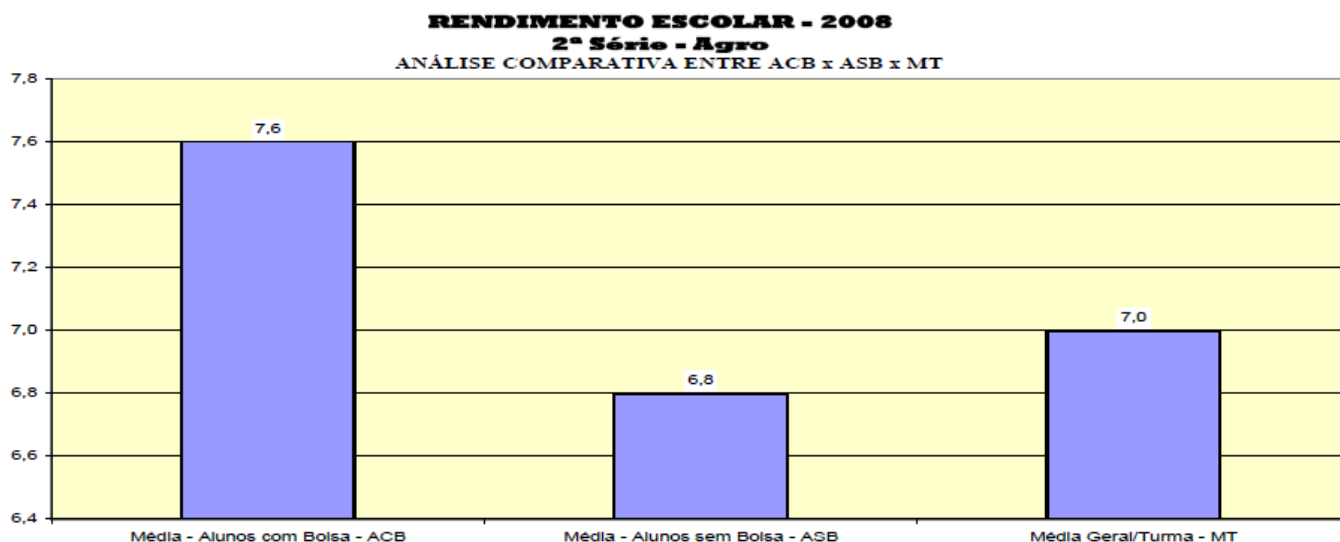
Tabela I - Resultados de rendimentos dos alunos participantes da pesquisa – 2008 Média Geral com Bolsa – ACB X Média Geral sem Bolsa – ASB
2ª SÉRIE - CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – 2008

Nomes	Disciplinas																		Média Geral	SITUAÇÃO
	L.P.Lit.B.	Arto	Mat	Geog	Hist	Filos	Físic	Quim	Biol	Ed.Fís	Inglês	M.Pesq	DT	Zoot	S.Agrof	M.Mat	P.Alm	Riscic		
ANTONIO GILSON	6,7	9,3	7,4	6,9	7,3	7,5	6,9	8,7	7,9	9,3	8,7	7,3	6,0	6,0	7,0	6,5	6,6	7,6	7,4	AP
CHRISTINA GALA	7,3	9,1	6,0	6,6	7,0	8,7	6,5	8,3	7,4	8,7	8,5	7,3	8,0	7,7	7,5	7,0	8,5	8,8	7,7	AP
JACIARA LIMA	7,2	8,8	7,0	7,2	7,3	8,1	6,8	8,9	7,9	9,3	9,3	8,2	9,4	7,0	7,8	7,0	6,3	8,8	7,9	AP
ROBERTO SANTOS	6,9	8,5	6,6	6,6	7,2	8,8	6,0	8,5	7,6	8,3	8,7	8,2	8,0	6,8	7,2	6,3	6,8	7,7	7,5	AP
Média Geral com Bolsa – ACB																			7,6	
ARTUR JUNIOR	6,4	8,1	4,3	6,3	6,0	8,4	5,5	7,8	7,4	7,8	6,4	7,0	6,0	4,9	6,0	6,0	3,3	7,3	6,4	REP
FRANILARA POLLYANA	6,8	8,2	6,0	6,4	6,4	6,3	6,5	8,3	8,0	8,7	9,1	6,7	7,0	6,0	6,0	6,6	9,0	8,5	7,2	AP
LAUNYAR GILBERTO	6,1	7,8	6,0	6,1	6,1	6,5	6,6	6,5	6,7	7,0	7,4	6,3	6,0	6,0	6,0	6,8	7,7	7,9	6,6	AP
RONIS DA SILVA	6,9	7,8	5,3	6,6	6,1	7,2	6,0	7,6	7,1	7,8	7,8	6,0	5,0	6,7	6,9	6,1	7,3	7,4	6,7	PP
Média Geral sem Bolsa – ASB																			6,8	
Média Geral da Turma																			7,0	

Organizador: Autor

Os resultados da média geral dos alunos *com bolsa* apresentados no quadro acima, são respectivamente médias finais de cada disciplina que totalizam uma média geral ao final do ano. Conforme dados coletados na secretaria escolar alunos com bolsa a média foi de 7,6 é uma demonstração clara que dá visibilidade e promoção aos alunos que participaram do projeto de pesquisa. Pois, comparado a situação dos alunos que não obtiveram bolsa de pesquisa suas atuações em notas apresentaram uma média inferior de 6,8 e um aluno foi reprovado.

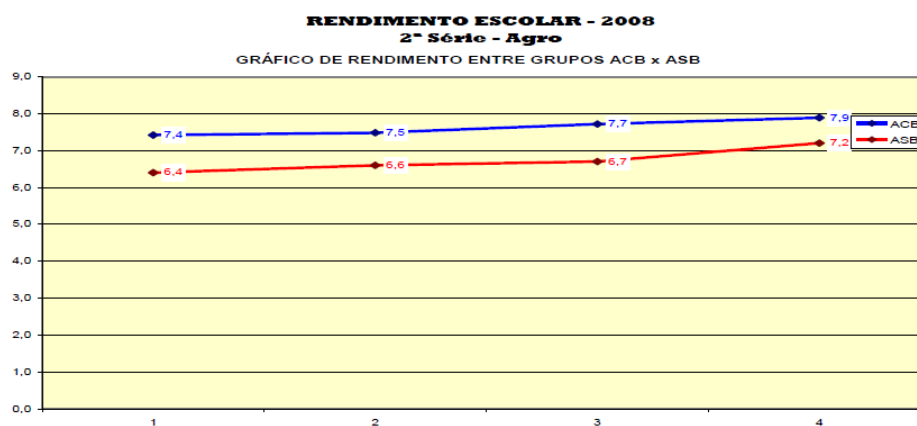
Gráfico III - Rendimento escolar de 2008



Organizador: Autor

No gráfico III foi possível observar o destaque de alunos que apresentaram bons rendimentos. Alunos com bolsa de pesquisa apresentaram rendimento superior aos demais.

Gráfico IV - Evolução do Rendimento escolar 2008



Organizador: Autor

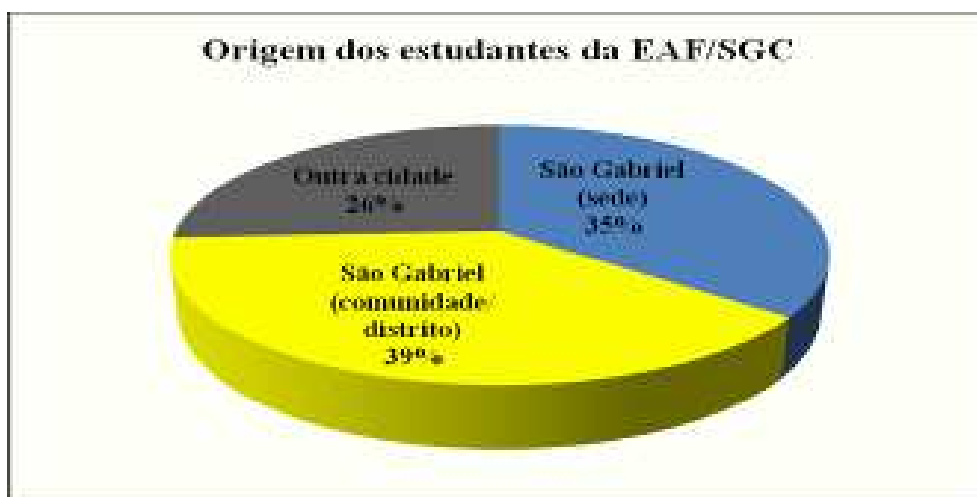
O gráfico comparativo acima mostra a evolução dos resultados, dando visibilidade aos alunos com bolsa sempre apresentando resultados mais satisfatórios.

3 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO ÀS TÉCNICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM UTILIZADO.

