

**Consórcio Setentrional de Educação à Distância
Universidade de Brasília /Universidade Estadual de Goiás
Curso de Licenciatura em Biologia à Distância**

Ilsa Ferreira da Silva Castro

**Aprendizagem Significativa no Ensino de Biologia para Alunos de
Escolas Rurais**

Brasília

Agosto de 2012

Ilsa Ferreira da Silva Castro

**Aprendizagem Significativa no Ensino de Biologia para Alunos de
Escolas Rurais**

Monografia apresentada, como exigência parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Biologia, no curso de Licenciatura em Biologia à distância, na Universidade de Brasília, sob a orientação da MSc. Diana Paola Gómez Mendoza.

Brasília

Agosto de 2012

III

Este trabalho é dedicado em especial a minha orientadora, a mim e a todos que indiretamente contribuíram para sua conclusão.

AGRADECIMENTOS

Em especial a Deus que durante todo o curso, não me fez desanimar.

Aos professores, pelo conhecimento e dedicação. Em especial a minha orientadora.

A todos que, direta ou indiretamente contribuíram, para a realização deste trabalho.

*“O mais importante fator isolado que influencia a
Aprendizagem significativa é o que o aprendiz já sabe.
Determine isso e ensine-o de acordo”*

David Ausubel

RESUMO

CASTRO, Ilsa Ferreira da Silva. **Aprendizagem Significativa no Ensino de Biologia para Alunos de Escolas Rurais**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciado em Biologia) – Universidade de Brasília.

Aprendizagem significativa tema inicialmente abordado por David Ausubel, refere-se à aquisição de conhecimentos de forma organizada e estabilizada. As ideias prévias do aluno devem interrelacionar com o conteúdo da disciplina, proporcionando-o a reorganização de sua estrutura cognitiva gerando novos conceitos e princípios. Ensinar de forma significativa é deixar o aluno interagir com o novo, relacionando seu conhecimento prévio com o novo conhecimento. O presente trabalho objetiva técnicas de ensino aprendizagem em escolas rurais e para isso, foi feita uma pesquisa bibliográfica com diferentes autores, evidenciando possibilidades de tornar o ensino de Biologia em escolas rurais significativo, e também de propor uma proposta aos educadores de como tornar suas aulas significativas. Para concretização deste, foi feita visitas em escolas rurais para verificação de reais necessidades dos professores e alunos frente à obtenção de uma aprendizagem significativa e das ferramentas utilizadas em sala de aula para tornar o ensino significativo.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, escolas rurais, técnicas de ensino aprendizagem.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO.....	VII
INTRODUÇÃO	1
OBJETIVOS.....	2
1. Que Condições, Técnicas e Métodos Permitem um Aprendizado Significativo?.....	3
1.1 Métodos e Técnicas Mais Utilizados na Aprendizagem Significativa.....	5
2. Aprendizagem Significativa na Escola Rural.....	9
2.1 Por que Aplicar Métodos da Aprendizagem Significativa na Escola Rural?.....	11
2.2 Escola Rural vs. Escola Urbana?.....	12
2.3 Dificuldades Encontradas por Professores e Alunos na Escola Rural.....	13
3. Papel Da Escola.....	13
4. Papel do Professor.....	15
5. Proposta: Ensino Significativo de Ciências em Escolas Rurais.....	16
5.1 Proposta.....	16
5.2 Plano de Ação.....	16
5.3 Contribuições Esperadas.....	18
6. Considerações Finais.....	19
7. Referências Bibliográficas.....	2

INTRODUÇÃO

A **aprendizagem significativa** é um processo por meio do qual uma nova informação se relaciona de maneira não literal e não arbitrária a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do aprendiz, existindo uma interação entre o novo conhecimento e o conhecimento já existente a fim de tornar este último mais estável, rico, diferenciado e elaborado em termos de significados (AUSUBEL e NOVAK, 1980; MASINI e MOREIRA, 2008; VALADARES e MOREIRA, 2009).

Uma vez que se sabe que a forma de apresentar um mesmo conteúdo para públicos diferentes deve ter relação com o cotidiano e com a cultura de cada lugar a escolha deste tema remete da necessidade de tornar diversificado e atrativo o ensino em áreas rurais, assim como colaborar para que diferentes ideias e posicionamentos a respeito de como ensinar Biologia de forma significativa, fiquem reunidas em um mesmo trabalho.

As reflexões aqui apresentadas têm como objetivo discutir, dar alternativas e responder a questionamentos sobre **aprendizagem significativa** no ensino da Biologia em escolas de áreas rurais. Assim como tornar conhecidas novas técnicas de ensino que permitiram diversificar a compreensão do conteúdo, facilitando o poder da autocrítica e descrever maneiras de melhorar a sala de aula no que tange a interação entre professores e alunos.

Este trabalho consta de uma pesquisa realizada com os apoiadores da aprendizagem significativa e pretende estimular o uso de diferentes técnicas de ensino que podem ser utilizadas em sala de aula, objetivando conscientizar ao professor sobre o uso do livro didático apenas como um norteador de conteúdo e que as aulas podem e devem ser trabalhadas com total flexibilidade, fazendo dos métodos propostos uma maneira dinâmica e atrativa de abordar a Biologia com alunos de escolas rurais.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O presente trabalho objetiva descrever técnicas de ensino/aprendizagem que ao serem utilizadas em Escolas Rurais permitiram maior aquisição de conteúdo de forma significativa na área de ciências.

Objetivos específicos

- Detalhar maneiras de como utilizar técnicas de ensino/aprendizagem de acordo com o conteúdo a ser ensinado;
- Conhecer o contexto da escola rural, detalhando seus principais problemas;
- Elaborar uma proposta de ensino que possa ser desenvolvida por professores de escolas rurais.

1. Que Condições, Técnicas e Métodos Permitem um Aprendizado Significativo?

Diferentes teorias construtivistas que englobam o conhecimento prévio e o processo de construção e aprimoração do mesmo foram à base na criação da aprendizagem significativa. Alguns estudiosos como Jean Piaget, Lev Vigostsky, Jerome Brume, G. A. Kelly, David Ausubel e Ernest Von Glasserfeld se destacaram por contribuir com a construção do ensino significativo, que dista do ensino tradicional uma vez que se fundamenta na aprendizagem por descoberta (ALBERTO, 2007).

Duas características distinguem a aprendizagem significativa das demais. A primeira é que seu conteúdo pode ser relacionado com o conhecimento prévio do aluno, e a segunda que o aluno deve adotar uma atitude favorável para tal tarefa dotando de significado próprio e compreensão os conteúdos assimilados como disciplinas, conceitos, ideias, fórmulas, modelos, etc (MADRUGA, 1990).

O ensino significativo permite ao estudante estabelecer relações lógicas no material instrucional, apontando relações claras entre subsunções e novo conhecimento. Os novos conhecimentos articulados com o conhecimento prévio serão simples de aprender e fáceis de serem utilizados, pois só podemos aprender a partir daquilo que já conhecemos (AUSUBEL, 1993).

Desenvolver uma aprendizagem significativa é possível sempre que aconteça uma mudança na maneira como o estudante aprende e na forma como o educador ensina. O professor deve ser orientador e o aluno deve transformar a teoria em prática. Nesse sentido, tanto o conhecimento existente quanto a abertura para um novo conhecimento devem andar entrelaçadas, com o intuito de relacionar o conhecimento prévio com o novo (MOREIRA, 2010).

Mais importante que ensinar significativamente é diagnosticar se realmente a aprendizagem está acontecendo de maneira significativa. Desta forma, o conteúdo ensinado deve ter clareza, precisão e total competência da parte de quem ensina. Nem sempre um aluno participativo, argumentador, ou que resolve problemas difíceis obtém uma aprendizagem significativa. Muitas vezes o que permite isso é a memorização de conceitos e fórmulas durante o período acadêmico. Contudo, para não haver confusão em saber se houve ou não aprendizagem significativa, as técnicas e métodos de ensino devem ser elaborados dia após dia, mesmo que o

contexto seja o mesmo, assim o educador deve trabalhar com a criatividade na elaboração de perguntas, atividades e trabalhos (MOREIRA, 1999).

A aprendizagem significativa requer em primeira instância a **interação pessoal**, a qual está mediada pela linguagem que tem um papel fundamental na comunicação de experiências, criação de novos significados, formação e compartilhamento de conceitos. A interação pessoal permite que o aluno seja parte integrante do processo ensino/aprendizagem junto com o educador, quem terá a responsabilidade de despertar no aluno o interesse de aprender aquilo que ele precisa saber. Essa interação, só acontece quando há significado, logo, produz conhecimento. Através da interação há troca de informações entre conhecimento prévio com o novo, onde o compartilhamento de ideias desenvolve um novo conceito por meio da linguagem (MOREIRA, 2003).

Por meio da interação acontece uma modificação no conhecimento assimilado, o que possibilita a criação de um novo conceito agora mais embasado na reflexão. A mesma desencadeia uma pré-disposição no aluno em querer aprender. O conteúdo que se aprende por meio de interações é retido e lembrado em outro momento, possibilitando melhor desenvolvimento na aprendizagem de novos conteúdos. Esta é uma vantagem de ensinar com significado, porque mesmo que o aluno esqueça momentaneamente determinado conteúdo, terá facilidade para lembrá-lo, caso precise (PELIZZARI, et al, 2002).

O educador praticante da sua disciplina deve se tornar uma ferramenta do saber do aluno, já que se ele for apaixonado pela sua área de conhecimento será também capaz de encantar ao aluno, quem perceberá que existe algo pelo qual alguém de fato se interessou, e pensará em seguir o mesmo caminho. Por outro lado se o professor não estimula a interação com o aprendiz e se limita apenas a transmitir o conteúdo, tanto a sua expressão corporal quanto sua linguagem refletirá desânimo dificultando o poder da assimilação e criação de novas ideias por parte do aluno (BAKTHTIN, 1995).

Em alguns casos, se o aluno não tiver interesse em relacionar os conhecimentos prévios com o novo conteúdo, mesmo que o professor conduza-o a ter uma aprendizagem significativa, será em vão, e a aprendizagem se tornará mecânica e sem significados. Da mesma forma se os educadores não trabalharem com material significativo, mesmo que os alunos tenham disposição em aprender de forma significativa, terão um aprendizado mecânico e passageiro (AUSUBEL, 1983).

Na educação bancária ao contrario da educação significativa o aluno recebe as informações sem participar do processo ensino/aprendizagem o que mantém a "inconciliação entre educador-educando" na medida em que põe aos alunos como simples espectadores e não recriadores do mundo (Freire, 1983). Se o aluno só absorve o que o professor ensina e não consegue a partir daí criar novos significados ou usá-los em situações cotidianas é porque o aprendizado não foi relevante para ele, caracterizando-se como educação bancária (MOREIRA, 2010).