3.1 Aspectos Socio-Culturais dos Estudantes do IFAM

No Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Gabriel da Cachoeira, constatou-se a presença de estudantes oriundos de comunidades/distritos localizados no interior do município, estes representam 39% da população estudada (Gráfico V). Em contrapartida, 35% dos estudantes são nascidos na sede do município e 26% afirmaram ter nascido em outra cidade fora do município de São Gabriel da Cachoeira.

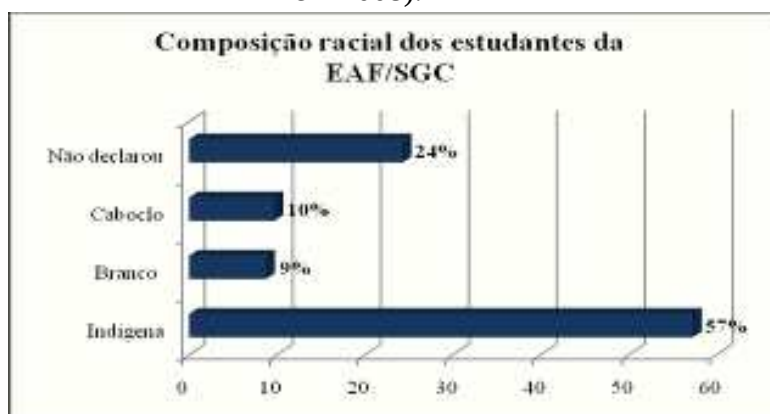
Gráfico V - Frequência em porcentagem da localidade de origem estudantes (pesquisa de campo realizada em 2008).



Organizador: Autor

No que se refere a composição racial dos estudantes do IFAM/SGC, averiguou-se conforme gráfico V, que 57% dos entrevistados se declararam indígenas, apenas 10% e 9%, respectivamente, afirmam ser caboclos e brancos e 24% dos estudantes não se definiram nem como indígenas, caboclos ou brancos.

Gráfico VI - Composição racial dos estudantes do IFET/SGF (pesquisa de campo realizada em 2008).



Organizador: Autor

O município de São Gabriel da Cachoeira, localiza-se em uma região com população

predominantemente indígena. Foi observada, através da pesquisa de campo, uma resistência, por parte desses 24% (Gráfico VI) dos estudantes, em se assumir como indígenas.

Dos que se declararam indígenas, 53% destes são em sua grande maioria da etnia Baré, seguido das etnias Tukano (15%), Tariano (12%) e Baniwa (5%). O IFAM/SGC levando em consideração as diferenças etno-culturais realizou o I Seminário de Educação Profissional do Alto Rio Negro com o escopo de articular as ações da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro, bem como, obter subsídios para a construção de sua Proposta Político-Pedagógica com ênfase em educação escolar indígena.

Neste mesmo período, em agosto de 2003, a Federação das Organizações Indígenas do Alto Rio Negro realizou um seminário com o lançamento do Programa Regional de Desenvolvimento Indígena Sustentável do Rio Negro (PRDIS).

Estes eventos foram relevantes para uma adequação curricular condizente com os anseios etno-culturais. Esse processo teve como base o diálogo intercultural e parceria entre a comunidade escolar do IFAM/SGC e o movimento indígena organizado representado pela FOIRN, com o apoio das instituições atuantes na região, como o ISA, e da SETEC/MEC.

O reconhecimento das potencialidades para criação de alternativas econômicas sustentáveis, baseadas no diálogo entre os conhecimentos tradicionais indígenas e os métodos científicos, podem produzir melhoria das condições de vida das comunidades indígenas.

Contudo, há uma demanda crescente da parte das comunidades indígenas por oportunidades de capacitação técnica e pelo desenvolvimento de experiências-piloto de manejo de recursos naturais que venham a aprimorar as formas tradicionais ou mesmo introduzir novidades sustentáveis.

Atualmente há um maior entendimento por grande parte do corpo docente, das necessidades de desenvolver atividades de ensino e projetos de pesquisa tanto na escola, por meio do Programa Institucional de Iniciação Científica, quanto nas escolas das comunidades indígenas, utilizando a metodologia da pesquisa participativa.

A mudança de postura dos docentes em introduzir em seu cotidiano metodologias de pesquisa, levando em consideração as especificidades locais, promovem e incentivam a pesquisa avançada, melhorando o ensino-aprendizado, e contribuem com a solução dos problemas nas comunidades indígenas resultando na melhoria da qualidade de vida da população.

3.2 A Pesquisa–Científica como Instrumento de Aprendizagem

Para que os estudantes tivessem a oportunidade de participar das pesquisas científicas foram feitos convênios com entidades de pesquisa, visando obter fomento nas áreas de agricultura, zootecnia, recursos pesqueiros, sistemas agroflorestais e recursos florestais, tendo como eixo temático as necessidades apresentadas pela comunidade.

Os projetos que possibilitaram a participação de jovens cientistas no Programa de Iniciação Científica Júnior – PIBIC Jr. são mostrados no Quadro 3, estes foram financiados pelo Fundo de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas –FAPEAM.

Título do projeto	Coordenador
Mapeamento de trilhas eco lógicas na área da Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira	Prof. Esp. Terezinhas Aleman - amazonense
Germinação e quebra de dormência de sementes d e frutíferas regionais	Prof. Esp. Ivamilton de Souza Araújo
Levantamento de plantas medicinais na região do município de São Gabriel da Cachoeira	Prof. Cleoni Virgínio da Silveira
Produção de material didático usado na física a partir de material reciclado	Prof. Tarcísio Luiz Leão e Souza
Estudos preliminares de ecologia da margem de lagos	Prof. Leonor ferreira Neta Toro
Levantamento e caracterização morfológica de culturas de mandiocas em roças na comunidade de Itacoatiara Mirim	Prof. MSc Simão Correa da Silva
Alimentação alternativa de peixe ornamental.	Prof. MSc Francisco Assis Mendes

Fonte: FAPEAM

Os primeiros trabalhos de pesquisa desenvolvido na educação básica e técnica nesta IFE aconteceram a partir de pesquisas básicas, obedecendo critérios metodológicos recomendados pela FAPEAM. Nesses trabalhos os alunos receberam orientação sobre a metodologia de trabalhos científicos e uso de equipamentos no laboratório

Ao participarem desses projetos de pesquisa (Quadro 3 e Quadro 04) os alunos tiveram a oportunidade de observar e analisar, problemas e temáticas relacionadas com seu cotidiano, como o projeto “Levantamento e caracterização morfológica de culturas de mandiocas em roças na comunidade de Itacoatiara Mirim”, que trouxe benefício a comunidade, tal como: a construção de um banco de germe plasma.

Quadro 4 - Relação dos projetos de pesquisa Jovem Cientista Amazonas-JCA aprovados em 2007/2008

Nome do projeto	Coordenador	Comunidade atendida
Levantamento das diversidades de espécies frutíferas nativas utilizadas na alimentação de indígenas na comunidade de Tunuí cachoeira no alto Rio Negro-Am	ProfMSc Rinaldo Sena Fernandes	Tunuí Cachoeira
Estudo da viabilidade sustentável de consórcios agroflorestais em ambientes de roças	Prof. MSc. Arnaldo Marcílio G. Dos Santos	Assunção do IçanaTunui Cachoeira
Elaboração de cartilha para o ensino de botânica na disciplina etnociências ministradas nas escolas indígenas de São Gabriel da Cachoeira	ProfMSc Madalena Otaviano aguiar	Ilha de Camanaus
Avaliação de adubo orgânico obtido de sobras de mandioca, casa de cupim e pau de rendimento de milho e feijão em roças de produtores indígenas	ProfMSc Simão correa da Silva	Itacoatiara Mirim
Ração Alternativa para	ProfMSc Francisco assis de Mendes	São Gabriel da Cachoeira - sede

Piscicultura da região do alto Rio Negro		
--	--	--

Fonte: FAPEAM

3.3 Aulas em Sala, no Campo Experimental e no Laboratório Interdisciplinar.

Em sala de aula foram trabalhadas várias temáticas sobre as áreas do conhecimento técnico através de literatura especializada. Estando essas aulas sempre em conformidade com uma visão de um ensino aliado à pesquisa, o que resultou em alunos estimulados em desenvolver o seu aprendizado por meio de diversas formas de pesquisa: biblioteca, *internet*, periódicos, entre outras.

No campo experimental foi colocado em prática o que havia sido aprendido na pesquisa bibliográfica, seja através dos ensaios diretamente em seus experimentos, na forma de coleta da amostra, na caderneta de campo, no uso adequado de material para coleta e análise de dados, entre outras.

No laboratório esses dados foram processados, sendo selecionados os diversos resultados das amostras coletadas e depois analisados, alguns foram observados através de microscópio ou outros equipamentos laboratoriais e, posteriormente foram tabulados e mensurados para depois serem apresentados.