1.1 Métodos e Técnicas Mais Utilizados na Aprendizagem Significativa

A educação enfrenta dificuldades de aprimoração de conteúdos, e requer dos professores criatividade na elaboração de técnicas e métodos de aprendizagem que visem um maior desenvolvimento do cognitivo do aluno e uma melhor preparação deste para o mercado de trabalho. Dessa forma os **jogos didáticos** são uma opção para que aconteça a aprendizagem significativa de forma divertida e relevante. É possível que por meio da "brincadeira" o aluno consiga interagir melhor com colegas e professores e que complemente qualquer dúvida que tenha permanecido na aquisição do conteúdo, sendo também um mecanismo muito utilizado na socialização do indivíduo (CAMPOS et al, 2002).

No entanto, deve ser elaborado com objetivos específicos para atingir determinado fim ou para melhorar o entendimento dos alunos em um assunto complexo. O **jogo didático** é uma ferramenta que complementa determinado assunto norteando o desenvolvimento do conhecimento. O professor não deve trabalhar apenas com jogos para ensinar um assunto, pelo contrário o **jogo didático** faz parte das diferentes técnicas de ensino que o educador pode utilizar para desenvolver um aprendizado significativo. Mediante o uso adequado dos **jogos didáticos** o professor notará o desenvolvimento cognitivo dos alunos, trabalhará a importância da afetividade e interação no processo de aprendizagem e desenvolverá sua criatividade (GOMES et al, 2001).

Para Ausubel a forma em que as informações são internalizadas em nosso cérebro segue uma hierarquia, onde conceitos específicos se ligam a conceitos gerais, essa hierarquização é chamada de estrutura cognitiva de conceitos. Assim quando há em nosso cognitivo uma prévia de um determinado assunto, significa que

esse conceito foi relevante e por esse motivo foi internalizado e guardado, e é a estes conhecimentos que as novas informações devem se relacionar formando um novo conceito organizado, completo e necessário (YAMAZAKI, 2008).

Este processo se torna real quando o professor utiliza o lúdico para ensinar de maneira satisfatória fazendo com que o aluno participe com mais entusiasmo do seu processo de aprendizagem, uma vez que será estimulado a criar novos conceitos, nesse sentido, o professor o conduzirá no desenvolvimento de sua personalidade se tornando orientador e avaliador da aprendizagem. Portanto os **jogos didáticos** são um importante recurso para professores de Biologia que tem dificuldades de ensinar de maneira significativa, haja vista jogar ser um dos esportes preferidos dos adolescentes (CAMPOS et al, 2002).

Outro recurso que pode ser usado para enfatizar a aprendizagem significativa é o **mapa conceitual**, desenvolvido por J. D. Novak e colaboradores (2000) consiste em um recurso bastante difundido no processo ensino/aprendizagem e acontece desde que o educador utilize as técnicas viáveis para desenvolver o cognitivo dos alunos. Os **mapas conceituais** são um excelente recurso que valoriza e explora o que os alunos já sabem dessa forma, se ancora à teoria de David Ausubel (RAZERA et al, 2009).

Os mapas conceituais podem ser usados pelos professores para sistematizar os conceitos de um conteúdo, analisar se o aluno vai utilizar seus conhecimentos prévios para fazer a leitura ou elaboração de um mapa, saber se os subsunções necessários para entender determinado conteúdo foram usados e desenvolver no educando a capacidade de criar seus próprios conceitos através do conhecimento que já detém. Alguns aspectos necessários para elaborar um mapa conceitual, incluem a necessidade de conectividade entre os conceitos, tempo para a organização do mapa conceitual e conhecimento das ferramentas para sua construção (RAZERA et al, 2009).

Os mapas de conceitos mediam a aprendizagem significativa, porque implicam organização flexível de conceitos uma vez que mostram os tópicos mais importantes da matéria, o que o aluno absorveu e o que pode ser reforçado. Embora seja uma ferramenta que causa receio aos professores, quando bem traçada, fornece desenvolvimento intelectual e modificações na aprendizagem do aluno. Da mesma forma, a avaliação de um mapa deve considerar a qualidade do conteúdo inserido e não apenas medir se o mapa ficou certo ou errado, sendo fundamental que o

educador apresente um mapa para um determinado conteúdo e não que mostre um mapa de conceito do conteúdo (MOREIRA, 1997).

Alguns conteúdos na disciplina de Biologia são considerados complexos, porém imprescindíveis no aprendizado, um exemplo são os assuntos relacionados à Genética. Para temas como este que remetem grande dificuldade de aprendizagem é aconselhável que sejam trabalhados juntamente com ferramentas que facilitem a compreensão por parte dos alunos. Nesse sentido, uma técnica bastante utilizada é a **dramatização** que objetiva facilitar a fixação de conteúdos como: a fisiologia das organelas celulares, cromatina e cromossomos. Estes assuntos quando explicados em locais que possuem laboratórios de microscopia e bioquímica e recursos audiovisuais já deixam a desejar no entendimento significativo dos alunos, imagine esses mesmos assuntos sendo explicados em escolas rurais que muitas vezes não possuem nenhum recurso didático. Dessa forma, a dramatização é uma excelente ferramenta que facilita a compreensão e fixação desses conhecimentos (MELLO et al, 2006).

Quando o educador escolhe a **dramatização** como técnica de ensino, deverá planejar um roteiro que envolva todos os objetivos da aula, e atentar para que todos os alunos sejam envolvidos na apresentação. Desta forma, todos estarão envolvidos no processo ensino aprendizagem e a compreensão do conteúdo acontecerá de forma lúdica e envolvente. Contudo, antes de iniciar a preparação para o drama é necessário que o professor faça uma explanação do conteúdo relacionando com o que o aluno já sabe. Muitas vezes esses conteúdos são abstratos e insignificantes porque o aluno não entende por isso ao usar a **dramatização** como ferramenta de ensino o professor estará possibilitando melhor compreensão por parte dos alunos e contribuindo para que eles sejam autores de seus aprendizados (MELLO et al,2006).

O ensino em Escolas Rurais deveria ser base para futuras pesquisas e fornecedor de informações úteis para a construção de tecnologias que favoreçam o campo. No entanto, muitas escolas rurais tem seu ensino defasado e sem estrutura nenhuma para disponibilizar conhecimentos que garantam melhor produtividade e melhores condições de vida no campo. Tendo em vista que os maiores interessados em aumentar a produtividade no campo são as pessoas residentes lá, é importantíssimo que a Educação desses locais enfatize a necessidade de estudar os

recursos do lugar, para entender o que pode ser feito para melhorar a vida no campo e facilitar as atividades que promovam sucesso produtivo (SANTOS et al,2012).

Nesse sentido, uma ferramenta que pode ajudar a professores a incentivar os alunos de escolas rurais a estudarem visando melhorar a vida no campo é o **estudo de caso** que é uma estratégia que aponta melhor exploração do lugar e entendimento de um fenômeno complexo dentro de um contexto. Se as pessoas do campo conseguem estudar os conteúdos biológicos evidenciando a realidade local, entenderão o assunto e terão embasamentos para propor mudanças e criações de tecnologias que ajudem a melhorar a vida no campo. O **estudo de caso** é uma técnica que possibilita discussões sobre um problema e possibilita chegar a uma solução (PINTO, 2012).

Os métodos descritos acima são opções de técnicas de ensino que podem ser trabalhadas em escolas rurais com o objetivo de promover uma **aprendizagem significativa**, mesmo assim existem outras técnicas que também são eficazes para este fim, como as citadas a continuação (MOREIRA et al, 2001).

- **Exposição do professor:** Método utilizado pela maioria dos professores com intuito de transmitir o conteúdo através de exemplificação e abordagens distintas, geralmente o aluno atua de forma passiva.

- **Trabalho independente:** Trabalhos devem ser elaborados de forma clara e precisa, e cada aluno deve responder o seu trabalhando seu cognitivo, o educador ficará apenas direcionando e orientando, para ser ter um resultado positivo.
 - ✓ Estudo dirigido individual.
 - ✓ Método de elaboração professor x aluno, neste caso, o professor faz perguntas reflexivas induzindo a aluno a pensar.

- **Trabalho em grupo:** Deve ser empregado eventualmente e junto com outros métodos. Tem caráter social e cooperativo, porém é imprescindível que haja planejamento da aula.

- **Estratégias que podem ser utilizadas:**

- ✓ Philips 66- Técnica empregada para discutir um assunto por seis minutos, com grupos de seis pessoas, visando chegar a uma conclusão.
- ✓ Tempestade mental- os alunos expõem suas ideias sobre determinado assunto o professor escreve e depois seleciona o que for relevante.
- ✓ Mapa conceitual
- ✓ Estudo de texto
- ✓ Solução de problemas
- ✓ Estudo de caso
- ✓ Simulações
- ✓ Oficinas e laboratórios
- ✓ Excursões e visitas
- ✓ Dramatização
- ✓ Debate
- ✓ Grupo de Verbalização e Grupo de Observação (GV – GO), os grupos que verbalizarem depois observará e fará uma troca rotativa.
- ✓ Seminários, dentre outros.

2. Aprendizagem Significativa na Escola Rural

Na escola rural o aluno trabalha ou vê seus pais trabalhando com a agricultura, lidando com animais, em síntese seu cotidiano é voltado para as necessidades do campo. Diante disso é necessário que o corpo docente desses locais esteja preparado para ensinar o que realmente ajudará ao aluno de escola rural, resolver com êxito os problemas encontrados nas mais diversas situações do lugar. De acordo com a cultura das escolas rurais, os alunos só verão significado na aprendizagem se todo o corpo escolar busca compreender melhor a realidade em que vivem para analisar como transformar e defender os interesses locais (PESSOA, 1998).

A compreensão da escola rural consiste em conhecer o contexto em que ela está inserida, suas necessidades e interesses em acompanhar as mudanças do meio. No entanto, a educação rural se vê obrigada a seguir parâmetros direcionados ao meio urbano que a limita desenvolver alunos aptos a exercerem funções agrícolas no mundo capitalista. Geralmente, as pessoas que moram no campo precisam de um

profissional que os ajude a resolver problemas referentes à agricultura, uma vez que a escola rural é vista apenas como alfabetizadora e não como construtora de conhecimento (SANTOS et al,2012).

Portanto, a educação no campo deve se tornar também formativa, e precisa fornecer ao estudante meios que lhe possibilitem exercer sua cidadania assim como capacitação para prosseguir nos estudos e se destacar no mercado de trabalho. Da mesma forma, a **aprendizagem significativa** deve ser vinculada ao desenvolvimento de projetos de proteção à fauna e flora nas escolas rurais, pois estas áreas são importantes centros de conservação ambiental e estão intimamente ligadas as pessoas desses locais. É importante que haja envolvimento entre escola, família e sociedade, pois o ato de aprender exige **interação** entre os envolvidos e garante construção de melhorias para a vida no campo. Portanto, essa prática fará com que o público desses locais perceba o quanto é importante para eles mesmos à conservação e o correto manejo dos recursos naturais, garantindo sustentabilidade e produtividade (PESSOA, 1998).