***Temas priorizados para desenvolver uma pesquisa na área de Produção Vegetal.**

Foi realizado levantamento junto a população estudada sobre a construção de uma escala de prioridade sobre os temas propostos para o desenvolvimento de pesquisa na área de produção vegetal. O resultado dessa investigação mostrou a seguinte ordem de temas:

1. Estudo sobre o controle de doenças de plantas;
2. Pesquisas sobre a manutenção da floresta;
3. Manejo e Conservação do solo;

O tema 1 foi considerado o de maior gravidade, tendo em vista, os prejuízos que pode gerar a produção, como a destruição em massa da lavoura. A relevância de estudos relacionados a esse tema pode contribuir para a proposição de mecanismos alternativos de controle de pragas e doenças.

O segundo tema indica a preocupação dos alunos pela preservação da floresta e do equilíbrio do ecossistema.

A terceira prioridade mostra a preocupação em evitar a degradação do solo através de estudos sobre manejo e conservação do solo. É na visita técnica ou no estágio onde o aluno deve trabalhar a investigação, pois será o momento em que irá detectar vários entraves, analisar as saídas, quais serão as viabilidades técnicas ou econômicas, propor soluções, questionar sobre equívocos, interagir direta ou indiretamente com outras empresas e empreendedores.

Ao compreender que o conhecimento no ensino agrícola se dá através do fazer para aprender, questionamos o fazer o que e aprender o que, pois a realidade é outra ou falta diálogo ou sinergia entre escola e comunidade, onde o aluno como futuro profissional será o local onde irá trabalhar.

Desse modo, essa concepção de ensino-aprendizagem baseia-se em atitudes analíticas, reflexivas, questionadoras e problematizadas, em que o ponto de partida é a própria observação que por sua vez, levam a indagar sobre o conhecimento da realidade.

Assim podemos estabelecer que nessa metodologia, adota-se a dúvida, o questionamento sistemático da realidade, como referência pedagógica.

Dentre os alunos da turma, houve um destaque a aqueles que desenvolveram ações

direta com a pesquisa científica, participaram do Programa de bolsa de Iniciação Científica Junior- PIBIC Jr; Os avanços conquistados pelos alunos envolvidos no Pibic-Jr, como mostram em seus depoimentos, constatou-se que realmente progrediram, mesmo assim sua constatação só foi e comprovada quando pelas apresentações nos eventos que ocorreram na escola e em eventos científicos. Eles estão satisfeitos e motivados pelos conhecimentos que foram adquiridos através da pesquisa científica, conforme seus depoimentos.

Para o ensino com pesquisa, o processo avaliativo, deve-se levar em conta o envolvimento do aluno a participação, a produção do conhecimento, o progresso, a caminhada e qualidade no processo educativo. As provas e questionários teriam o mesmo peso ou valor que qualquer outra produção do aluno seja individual ou coletiva.

O acompanhamento em projetos e pesquisa tem como eixo norteador a preposição de critérios discutidos com alunos.

Julga-se ser necessário que anulemos o caráter punitivo que a avaliação tradicional costuma apresentar. O erro passa a ser visto como caminho para a investigação e o aluno, tendo clareza do seu papel e sua função, sente-se responsável pelo seu desempenho, durante todo o processo educativo. E diante dessa visão, o aluno explica que,

Quando o ensino é desenvolvido com pesquisa torna-se mais fácil ou acessível o conhecimento, no meu caso isto me ajudou incentivou de várias formas, porque é uma ocupação que te dá oportunidade de novos conhecimentos novas descobertas não só no assunto ou temática que agente desenvolve mais também você acaba interagindo em outras áreas, e parece que dá mais sentido e estímulo nos estudos. (ROBERTO ARAÚJO, informação verbal)³

Portanto ensinar pela pesquisa é viável, sobretudo se o professor conseguir criar um ambiente favorável, em que haja envolvimento, participação e produção. “O professor deve observar e aceitar os diversos tipos de inteligência de seus alunos, valorizando as escolhas

³Aluno do IFAM – SGC e bolsista do Programa PIBIC Jr 2007 – 2008
pessoais, para que as pesquisas deixem de ser meras cópias e possa tomar seu lugar como fonte de conhecimento” (GARDNER, 1992).

*** Avaliação dos estudantes quanto à competência, segundo Perrenoud(1999).**

Tabela 2 - Resultado dos questionamentos realizados com os alunos em relação ao ensino e aprendizagem.

QUESTÕES	SIM	NÃO
Você sempre cumpre uma agenda de estudos?	17%	83%
Na sua casa há um local adequado e reservado para você estudar?	83%	17%
Você sempre tem os textos, livros	83%	17%

apostilas indicadas pelos professores da matéria?		
Quando você lê um texto pela primeira vez, sublinha-os ou marca-os deixando-o riscado ou colorido?	50%	50%
Você lê um texto vagorosamente?	33%	67%
Resumir um texto é sintetizá-lo?	67%	33%
Resenhar um texto é, copiar os trechos mais importantes e frases destacadas por você, comparar as idéias do autor com as do professor ?	33%	67%
Para aprender basta prestar atenção nas aulas?	67%	33%
Quais as competências transversais para o ofício de estudante?	SIM	NÃO
Praticar o ato de estudar...	100%	0%
Desenvolver a arte de ler...	100%	0%

Organização: autor.

Fonte: Pesquisa de campo.

Na avaliação dos alunos quanto à competência, verificou-se que 83% dos alunos não cumprem uma agenda de estudos. O mesmo valor é observado quando os alunos foram questionados em relação a um local adequado para estudarem em casa e também se possuem sempre, os livros e apostilas indicadas pelos professores, ou seja, a maioria dos entrevistados (83%) para estes dois últimos itens possuem competência para estudar.

Quando perguntados sobre como agem durante a leitura dos textos, os participantes da pesquisa, no que se refere à primeira vez na leitura de um texto, 50% têm o hábito de sublinhar ou marcar deixando-o riscado ou colorido após a leitura. No entanto, a outra metade (50%) não tem este tipo de hábito, apesar deste costume, a maioria consegue fazer uma leitura rápida dos textos. Ao se questionar se resumir um texto é sintetizá-lo, os discentes confirmam (67%) em grande parte que a questão é correta.

Referente à questão sobre resenhar os resultados mostram que a maioria respondeu negativamente e não concorda que resenhar um texto é copiar os trechos mais importantes e frases destacadas e comparar as ideias.

Para aprender basta prestar atenção, nesta questão os alunos responderam de forma positiva. Assim como quando perguntados se estudar é desenvolver a arte de ler é... São unânimes em responder sim para as questões expostas

Tabela 3 - Rendimento escolar da turma

Especificação das ações pedagógicas (Diversos Ambientes)	Antes T - 1	Depois T - 2	Rendimento
Nível de aprendizagem em sala de aula e biblioteca	74	80	+ 08%
Nível de aprendizagem no laboratório e Campo	60	80	+ 33%

Experimental			
A construção do conhecimento, sobre o tema na Visão da turma	Pouco interesse	Ficou estimulada	Foram unânimes na aprovação final.

Organização: autor

Fonte: SEC IFAM SGC

Portanto, aprender com a prática torna-se um aprendizado viável para a atuação de cidadania, pois envolve o conhecimento interagindo com a profissionalização, dessa forma contribuindo de forma significativa, como relata o depoimento de um dos alunos, objeto de pesquisa.

Foi uma experiência formidável o trabalho com pesquisa é uma coisa constante. podemos trocar ideias com outras pessoas na mesma linha da pesquisa ficamos sabendo do que elas pensam e nos ajuda formular um pensamento mais forte mais consolidado. Foi com a pesquisa que pude conhecer outros lugares, levar o nome da escola, representá-la em eventos científicos. Tive participação no 6º Congresso brasileiro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, em Campinas – SP. Em julho de 2008 e participação no 7º Congresso brasileiro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, em Brasília – DF. em julho de 2009. Foi a realização de um sonho, isso despertou para uma carreira promissora na área, como futura cientista do Amazonas. (JACIARA, informação verbal⁴)

⁴Aluna do IFAM – SGC e bolsista do Programa PIBIC Jr 2007

A percepção demonstrada pelo depoimento da aluna retrata nos resultados, pois é visível pelos resultados apresentados que houve um grande interesse entre os alunos, e mediante este interesse uma melhoria na qualidade da aprendizagem aliada à prática e com incentivo à pesquisa.