A construção de uma escola socialmente significativa para trabalhadores rurais exige reflexões e ações coletivas que possibilitem eficácia no processo de formação docente, da mesma forma que é imprescindível à escolha dos conteúdos que reflitam a necessidade da melhoria da vida no campo e que enfatizem na utilização sustentável dos recursos naturais disponíveis. Alguns dos temas considerados importantes para trabalhar em escolas do campo podem ser: desenvolvimento sustentável, cidadania, meio ambiente, mercado agrícola, fauna e flora, animais em extinção, fontes de energias renováveis, dentre outros (QUEIROZ, 2011).

Focar em um tema satisfatório tanto para o aluno quanto para o professor exige das escolas rurais uma estrutura capaz de disponibilizar aos professores materiais e recursos que permitam uma aula interessante e presumida, considerando que o aluno recebe atualmente informações das novas tecnologias, pela televisão, revistas, rádio, internet e se o professor não trabalha em sala de aula de maneira diversificada, perderá seu aluno para o mundo globalizado (MOREIRA, 2003).

Para que aconteça a **aprendizagem significativa** em escolas rurais é necessário que o aluno tenha uma pré- disposição em aprender, o que caracteriza uma das maiores dificuldades dos professores (MOREIRA, 2003). Uma vez que o aluno deve manifestar disposição para relacionar de maneira não arbitrária e não

literal à sua estrutura cognitiva, os significados que capta dos materiais educativos, potencialmente significativos do currículo (MOREIRA, 2003).

Essa disposição que se espera do aluno depende de como ele vê o que está sendo ensinado e o associa ao cotidiano de sua vida rural, caracterizando o conteúdo como importante, caso contrário, o assunto passará despercebido e sem nexos para o aluno aprender significativamente (QUEIROZ, 2011).

Infelizmente o que se observa de forma geral em escolas rurais é que os conteúdos são ministrados sem nenhum vínculo com as necessidades locais, o que configura um total descomprometimento do poder público. Nas escolas rurais é exigido dos alunos a memorização de conceitos nada relevantes para a prática local e o conteúdo é ensinado sem criatividade (Lacki, 2005). Nesse sentido, diz também Maria Julieta Calazans (1993) “É essencial destacar que as classes dominantes brasileiras, especialmente as que vivem no campo, sempre demonstraram desconhecer o papel fundamental da educação para a classe trabalhadora”. Muitas famílias rurais só conseguem ter acesso ao ensino até o oitavo ano, sendo que é nas escolas que famílias rurais veem a oportunidade de crescimento e de aquisição de competências que permitam eliminar a categoria de subdesenvolvimento.

2.1 Por que Aplicar Métodos da Aprendizagem Significativa na Escola Rural?

No campo são encontrados diversos povos com culturas diferentes, que vivem, trabalham e estudam pessoas que lutam por políticas públicas voltadas à educação rural, isso porque, a escola rural é vista apenas como alfabetizadora. Nesse sentido, os governantes subentendem que não é preciso construir escolas, que os docentes não necessariamente precisam ser formados. Assim, faltam escolas para atender todas as crianças, os currículos são totalmente distorcidos das necessidades locais, o maior índice de analfabetismo está localizado na Educação Rural. Muitos jovens são obrigados a deixar os estudos para ajudar seus pais na produção rural, o que configura perda de um futuro melhor (KOLLING et al, 2002).

Trabalhar de maneira significativa em escolas rurais contradiz a ideia de que a educação no campo é pobre, que o público desses locais são insignificantes e marginalizados, que os estudantes têm apenas duas escolhas: ou sair do campo para estudar na cidade, ou estudar para sair do campo, essas duas ideias são

equivocadas, uma vez que, é no campo que se encontra recursos naturais, é do campo a possibilidade de manter o ambiente livre de poluição, além de fornecer as pessoas do campo maior possibilidade de viver de forma sustentável, dessa forma, quando a educação no campo é valorizada, quando o professor consegue transmitir para seus alunos que é possível viver no campo e ter uma vida almejada por todos, a nova geração não precisará estudar para sair do campo, pelo contrário, poderá tornar melhor a vida no campo através do conhecimento adquirido, e para que aconteça a aprendizagem, é importante que todas as dificuldades que professores e alunos encontram seja deixadas de lado, e que comecem a ver possibilidades de tornar o ensino significativo usando técnicas de ensino aprendizagem (KOLLING et al,2002).

2.2 Escola Rural vs. Escola Urbana?

A principal diferença entre estes dois tipos de escolas refere-se ao fim que se destinam. Por um lado a escola urbana ensina seus alunos a terminarem o ensino médio para assim ingressarem no ensino superior. Os alunos são incentivados pelos próprios professores a aprenderem com relevância para que ao prestarem um vestibular consigam lembrar tudo que aprenderam nas séries iniciais e finais. Por outra parte à escola rural é atribuída apenas à alfabetização tendo como função fazer com que os filhos de produtores rurais aprendam a ler e escrever, não sendo necessário para isso a execução de programas de formação para educadores, parcerias com secretarias e faculdades a fim de promover pós-graduação sobre educação no campo para professores graduados, e nem mesmo promover graduação para professores que possuem apenas o curso de magistério. Adicionalmente na escola rural não são atendidas crianças de 0 a 6 anos, o que dificulta o processo de aprendizagem que se inicia nas séries iniciais. Da mesma forma há deficiência de políticas públicas voltadas para a formação técnica, formação de jovens e adultos e possibilidades de concluir o ensino fundamental e médio (KOLLING et al, 2002).