*** Motivos que levaram a escolher o curso de Agropecuária.**

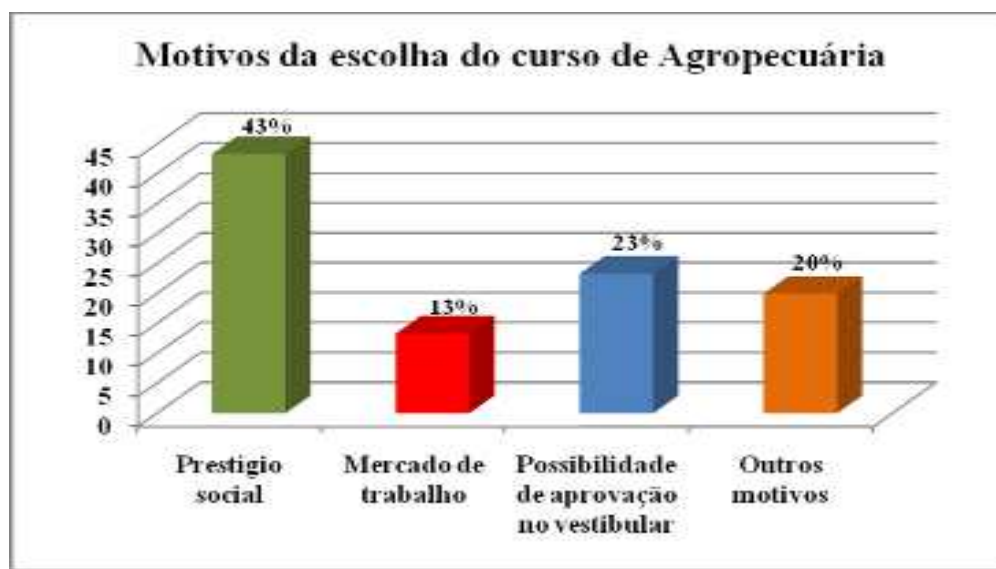


Figura 6 - Projetos PIBIC Jr. desenvolvidos no IFAM/SGC.

Gráfico: Motivos que levaram a escolher o curso de Agropecuária.

Fonte: Pesquisa de campo

Os motivos que levaram os estudantes a escolher o curso de Agropecuária no IFAM/SGC, o prestígio social é um dos principais fatores (43%), e a possibilidade de aprovação no vestibular representa outro fator. Quando questionados se a metodologia estimula seus estudos, 50% dos alunos concordam totalmente, sobre este fato. Outro item verificado se refere à assistência dada pela instituição, onde 80% dos alunos concordam que a escola consegue atender a seus anseios e problemas. O mesmo resultado é observado quando os alunos são questionados sobre se os recursos didáticos utilizados em sala de aula proporcionam uma boa aula e consequentemente uma pesquisa científica adequada 80% dos entrevistados afirmam que sim (80%).

4 A VISÃO DO ENSINO AGRÍCOLA NA CONSTRUÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM INOVADORA E AGROECOLÓGICA: RESULTADO DIANTE DA COMUNIDADE LOCAL.

4.1 Pedagogia da Terra – A Relação do Ensino Agrícola na Construção de uma Aprendizagem Inovadora e Agroecológica – *Pedagogia da terra: Ecopedagogia e Educação Sustentável*

O mundo contemporâneo vive numa *era* de exterminismo, pela primeira vez na história da humanidade, não por efeito de armas nucleares, mas pelo descontrole da produção industrial (o veneno radioativo Plutônio 239 tem um tempo de degradação de 24 mil anos), podemos destruir toda a vida do planeta.

Passamos do modo de produção para o modo de destruição. sustentabilidade da autodestruição nunca mais desaparecerá da história da humanidade. Todas as gerações futuras serão confrontadas com a tarefa de resolver este problema, espera-se que as providências sejam tomadas a tempo para seja tarde demais. Por isso é necessário ecologizar a economia, a pedagogia, a educação, a cultura, a ciência, etc.

Para Gadotti (2000) que procurou reunir uma coletânea a partir de vários encontros e congressos e particularmente na Conferência Continental das Américas, em dezembro de 1998, em Cuiabá (MT). E durante o Primeiro Encontro Internacional da Carta da Terra na Perspectiva da Educação, organizado pelo Instituto Paulo Freire, com o apoio do Conselho da Terra e da UNESCO, de 23 a 26 de agosto de 1999, em São Paulo, foi capaz de desenvolver um artigo que pudesse despertar a sensibilidade dos profissionais da área de educação.

Um relato importante surgiu quando dirigido aos educadores deste país destaca sobre esse novo contexto, no qual se devem pensar na educação do futuro e poder começar por interrogar-nos sobre as categorias que podem explicá-las. As categorias contradição, determinação, reprodução, mudança, trabalho e práxis, aparecem frequentemente na literatura pedagógica contemporânea, sinalizando uma perspectiva da educação, a perspectiva da pedagogia da práxis.

Essas são categorias consideradas clássicas na explicação do fenômeno da educação, e constituem num importante referencial para a nossa prática. Não podem ser negadas, pois ainda nos ajudarão, de um lado, para a leitura do mundo da educação atual e, de outro, para a compreensão dos caminhos da educação do futuro.

Não podemos negar a atualidade de certas categorias freireanas e marxistas, como dialogicidade e dialeticidade, a validade de uma pedagogia dialógica ou da práxis. Marx (2001) privilegiou as categorias hegelianas determinação, contradição, necessidade, possibilidade.

A fenomenologia hegeliana continua inspirando nossa educação e deverá atravessar o milênio. A educação popular e a pedagogia da práxis, lidas de forma crítica, deverão continuar como paradigmas válidos para além do ano 2000. Contudo, necessitamos de novas categorias explicitadoras da realidade, que não surgem idealisticamente, mas no próprio processo de sua leitura.

Análise das perspectivas atuais da educação - Algumas são as categorias que se apresentam mais frequentemente hoje na literatura pedagógica e que se prestam melhor para entender as perspectivas atuais da educação. Elas nos suscitam muitas *interrogações* e podem nos abrir novos caminhos. Entre elas devemos destacar: Planetaridade, Sustentabilidade, Virtualidade, Globalização e Transdisciplinaridade.

- *Princípios pedagógicos para uma sociedade sustentável.*

Para entender o que é ecopedagogia precisamos começar por explicitar o que é pedagogia e o que é sustentabilidade. Alguns autores definem pedagogia como o trabalho de promoção da aprendizagem através de recursos necessários ao processo educativo no cotidiano das pessoas.

Para eles, a vida cotidiana é o lugar do sentido da pedagogia, pois a condição humana passa inexoravelmente por ela. A mídia eletrônica, nos interligando ao mundo todo, não anula esse lugar, pois “a revolução eletrônica cria um espaço acústico capaz de globalizar os acontecimentos cotidianos” (GUTIÉRREZ, 1996, p. 12) o que deve tornar o local, global e o global, local.

É o que chamamos, nas Organizações Não - Governamentais (ONGs), de local. o cotidiano e a história fundem-se num todo. A cidadania ambiental local torna-se também cidadania planetária. Mas, “não podemos falar em cidadania planetária excluindo a dimensão social do desenvolvimento sustentável” (GUTIÉRREZ, 1996, p. 13).

Essa advertência de Gutiérrez (1996) é esclarecedora, pois é preciso distinguir um ecologismo elitista e idealista, de um ecologismo crítico que coloca o ser humano no centro do bem-estar do planeta. Contudo, “... o bem-estar não pode ser só social, tem de ser também sócio-cósmico...”, como afirma Leonardo Boff (1996, p. 3). O planeta é a minha casa e a Terra, o meu endereço. Como posso viver bem numa casa mal arrumada, mal cheirosa, poluída e doente?

Para Francisco Gutiérrez, parece impossível construir um desenvolvimento sustentável sem uma educação para o desenvolvimento sustentável. Para ele, o desenvolvimento sustentável requer quatro condições básicas:

1. economicamente factível.
2. ecologicamente apropriado.
3. socialmente justo.
4. culturalmente equitativo respeitoso e sem discriminação de gênero.

Essas condições do desenvolvimento sustentável são suficientemente claras, autoexplicativas. O desenvolvimento sustentável, mais do que um *conceito científico*, é uma ideia força, uma ideia mobilizadora, nesta travessia de milênio.

A escala local tem que ser compatível com uma escala planetária. Daí a importância da articulação com o poder público.

Francisco Gutiérrez (1996) denomina desenvolvimento sustentável, como aquele que apresenta algumas características (ou chaves pedagógicas), que se completam entre elas, numa dimensão maior (holística), e que apontam para novas formas de vida do cidadão ambiental.

1ª) - *Promoção da vida para desenvolver o sentido da existência* .

Devemos partir de uma cosmovisão que vê a Terra como um único organismo vivo. Entender com profundidade o planeta nessa perspectiva implica uma revisão de nossa própria cultura ocidental, fragmentária e reducionista, que considera a Terra um ser inanimado a ser conquistado pelo homem.

2ª) - *Equilíbrio dinâmico para desenvolver a sensibilidade social* .

Por equilíbrio dinâmico Gutiérrez entende a necessidade de o desenvolvimento econômico preservar os ecossistemas.)