Outra diferença com a escola urbana radica no quadro de professores concursados que trabalha na escola rural, uma vez que se trata de pessoas que não moram no campo, e que por tanto desconhecem a realidade local, o que dificulta a adequação de técnicas e métodos que valorizem o aprendizado. A falta de recursos didáticos é um problema tanto para escola rural quanto para urbana, no entanto, os

recursos que raramente chegam a algumas escolas rurais não são específicos para o ensino no campo.

2.3 Dificuldades Encontradas por Professores e Alunos na Escola Rural

A escola rural ainda é um ambiente educacional deixado em segundo plano pelas autoridades competentes, dessa forma uma das maiores dificuldades encontrada por professores e alunos é saber que muitas vezes não terão apoio financeiro nem recursos para o desenvolvimento de um bom trabalho. A falta de recursos vai desde os transportes utilizados para levar às crianças a escola até a precariedade de instrumentos necessários para o desenvolvimento de aulas mais dinâmicas. Muitas das dificuldades encontradas na escola rural são consequências da ineficiência de políticas públicas voltadas para esse ambiente. Nesse sentido, abre-se um leque de problemas que devem ser enfrentados por professores e alunos para desenvolvimento de uma **aprendizagem significativa** (SANTOS et al,2012).

As dificuldades mais evidentes são ambientes inadequados, falta de recursos didáticos e físicos, falta de incentivo dos governantes para preparação dos professores. As crianças não contam com locais para recreação, leitura ou lazer, e muitos jovens apesar de gostarem de estudar em escolas rurais são obrigados a ir para a cidade em busca de trabalho a fim de aumentar a renda familiar e acabam optando por ficar sem estudo (VENDRAMINI, 2004).

3. Papel Da Escola

Viver em uma sociedade geradora de exclusão é o grande desafio que muitas escolas rurais enfrentam para não deixar o preconceito interferir na aquisição de conteúdos. A escola rural não é a única responsável pela formação do indivíduo, mas é responsável por desenvolver no aluno o poder da autocrítica e incentivar neste a busca do conhecimento a cada dia. O papel da escola rural é educar, socializar e principalmente fornecer conhecimentos aos alunos dispostos a aprender. Ajudar a expandir os conhecimentos, deixando o aluno na maioria das vezes pronto para uma faculdade e para o mercado de trabalho (BARBOSA, 2004).

É possível notar que muitas escolas rurais passam por dificuldades financeiras, algumas não possuem rede elétrica, as estradas são de péssima qualidade, e os alunos não contam com nenhum atendimento à saúde (BARBOSA, 2004).

Diante das dificuldades algumas escolas são obrigadas a fecharem suas portas e as crianças ficam sem opção de estudo. Adicionalmente os governantes demonstram não ter preocupação em implantar políticas públicas que atendam as necessidades das escolas rurais nem fornecer recursos financeiros para cobrir as demandas dos professores. Assim as dificuldades educacionais enfrentadas pela área urbana são bem mais simples de serem resolvidas que em áreas rurais (VENDRAMINI, 2004).

A escola rural faz parte de um ambiente totalmente diferente das necessidades urbanas, por isso ao pensar na educação para alunos de escolas rurais se pensa em um cenário característico, com desafios a serem quebrados e necessidades a serem supridas. Nesse intuito, não é retirado à possibilidade de essas escolas se atualizarem tecnologicamente, para não correr o risco de perder seu aluno para as novas tecnologias, ao mesmo tempo em que é possível exigir dos educadores a busca contínua de conhecimentos, preparando-os para que consigam discernir a dificuldade de cada aluno e procurem entender que cada aluno tem seu tempo e seu espaço de aprendizagem (GUERRA, 2002).

Se diagnosticado a dificuldade em aprender do aluno, a escola rural deve trabalhar para que o educador tenha todos os subsídios necessários para que aconteça uma transformação no cognitivo intelectual deste aluno. No entanto, como muitas escolas rurais não recebem ajuda financeira do estado é necessário que os moradores locais, sejam eles pais, alunos e gestores trabalhem de forma criativa e que utilizem as ferramentas disponíveis enfatizando a relevância em ensinar significativamente, afim de desenvolver nessas crianças a vontade de aprender com a pretensão de modificarem o futuro da escola rural (GUERRA, 2002).

E é importante trabalhar a ideia de que a escola rural é o único lugar em que o aluno aprende. Pensar assim sobrecarrega o dever da escola e de certa forma deixa a sociedade alienada sobre outras fontes de conhecimentos imprescindíveis ao desenvolvimento total do aluno. A escola rural fica com a carga maior de responsabilidade educacional, no entanto, a aprendizagem que o aluno traz ou vive em casa são necessárias para nortear o professor no processo ensino/aprendizagem (BARBOSA, 2004).

4. Papel do Professor

Há um velho pensamento que ainda se mantém em algumas escolas, que o professor é detentor de todo conhecimento, e que o aluno deveria prestar atenção no que o professor ensina para que pudesse reproduzir da mesma maneira, sem qualquer indagação ou crítica do que foi aprendido. Contrário a esse pensamento na atual estrutura educacional o professor não é visto como peça fundamental no processo ensino/aprendizagem e o aluno não é limitado a reproduzir o que aprende, pelo contrário o aluno é motivado a construir novos pensamentos e opiniões relacionando com o que aprendeu (Chalita, 2001). Mesmo assim é importante que o professor de escola rural tenha conhecimento do local e que more pelas redondezas, uma vez que conhecer a realidade local é pré-requisito para um bom desenvolvimento educacional (QUEIROZ, 2011).