- *Congruência harmônica que desenvolve a ternura e o estranhamento*

É ter capacidade de deslumbramento - significa sentir-nos como mais um ser embora privilegiado do planeta, convivendo com outros seres animados e inanimados. Segundo Gutiérrez, “... na busca desta harmonia ser preciso uma maior vibração e vinculação emocional com a Terra...” (1994, p. 19).

Consciência ecológica, ecopedagogia e ecoformação - É nesse contexto que surge o tema da ecopedagogia (GUTIÉRREZ, 1996), da ecoformação (PINEAU, 1992) e da consciência ecológica (MORIN, 1993).

Como afirma Edgar Morin (1993) a consciência ecológica ergue uma dificuldade com uma dimensão profunda e de uma imensidão extraordinárias. Isto obriga-nos a pôr novamente em questão a própria orientação da civilização ocidental. No entanto, “na aurora do terceiro milênio, é preciso compreender que revolucionar, desenvolver, inventar, sobreviver, viver, morrer, anda tudo inseparavelmente ligado” (LAGO e PADUA, 1984, p. 6).

O desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra em cena a ecopedagogia. Ela é uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana.

Portanto, encontra-se essa preocupação com a cotidianidade desde os primeiros escritos de Paulo Freire (1997), afirmando que o homem não vive na sua autenticidade, enquanto não se acha integrado com a sua realidade, ou seja, criticamente integrado com ela.

E que vive uma vida inautêntica enquanto se sente estrangeiro na sua realidade. Dolorosamente desintegrado dela. Alienado de sua cultura [...] Não há organicidade na superposição, em que inexiste a possibilidade de ação instrumental. O que significa promover?

Segundo Francisco Gutiérrez (1996) que cunhou a palavra ecopedagogia no início dos anos 90, promover “facilitar, acompanhar, possibilitar, recuperar, dar lugar, compartilhar, inquietar, problematizar, relacionamento, reconhecer, envolver, comunicar, expressar, comprometer, entusiasmar, apaixonar, amar” (1996, p. 36). A ecopedagogia teve origem na educação problematizada a de Paulo Freire, que se pergunta sobre o sentido da própria aprendizagem. Para Francisco Gutiérrez (1996), “caminhar com sentido significa, antes de tudo, dar sentido ao que fazemos, compartilhar sentidos, impregnar de sentido as práticas da vida cotidiana e compreender o sem sentido de muitas. A ética e a solidariedade não são hoje apenas umas virtudes, um dever. São condições, exigências da sobrevivência do planeta e dos seres que nele vivem.

A ecopedagogia pretende desenvolver um novo olhar sobre a educação, um olhar global, uma nova maneira de ser e de estar no mundo, um jeito de pensar a partir da vida cotidiana, que busca sentido a cada momento, em cada ato, que pensa a prática de Paulo Freire (1997), em cada instante de nossas vidas, evitando a burocratização do olhar e do comportamento.

Ecopedagogia: movimento pedagógico e abordagem curricular - A palavra ecologia foi criada em 1866, pelo biólogo alemão Ernst Haeckel (1834-1919), como um capítulo da biologia, para designar o estudo das relações existentes entre todos os sistemas vivos e não-vivos entre si e com seu meio ambiente. Hoje podemos distinguir 4 grandes vertentes da ecologia:

- ✓ A *ecologia ambiental* - que se preocupa com o meio ambiente;
- ✓ A *ecologia social* - que insere o ser humano e a sociedade dentro da natureza e propugna por um desenvolvimento sustentável;
- ✓ A *ecologia mental* ou *profunda* - que estuda o tipo de mentalidade que vigora hoje e que remonta a vida psíquica humana consciente.

Como se traduz na educação o princípio da sustentabilidade? Ele se traduz por perguntas como: até que ponto há sentido no que fazemos? Até que ponto nossas ações contribuem para a qualidade de vida dos povos e para a sua felicidade? A sustentabilidade é um princípio reorientados da educação e principalmente dos currículos, objetivos e métodos.

A *ecopedagogia como movimento pedagógico* - Como a ecologia, a ecopedagogia também pode ser entendida como um movimento social e político. Como todo movimento novo, em processo, em evolução, ele é complexo e, pode tomar diferentes direções, até contraditórias.

Ele pode ser entendido diferentemente como o são as expressões desenvolvimento sustentável e meio ambiente. Existe uma visão capitalista do desenvolvimento sustentável e do

meio ambiente que, por ser antiecológica, deve ser considerada como uma armadilha, como vem sustentando Leonardo Boff (1996). Ao contrário dos termos educação e saúde, que correspondem a áreas bastante conhecidas pela população, a expressão meio ambiente é quase totalmente ignorada.

A ecopedagogia, como movimento social e político, surge no seio da Sociedade Civil, nas organizações, tanto de educadores quanto de ecologistas e de trabalhadores e empresários, preocupados com o meio ambiente. Ademais, foram principalmente as ONGs que mais se empenharam, nos últimos anos, para superar os problemas causados pela degradação do meio ambiente. Da mesma forma, antecipando-se às iniciativas do Estado, as Organizações Não - Governamentais é que estão se movimentando mais na busca de uma pedagogia do desenvolvimento sustentável, entendendo que, sem uma ação pedagógica efetiva, de nada adiantarão os grandes projetos estatais de despoluição e de preservação do meio ambiente.

É com esta hipótese que trabalha o Instituto Paulo Freire em seu Programa de ecopedagogia e que inspira também o “Movimento pela ecopedagogia” criado em agosto de 1999 durante o Primeiro Encontro Internacional da “Carta da Terra na Perspectiva da Educação”.

A ecopedagogia como abordagem curricular - A ecopedagogia implica uma reorientação dos currículos para que incorporem certos princípios defendidos por ela. Estes princípios deveriam, por exemplo, orientar a concepção dos conteúdos e a elaboração dos livros didáticos. Piaget nos ensinou que os currículos devem contemplar o que é significativo para o aluno.

Sabemos que isso é correto, mas incompleto. Os conteúdos curriculares têm que ser significativos para o aluno, e só serão significativos para ele, se esses conteúdos forem significativos também para a saúde do planeta, para o contexto mais amplo. Como buscar significado para o conhecimento fora de um contexto? Para compreender o que conhecemos não podemos isolar os objetos do conhecimento. É preciso, como diz Edgar Morin, “recolocá-los em seu meio ambiente para melhor conhecê-los, sabendo que todo ser vivo só pode ser conhecido na sua relação com o meio que o cerca, onde vai buscar energia e organização” (1993, p. 1-2).

A ecopedagogia propõe uma nova forma de governabilidade diante da ingovernabilidade do gigantismo dos sistemas atuais de ensino, propondo a descentralização democrática e uma racionalidade baseada na ação comunicativa, ela deverá influenciar também a formação dos novos sistemas de ensino, o Sistema Único e Descentralizado de Educação Básica, por exemplo, (GADOTTI, 2000, p. 175-178). A pedagogia clássica construiu seus parâmetros curriculares baseada na memorização de conteúdos. A nossa tão difundida pedagogia dos conteúdos é filha do iluminismo como o demonstrou José Tamarit (1996).

A ecopedagogia insiste na necessidade de reconhecermos que as formas (vínculos, relações) são também conteúdos. Como essa pedagogia está preocupada com a promoção da vida, os conteúdos relacionais, as vivências, as atitudes e os valores, a prática de pensar à prática (FREIRE, 1997) adquire expressiva relevância.

A ecopedagogia defende ainda a valorização da diversidade cultural, as garantias para as manifestações ético-político e cultural das minorias étnicas, religiosas, políticas e sexuais, a democratização da informação e a redução do tempo de trabalho, para que todas as pessoas possam participar dos bens culturais da humanidade.

A ecopedagogia, portanto, é também uma pedagogia da educação multicultural. Finalmente, a ecopedagogia não é uma pedagogia escolar. Ela não se dirige apenas aos educadores, mas aos habitantes da Terra em geral. Como afirma Francisco Gutiérrez, estamos frente a duas lógicas que de modo algum devemos confundir: a lógica escolar e a lógica educativa (1996, p. 26).

Colocada neste sentido, a ecopedagogia não é uma pedagogia a mais, ao lado de outras

pedagogias. Ela só tem sentido como projeto alternativo global onde a preocupação não está apenas na preservação da natureza (Ecologia Natural) ou no impacto das sociedades humanas sobre os ambientes naturais (Ecologia Social), mas num novo modelo de civilização sustentável do ponto de vista ecológico (Ecologia Integral) que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais. Ela está ligada, portando, a um projeto utópico: mudar as relações humanas, sociais e ambientais que temos hoje. A ecopedagogia insere-se também num movimento recente de renovação educacional que inclui a transdisciplinaridade e o *holismo*.