O Censo escolar 2010 mostra que a maioria dos professores de escolas rurais não possuem graduação e os que possuem são de outras áreas. Alguns têm magistério, mas, não tem licenciatura. Dessa forma, desenvolver uma educação razoável no campo é muito difícil e exige desses profissionais competências em outras áreas a fim de transformar a grade curricular que não difere da grade de escolas urbanas em conteúdos atrativos e dotados de relevância para as necessidades desses alunos. O profissional da escola rural deve ter visão das necessidades do campo e deve saber trabalhar o conteúdo de forma simples, significativa e que permita aos alunos usarem esse conhecimento para mudar a vida no campo (SANTOS et al,2012).

O professor deve ser orientador, um estimulador de todos os processos que levam os alunos a construir seus conceitos, valores, atitudes e habilidades que lhes permitam crescer como pessoas, como cidadãos e futuros trabalhadores, desempenhando uma influência verdadeiramente construtiva. Fazer o aluno entender a realidade, ajudando-o a posicionar e entender como relacionar conhecimento e realidade (AUILO, 2011).

Portanto, o papel do educador é facilitar a associação entre o conteúdo transmitido e a vida social do aluno, mudando de maneira intencional os significados da experiência do aluno, utilizando materiais educativos e o ensino a buscar seus próprios conhecimentos, para facilitar à transição de educação bancária a educação significativa (FREIRE 1983).

5. Proposta: Ensino Significativo de Ciências em Escolas Rurais

5.1 Proposta

Diante do exposto acima, é do meu interesse propor a professores e diretores de escolas rurais um projeto de ensino que deverá ser executado utilizando técnicas de ensino/aprendizagem discriminadas acima, conscientizando-os de que o aprender vem de dentro para fora e que o professor é responsável por desencadear no aluno a vontade de aprender. Os professores poderão escolher as técnicas que serão trabalhadas por um período de uma semana e os conteúdos que serão explorados.

O foco do trabalho a ser desenvolvido é a escola rural e por sua vez o corpo docente encarregado de ministrar as aulas de ciências naturais. A proposta engloba o estudo do tema com os professores do local, exposição de algumas aulas utilizando métodos de ensino diferenciados e métodos que podem ser usados para avaliar.

O projeto visa investigar se ao trabalhar com técnicas de ensino/aprendizagem diferentes, o aluno sentirá vontade de aprender, e se essa fará com ele relacione os conhecimentos prévios com o novo conhecimento de forma a sistematizá-lo.

5.2 Plano de Ação

O plano de atividades que pode ser desenvolvido durante uma semana constará de:

1. Sondagem do local (conversa informal).
2. Palestra sobre Aprendizagem Significativa
3. Discussão sobre o tema
4. Escolha das turmas e das técnicas de ensino que serão utilizadas
5. Elaboração do plano de aula juntamente com os professores
6. Execução das aulas
7. Avaliação

Para a execução do plano de atividades será indispensável em um primeiro momento o levantamento de informações com ajuda de entrevistas a professores, alunos, diretores e moradores locais, sobre a realidade da escola e as necessidades e

dificuldades que professores e alunos enfrentam na hora de ensinar/aprender ciências.

O passo seguinte constará de uma palestra da qual farão parte apenas professores, gestores e o palestrante. A palestra deverá ter como tema Aprendizagem Significativa, e compreenderá os seguintes aspectos:

1. CONCEITO de aprendizagem significativa
2. OBJETIVO da inserção de uma aprendizagem significativa na escola rural
3. CONDIÇÕES PARA QUE ACONTEÇA material instrucional necessário, relação entre os conteúdos, vontade e disposição do aluno para aprender.
4. PAPEL DA ESCOLA Transformação do ambiente, afim de que, as informações disponíveis se articulem com a parte cognitiva dos alunos em resposta aos seus próprios interesses.
5. QUANDO ACONTECE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA? Explicação de como os novos conhecimentos passam a significar algo para o aprendiz, quando ele ou ela é capaz de explicar situações com suas próprias palavras e é capaz de resolver problemas novos
6. PAPEL DO PROFESSOR como orientador e estimulador de todos os processos que levam os alunos a construírem conceitos, valores, atitudes e habilidades.
7. IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO PRÉVIO NA CONSTRUÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA estabelecer relações lógicas no material instrucional, apontando relações claras entre subsunçores e novo conhecimento.
8. FERRAMENTAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA técnicas e elementos que podem ser utilizados na internalização de conteúdos. Ex. mapa conceitual, diagramas, dinâmicas, etc.

Uma vez realizada a palestra, os professores juntamente com o palestrante escolherão aleatoriamente duas ou mais turmas de acordo com a necessidade e tamanho da escola para desenvolver um conteúdo da disciplina de Biologia usando uma ou mais técnicas mencionadas nesse trabalho. Como a escolha da técnica depende do público, dos recursos e do conteúdo, essa proposta mostra o desenvolvimento do conteúdo **sustentabilidade** e a técnica utilizada será **mapa de conceito**.