Ecológica, despertar da cultura destino comum do planeta - Para entender melhor o movimento no qual está inserida a ecopedagogia é preciso relembrar alguns momentos desse percurso. Pela importância que teve, devemos lembrar, por exemplo, da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/UNCED) que foi realizada na cidade do Rio de Janeiro (Brasil), de 3 a 14 de junho de 1992. Segundo Robin Clarke (apud LAGO, 1984, p. 65) foram vários momentos dentre os quais sempre teve como preocupação o fato de que pudessemos analisar melhor a tecnologia dura, e ao mesmo tempo observar que ela se caracteriza por:

1. Grande gasto de energia e recursos não renováveis.
2. Alto índice de poluição.
3. Uso intensivo de capital e não de mão-de-obra.
4. Alta especialização e divisão do trabalho.
5. Centralização e gigantismo.
6. Gestão autoritária da produção.
7. Limites e inovações técnicas ditadas pelo lucro e não por necessidades sociais.
8. Conhecimento técnico restrito aos especialistas.
9. Prioridade para o grande comércio e não para o mercado local.
10. Prioridade para a grande cidade.
11. Produção em massa.
12. Impacto destrutivo na natureza.
13. Trabalho alienado do prazer.
14. Numerosos acidentes.
15. Tendência ao desemprego.
16. Despreocupação com fatores éticos e morais.

O maior e mais importante deles foi a Agenda 21. Trata-se de um volume composto de 40 capítulos com mais de 800 páginas, um detalhado programa de ação em matéria de meio ambiente e desenvolvimento. Dessa forma, a educação profissional e tecnológica que vem sendo desenvolvida no Rio Negro, Amazonas, e tem características próprias, principalmente pelas suas especificidades e serão materializados numa base estruturada de ensino agrícola regionalizado. Devem-se levar em consideração as questões ambientais, perante a exuberante floresta, fatores climáticas, tipos de vegetação originários e uso adequado do solo.

Contudo, também pela forma de organização social e popular. Historicamente pela experiência da educação para emancipação protagonizada pelos grupos sociais populares é registrada tanto no aspecto da autogestão pedagógica na França direcionada a classe operária na pedagogia do Oprimido (preconizada por Paulo Freire), na experiência da Pedagogia da Alternância praticadas nas casas das famílias rurais (protagonizadas pelos Lavradores) como nos movimentos de diversidades Negros e Índios, no Brasil.

“Revela-se então a prática do saber popular, ou saber e ensinar”, citada por Gadotti, “A educação popular um processo sistemático de „ participação na formação, fortalecimento e instrução das práticas e dos movimentos populares com o objetivo de apoiar „ a passagem do saber popular ao saber orgânico, [...]” (2000, p.44).

4.2 Agroecologia como Ciência Inovadora e Sustentável dos Povos da Floresta

Definida como “uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e sócio-econômicos à compreensão e avaliação dos efeitos das tecnologias sobre os sistemas agrícolas” (ALTIERE, 1998, p.18), baseia-se na cooperação dos agroecossistemas com o objetivo em conciliar “sistemas agrícolas complexos, onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção dos cultivos” (Ibid.).

Agroecologia contribui com todo e qualquer método, técnica ou estrutura de manobrar o cultivo sistematizado, tendo uma visão não somente em aquisição dos fatos decorrentes, ou seja, os resultados, em seu valor econômico ou familiar, mas buscando uma justiça social, financeiramente íntegra, de conformidade com o meio ambiente e sua sustentabilidade; uma forma inovadora da relação natureza qualidade de vida. (ALTIERE, 1998).

Essa nova visão faz necessário um olhar ecológico, introduzindo uma reeducação ambiental com o objetivo em manter a natureza a favor da vida. Dessa forma, a comunidade local deve fazer políticas públicas com reflexões quanto o aproveitamento desta, mas com o cuidado de sua preservação (ALIERE, 1998). Quando é ensinado ao aluno, apenas por palavras, ou contextos fora do que realmente esteja acontecendo no momento, torna-se uma reflexão sem muito resultados, mas a partir do conhecimento do ensino aliado à pesquisa, o aluno começa a ter os resultados, e observa por meio desses, que a investigação mostra mais do que palavras, mas sim, fatos, pressupostos, ocorrências, e principalmente efeitos (DEMO, 1996). Ademais, esse aluno está inserido em um ambiente familiar, e torna-se um veículo dessa conscientização aos seus parentes e comunidades. É tornar-se capaz de ser um aluno com mobilização do meio em que vive, e assim, tornando-se um efeito de transmissão de conhecimento, irmãos, pais, tios, amigos, e dentre outros. Portanto, o aluno - pesquisador tornasse um veículo da melhoria e qualidade de vida da comunidade local.

Pois, um olhar diferenciado, cujo valoriza a ética ecológica, sugere a renúncia de posturas individualistas, tendo em vista sempre a promoção da justiça e da solidariedade sendo indispensável à construção de uma sociedade melhor (GADOTTI, 2000). No entanto, a importância da sabedoria humana em utilizar a natureza com uma consciência de usá-la, mas cuidá-la, saber seus limites, e procurando pesquisas que busquem alternativas em manter sua biodiversidade reduzirá as mutilações causadas.

No entanto, a agroecologia interagindo com a pamacultura que é o planejamento e a conservação de forma consciente dos ecossistemas agricultualmente fecundos, fortalece a distinção, permanência e resistência dos ecossistemas naturais. Pois, a integração do mundo e de seus moradores valoriza os variados microclimas, vegetações e animais, contribui para um melhor aproveitamento da natureza de forma sustentável. Portanto, deve-se utilizar a pesquisa em ambientes escolares, principalmente nas crianças e adolescentes, para assim poder transformar uma sociedade com ética do uso das “coisas”, sendo estas imensuráveis ou não. A partir desse novo olhar, pode-se buscar a resposta de um mundo melhor, mas como deixá-lo melhor, senão incentivar à pesquisa para que possa deixar herdeiros melhores, ou seja, com consciência de preservação e sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resultados podem ser apresentados, partindo de um referencial próprio, sobre a aprendizagem convencional que estava sendo utilizado, até então, na disciplina. A média foi melhorada com a aprendizagem através da pesquisa. Verificou-se que através da avaliação generalizada, constatou-se uma melhor motivação da turma, inúmeros foram os comentários de que não irão mais desistir. Pois os obstáculos foram superados.

Notadamente é preciso um aporte maior de recursos e investimentos nos laboratórios, como forma de equipá-los com reagentes e equipamentos, modernizar as unidades didáticas de produção, possibilidade de divulgação de pesquisa em eventos e destacar a importância do papel da pesquisa na formação profissional do educando.

Foram ainda destacados alguns problemas de condução como: Falta de incentivo da administração escolar; falta de interesse dos alunos e falta de suporte e orientação sobre a elaboração de projetos de pesquisa.

Com o advento das ciências modernas, a educação, tornou-se possível ou, mais viável se trabalhar a realidade, tais como adaptação de um método, de uma aprendizagem, um material didático ou ainda o perfil de um profissional que trabalhe a partir das questões ou problemas sociais, como via de regra, ao invés de um total atrelamento as normas e regras do perfeccionismo impostos pelas culturas ocidentais.

A média foi melhorada com a aprendizagem através da pesquisa construída no passo a passo com ordenamento e planejamento realizado conjuntamente com os alunos.

Verificou-se que através da avaliação generalizada, constatou-se uma melhor motivação da turma, houve comentários, ao superar angustias e fracassos, pois não irão mais desistir.

O que se requer hoje do indivíduo não é um grande acúmulo de informações, mas o pleno desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes capazes de favorecer a produção de conhecimento atualizado e um aprendizado continuado ao longo da vida aprender a aprender .

Quanto ao estado, o mesmo tem o dever em investir na formação de formadores, em relação aos professores, também, precisam estar conscientes de seu papel de educador es, no entanto aos alunos, somente a educação poderá torná-los cidadãos livres e a emancipação de toda forma de espoliação.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ALFAIA, S. S. et al., *Avaliação do potencial de sustentabilidade de sistemas agro florestais em pequenas propriedades agrícolas na Amazônia*. Anais do Congresso Nacional de Sistemas agro florestais, Manaus: INPA, 2002, p. 100-105.
- ALTIERI, M. A *Biotecnologia agrícola: Mitos Riscos Ambientais*, Petrópolis, Ed.Vozes, 2004.
- ALTIERI, M. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998. 110p. (Síntese Universitária, 54).
- ALVES, Nilda. *Imagens das escolas: sobre redes de conhecimentos e currículos escolares*. In : *Educar*, Curitiba, n. 17, 2001. Editora da UFPR.
- ASSMANN, Hugo *Metáforas para reencantar a educação*. Piracicaba: Ed. Unimep, 1996
- BERTRAND, YVES e VALOIS, Paul. *Paradigmas educacionais. Escola e sociedades*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, 1994.
- BRASIL, Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei. N.º 9.394, 20 de dezembro de 1996. D.O.U, 23 de dezembro de 1996.
- _____.Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: www.mec.gov.br
- _____.Parecer CNE/CEB nº 39/04 DE 08 de dezembro de 2004.
- _____.Decreto Federal nº 5154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio. www.mec.gov.br.
- _____.Decreto nº 5.840/2006 Institui o PROEJA. Disponível em:www.mec.gov.br.
- CABALZAR, A; et al. *Povos Indígenas do Alto e Médio Rio Negro. Uma Introdução a diversidade cultural e ambiental do Noroeste da Amazônia Brasileira*. FOIRN; ISA. São Paulo, 1998.
- DEMO, P. *Educar pela Pesquisa*. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- DEMO, P *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo, SP : Cortez, 2003.
- FERREIRA, L. C. *A questão ambiental*. São Paulo: Boitempo. 1998.
- FORUM GLOBLAL 92. Tratados das ONGs aprovados no Fórum . 1992.
- INTERNACIONAL DAS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS NO ÂMBITO DO FÓRUM GLOBAL ECO 92 (Rio de Janeiro: Fórum das ONGs).
- FREIRE, Paulo. *Educação e atualidade brasileira*. Recife: Universidade do Recife. 1959.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São

Paulo: Paz e Terra, 1997.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*, São Paulo: Petrópolis, 2000.

GIROUX, Henry A. *O pós-modernismo e o discurso da crítica educacional*. In: Silva.

GARDNER, H. *Estruturas da mente a teoria das inteligências múltiplas*. Porto alegre: Artemédicas, 1992.

GARNELO, Luiza. *Cosmologia, ambiente e Saúde: Mitos e ritos alimentares Baniwa*. Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane. Fiocruz, 2009.

GUTIERREZ, Francisco. *Cidadania Planetária*. Costa Rica, Heredia (faculdade), 1996

LAGO, Antonio; PÁDUA, José Augusto. *O que é a ecologia?* São Paulo: Brasiliense, 1984.

LIBÂNEO, José C. *Didática*. São Paulo: Cortez Editora (23ª. Edição), 2005.

LIBÂNEO, José C; SANTOS, Akiko. *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. Campinas - São Paulo: Alínea. 2005.

LIBÂNEO, José C. *Pedagogia e pedagogos para quê ?* São Paulo: Cortez Editora (8ª. Edição), 2005.

MARX, Karl. *El capital. Tradução de Wenceslao Roces*. México: Fondo de Cultura Económica/Clássicos de Economia. 2001

MATURANA, R. H. *Formação humana e capacitação*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

MENEZES, Gonzaga Amarildo. *Artigo Didático da Pesquisa*, 2001.

MONTEIRO, A. J. J. (ORG.). *Política de não-violência, formação de professores e valores na educação superior: perspectivas de uma etnopedagogia possível*. Niterói/RJ/2006, nº 11.

_____. *Caminhos da liberdade: uma perspectiva educacional do Oriente - Ocidente*. In Linhares, C. & Leal, M.C (org). *Formação de professores: uma crítica à razão e à política hegemônicas*, Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MORIN, Edgar e KERN, Anne Brigitte. *Terre-Patrie*. Paris.Seuil,1993.

MOSETTO, M.T. *Mediação pedagógica uso da tecnologia*. In: Moran, J. M.

L'epistemologie d s relaionesinterdisciplinaires. . L' PINEAU, Jean. In: OCDE/CERL *interdisciplinarit : problmes d' enseignement et de recherchedans lês universités*. Paris: OCDE, 1972.

RODRIGUES, M. E. T; LUCK, E. H.; BRECLIA, V. L. A. *O ensino com prática da pesquisa: delineamento de uma nova proposta de formação Brasil*. Transformação, Campinas, v.14, n.1, p.29 – 39, jan – jun, 2002.

SEVERINO, A.J *Metodologia do trabalho científico*, 20.ed. nev. ampl. São Paulo: Cortez, 1996

TAMARIT, José. *Educar o soberano* : critica ao iluminismo pedagógico de ontem e de hoje.
São Paulo: IPF/ Cortez, 1996.

7 APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS ALUNOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

DECANATO DE PESQUISA E PÓS- GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

QUESTIONÁRIO Nº 02 PARA DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA PEDAGÓGICA NO

IF- AM Campus São Gabriel da Cachoeira

QUESTIONÁRIO ESTUDANTIL

I – PARTE

Legenda

CT= Concordo Totalmente

C= Concordo

I= Indiferente

D= Discordo

DT= Discordo Totalmente

I- Questionário para estudantes

1.1 A Metodologia de ensino empregado pelos professores desta IF. Tem Contribuído Para Estimular nos estudos. CT C I D DT

1.2 A Assistência Estudantil ajuda a resolver algum problema financeiro que limita a ida á escola como ônibus e CT C I D DT alimentação.

1.3 O recurso didáticos como os audiovisuais tem proporcionado uma boa aula expositiva. CT C I D DT

1.4 O critério adotado pela instituição para a distribuição de alguns benefícios, tem sido de acordo com a realidade dos CT C I D DT estudantes.

1.5 Os estudos e a organização curricular do curso de agropecuária estão d acordo com o perfil do aluno desta CT C I D DT região.

1.6 O desinteresse pelo estudo nas disciplinas tem sido provocado pela excessiva memorização das aulas CT C I D DT expositivas, longos conteúdos, regras e provas objetivas.

Destaque abaixo sua considerações, sugestões e contribuições quando for assinalado os itens:
D= discordo; DT= Discordo totalmente.

1.1
.....
.....
.....

1.2
.....
.....
.....

1.3
.....
.....
.....

1.4
.....
.....
.....

1.5
.....
.....
.....

1.6
.....

.....
.....

II- PARTE

7- Você acha que a pesquisa prepara e orienta o aluno deste o ensino médio, principalmente quando elabora um projeto de pesquisa?

Sim () Não ()

Porque?

R:

.....
.....

8- Para você, existe alguma relação entre as aulas teóricas expositivas e a pesquisa de campo?

Sim () Não ()

Porque?

R:

.....
.....

9- Você acha que uma pesquisa quando utilizamos o método EXPERIMENTAL, queremos testar, aferir ou comprovar todos os dados colhidos, medições enunciadas em laboratório, em campo, na sociedade, em grupos no trabalho?

Sim () Não ()

Porque?

R:

.....
.....

10- Você acha que uma pesquisa quando utilizamos o método explicativo, queremos identificar fatores ou causas das ocorrências dos fenômenos aprofundar os conhecimentos a respeito deles?

Sim () Não ()

Porque?

R:

.....
.....

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO UTILIZADO NO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA PEDAGÓGICA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS- GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

QUESTIONÁRIO Nº 03 PARA DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA PEDAGÓGICA NO
IF-AM Campus São Gabriel da Cachoeira.

Solicitamos a sua contribuição para melhor contextualização Pedagógica de nosso trabalho de
Mestrado. Título:

*“Análise da metodologia de ensino com pesquisa” na construção do conhecimento do Ensino
Agrícola na Região do Alto Rio Negro, Amazonas.*

COMPETÊNCIA

Segundo Perreenoud (1999)

“ Uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em
conhecimentos, mas sem limitar-se a eles” (p.7) São atitudes hábitos que o levam a aprender a
aprender, para além das simples regras do jogo de ter sucesso nos estudos. Colocamo-nos a sua
disposição para esta preciosa análise, obrigado.

1.1) Você sempre cumpre uma agenda de estudo, marcando a hora para estudar e a matéria,
dia a dia, para toda a semana?

() Sim () Não

1.2) Na sua casa há um lugar especial para a você estudar, reservado, separado dos demais, com iluminação própria, boa ventilação, que você considera seu canto de estudo?

☐ Sim ☐ Não

1.3) Você sempre tem os textos, livros e apostilas indicadas pelos professores para estudar a matéria deles?

☐ Sim ☐ Não

Resultado 1

Se você respondeu sim às 3 questões...

... Você tem competência para estudar!

Resultado 2

Se você respondeu não às 3 questões...

... Você vai precisar buscar melhores condições para estudar!

2.1) Você lê um texto pela 1ª vez para procurar os significados e idéias correlatas; para destacar os trechos significativos e informações e vai sublinhando e/ou marcando quando acaba de lê-lo está todo riscado ou colorido.

☐ Sim ☐ Não

2.2) Você lê um texto, palavra por palavra, em um só ritmo, vagarosa, só lê um tipo de assunto, ou só o que mais gosta?

☐ Sim ☐ Não

Resultado 1

Se você respondeu sim às 2 questões...

... Você tem competência para ler textos.

Resultado 2

Se você respondeu não às 2 questões...

... Você vai precisar buscar melhores condições para estudar!

3.1) Resumir um texto e copiar os trechos mais importantes, exatamente como referiu o autor,

e sintetizar as idéias com base e frases retiradas e destacadas por você?

☐ Sim ☐ Não

3.2) Resenhar um texto e, além de copiar os trechos mais importantes frases destacadas por você, comparar as idéias do autor com as do professor que discutiu o texto em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não

3.3) Para aprender, basta prestar atenção nas aulas?

☐ Sim ☐ Não

Resultado 1

Se você respondeu não às 3 questões.

Você será competente para os trabalhos acadêmicos mais utilizados!

Resultado 2

Se você respondeu sim a qualquer uma das questões...

Você terá problemas!

Pergunta 4:

4.1) Quais são as competências transversais para o ofício de estudante?

Praticar o ato de estudante?

☐ Sim ☐ Não

4.2) Para poder estudar aprender

Desenvolver a arte de ler,

☐ Sim ☐ Não

4.3) Desprendendo-se da leitura da palavra para a leitura do mundo!

Escrever, com coerência e coesão, sem copias das palavras dos autores, mais sim, sua expressão com posição própria.

☐ Sim ☐ Não

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO APLICADO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA TECNOLÓGICA



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

QUESTIONÁRIO Nº 04 PARA DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA TECNOLÓGICA
IF-AM Campus São Gabriel da Cachoeira.

Solicitamos a sua contribuição como aluno da turma 2º ano agropecuária visando a coleta de dados para o trabalho de mestrado.

Título:

“Análise da metodologia de ensino com pesquisa” na construção do conhecimento do Ensino Agrícola na Região do Alto Rio Negro, Amazonas.

1- Coloque na ordem de prioridade

1) Como aluno da disciplina Agricultura Sistema Agroflorestal desta IFE. Quais os temas que você iria priorizar para desenvolver uma pesquisa na área de produção vegetal?

a)- () Sobre um problema considerado polêmico e estivesse em debate na atualidade como o controle biológico de pragas. Com Enfoques para a agroecologia.

b)- () Que fosse voltado para contribuir com a manutenção da floresta. Como uso, manejo e exploração respeitando o meio ambiente.

c)- () Sobre um problema da mais alta gravidade para a produção, como o controle de doenças que estariam destruindo a lavoura em curto prazo.

d)- () Sobre a conservação e manejo de solo, evitando a sua degradação.

e)- () Sobre a produção de frutíferas adaptadas ao clima tropical a climatologia agrícola a partir da quebra de dormência.

2- Na construção do conhecimento, você ao diagnosticar o aprender um assunto, tem se

tornado difícil a fixação. por que?

- a)() Assuntos ou conteúdos descontextualizados, são priorizados pelos professores em sala de aula;
- b)() A rotina da técnica de aula expositiva teórica aula e prova;
- c)() o distanciamento entre teoria e pratica a) (sala de aula e laboratório ou campo experimental);
- d)() Os materiais e equipamentos de uso em aulas praticas são inexistente, ou quase sempre mal gerenciado;
- e)() O programa da disciplina estão em desacordo com o respectivo grau de pré requisito da série da turma. Tipo, ao invés de fundamentos a aplicação.

3- Nas atividades extra-classes são pra você um importante de aprendizagem? Quais?

- a)()nívelamento e reforço escolar, quando obrigatório, determinado pela gestão administrativa, para os alunos que apresentam menor rendimento;
- b)()Atividades esportivas, danças,músicas,teatro etc;
- c)()Mostratec,Workshop,Seminários e Congressos na área;
- d)() Visita técnica planejada ou prevista no plano de unidade;
- e)()Estágios na área afim

4- Para viabilizar o ensino com pesquisa, oque mais preocupa no aspecto de qualidade para que possa efetivamente se concretizar?

- a)()O programa da disciplina e do curso revitalizado, adaptado e contextualizado;
- b)()materiais didáticos compatíveis com o nível da turma;
- c)()Método ou técnica de aprendizagem equivalente com o diagnostico apresentado pela turma;
- d)()A viabilização de aulas práticas demonstrativas de campo experimental ou laboratório interdisciplinar;
- e)()Democratização do ensino, com participação nas decisões em todos os níveis.

5- Listar outros temas transversais ou eixos temáticos que poderão contribuir com a revitalização curricular do curso de agropecuária nos próximos anos e sua adequação para atender a demanda local.

EXEMPLO:

Agroecologia
Sistemas Agrofloretais
Animais Silvestres
Manejo Agroflorestral
Cooperativismo....

APÊNDICE D

QUESTIONÁRIO PARA CONHECER O PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS – RADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

Questionário Socioeconômico e Cultural

Dados Pessoais

1 Nome:

2 Data de Nascimento:

3 Local:

4 Qual é seu Grupo étnico:

 Branco

 Negro

 Indígena

5 Se é indígena, qual sua etnia?

6 É descendente indígena:

 pelo pai

 pela mãe

 por ambos

7		Onde você reside atualmente?	
8	Você mora no momento com:	pais	parentes
9	Reside em imóvel:	próprio	alugado
10		Nome do Pai:	
11		Nome da Mãe:	
12	Sua família é composta por:	3 pessoas ou menos	4 a 5 pessoas
13		A situação de seu responsável é:	
Faz trabalhos eventuais		Está empregado	
Está desempregado		Aposentado	
empregador(a)			
É aposentado e continua trabalhando			
14		Qual a renda mensal líquida de sua família em salário-mínimo?	
até 01 SM	entre 01 e 02 SM	entre 02 e 05 SM	entre 05 e 10 SM
acima de 10 SM			
15		Quantas pessoas contribuem com a renda familiar?	
uma	duas	mais de duas pessoas	
16		Você tem filhos?	
01 filho		02 filhos	mais de dois filhos
17		Você já reprovou nos estudos?	
nunca	01 vez	02 vezes	mais de 02 vezes
18		Curso ou Ensino Fundamental de forma:	
regular		supletiva - EJA	
19		Interrompeu os estudos(parou sem concluir)?	
nunca	01 vez	02 vezes	mais de 02 vezes

Dados Pessoais

1 Nome:

2 Data de Nascimento:

3 Local:

4 Qual é seu Grupo étnico: Branco Negro Indígena

5 Se é indígena, qual sua etnia?

6 É descendente indígena: pelo pai pela mãe ambos por

7 Onde você reside atualmente?

8 Você mora no momento com: pais parentes amigos

9 Reside em imóvel: próprio Alugado cedido

10 Nome do Pai:

11 Nome da Mãe:

12 Sua família é composta por: 3 pessoas ou menos 4 a 5 pessoas 6 ou mais

13 A situação de seu responsável é:

Faz trabalhos eventuais Está empregado

Está desempregado Aposentado

empregador(a)

É aposentado e continua trabalhando

14 Qual a renda mensal líquida de sua família em salerio-mínimo?
até 01 SM entre 01 e 02 SM entre 02 e 05 SM entre 05 e 10 SM
acima de 10 SM

15 Quantas pessoas contribuem com a renda familiar?
uma duas mais de duas pessoas

16 Você têm filhos? não
01 filho 02 filhos mais de dois filhos

17 Você já reprovou nos estudos?
nunca 01 vez 02 vezes mais de 02 vezes

18 Cursou o Ensino Fundamental de forma:
regular supletiva - EJA

19 Interrompeu os estudos(parou sem concluir)?
nunca 01 vez 02 vezes mais de 02 vezes

20 Em que escola você cursou, integralmente ou em sua maior parte estudou:
Em escola pública Em escola particular

21 Em que turno você fez, integralmente, ou sua maior parte, do Ensino Fundamental?

Matutino Vespertino Noturno

22 Qual o motivo principal da escolha do curso que você frequenta:

Prestigio social da profissão

interesse pela área

influência da família

facilidade de aprovação no vestibular

outros: _____

23 Qual o nível de escolaridade de seu pai?

Não frequentou escola

Ensino fundamental incompleto

Ensino fundamental completo

Ensino Médio incompleto

Ensino Médio completo

Ensino Superior incompleto

Ensino Superior completo

24 Qual o nível de escolaridade de sua mãe?

Não frequentou escola

Ensino fundamental incompleto

Ensino fundamental completo

Ensino Médio incompleto

Ensino Médio completo

Ensino Superior incompleto

Ensino Superior completo

Em seguida, indique a quantidade de cada um dos itens de serviços ou conforto doméstico

disponíveis em sua residência:

SERVIÇOS

28 Empregada doméstica

1 2 mais de 2 nenhuma

ITENS DE CONFORTO

29 Televisão em cores

1 2 mais de 2 nenhuma

30 Geladeira

1 2 mais de 2 nenhuma

31 Telefone (celular ou fixo)

1 2 mais de 2 nenhuma

32 Automóvel

1 2 mais de 2 nenhuma

33 Micro computador

1 2 mais de 2 nenhuma