O professor deverá explicar aos alunos que assunto será trabalhado, e a importância de trabalhar o tema sustentabilidade em um ambiente rural. Feito isso, o mapa conceitual será apresentado de forma que seus conceitos estejam hierarquizados e que relacionem com conceitos prévios dos alunos, o professor guiará seus alunos fazendo uma leitura concisa do mapa.

A avaliação será em todas as aulas, e o professor poderá avaliar a participação e interação dos alunos no tema, a forma como cada um está interagindo com o assunto, o poder da argumentação e da autocrítica etc.

5.3 Contribuições Esperadas

Ao implementar pelo menos parte das informações contidas nesse trabalho, é esperado que o professor trabalhe mais motivado e que sua disposição contagie seus alunos a querer aprender e a participar ativamente das aulas visando adquirir conhecimentos importantes para a vida acadêmica. Ao trabalhar de maneira significativa o educador compreenderá a importância de diversificar a prática pedagógica com objetivo de aperfeiçoar o ensino/aprendizagem.

Espera-se também que os responsáveis em transmitir conhecimento em escolas rurais aprendam ou complementem seus conhecimentos sobre a necessidade de saber usar os recursos disponíveis na busca pela Aprendizagem Significativa e que os métodos e técnicas utilizados sejam um potencial para a aprendizagem do aluno. Nesse sentido, ao trabalhar conteúdos de Ciências de maneira significativa, espera que o aluno apresente melhor disposição em querer aprender e que os recursos utilizados sejam uma ponte entre o conhecimento prévio e o novo conceito, tornando as aulas mais significativas e relevantes (MOREIRA et al, 2001).

Considerando que a aprendizagem é contínua, e necessita ser trabalhada dia a dia, é importante que o educador domine técnicas de ensino aprendizagem que

garantam o sucesso no desenvolvimento escolar de seus alunos. Desta forma, antes de aplicar qualquer método ou técnica é importante que o professor conheça seus alunos e que saiba o que para eles será importante aprender, uma vez que o ato aprender está ligado ao contexto e cultura de cada lugar.

Dessa forma, o sucesso de uma aula depende de elementos como escolha de métodos e técnicas ensino, objetivos, assunto e tipo de aprendizagem, tempo disponível, condições físicas, experiência didática do orientador, tipo de aluno. Uma aula bem direcionada e intencional dará maior satisfação ao professor de ensinar, porque o aluno participará ativamente na construção de seu próprio conhecimento.

6. Considerações Finais

Em linhas gerais este trabalho mostra como ensinar de maneira significativa o conteúdo de ciências em escolas rurais, visto a dificuldade que muitos professores têm em transmitir conteúdos mais complexos de forma relevante e que facilite a aprendizagem do aluno. Dessa forma, é necessário trabalhar o conceito de Aprendizagem Significativa nessas escolas usando técnicas de ensino aprendizagem que facilitem o aprendizado do aluno e que configure melhor assimilação de conhecimento. No entanto, sabe-se que muitas vezes o educador tem a intencionalidade de promover uma **aprendizagem significativa** e não consegue, uma vez que, como foi discutido durante o trabalho, as Escolas Rurais enfrentam problemas físicos, financeiros e político. Contudo, pesquisas realizadas afirmam que quando o professor utiliza da criatividade e dos recursos disponíveis consegue um bom resultado ao ensinar aquilo que o aluno precisa e quer aprender.

Quando o aluno aprende, nota-se que o conhecimento é relevante para ele, por isso David Ausubel afirma que: o conhecimento que o aluno traz é importante para a aquisição do novo, porque um complementa o outro o consolida a informação que permanecerá guardada por mais tempo. Dessa forma, fazer que o professor entenda que não existe uma fórmula mágica e que não há nenhum método pronto e acabado é necessário e possibilita melhor capacidade de compreensão do aluno. Por outro lado, utilizar recursos visuais e verbais caracteriza melhor compreensão do conteúdo de maneira efetiva e permite modificar um conceito geral para sua forma específica.

Contudo, ensinar de maneira Significativa é acima de tudo permitir que o aluno aprenda aquilo que ele usará durante a sua vida, é dá possibilidades para que aconteçam profundas modificações do seu cognitivo.

7. Referências Bibliográficas

AUILO, Cintia. *O papel do professor*. Disponível em: < silvanapsicopedagoga.blogspot.com/2011/.../o-papel-do-professor, ht. Acesso em 21 de março de 2011.

ARAÚJO, Major Lacir Cortes. *Metodologia e Técnicas de Ensino*. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Disponível em: < http://ambd.hd1.com.br/disciplinas/mte/APOSTILA_MTE.pdf> Acesso em 09 de março de 2012.

ALVARENGA, A, M. et al. *Educação ambiental e a formação do professor da escola do campo*. Anais do V Congresso ibero-americano de Educação Ambiental, Joinville, Santa Catarina, 5 a 8 de abril de 2006. Disponível em:<http://www.viberoea.org.br/index.php?secao=secoes.php&sc=125&sub=MCwz&url=_selecionadosfinal1.htm>. Acesso em 30 julho de 2011.

AUSUBEL, David. *A teoria da Aprendizagem Significativa*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, EPU, 1999.

CRUZ.C.Cristiano. *A teoria cognitivista de Ausubel*. Disponível em: < http://www.robertexto.com/archivo3/a_teorias_ausubel.htm> Acesso em 03 de agosto de 2011.

CHALITA, Gabriel. *Educação: a Solução Está no Afeto*. Ed. Gente, 2001.

CAMPOS, Luciana et al. *A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. Disponível em: < <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf> > Acesso em 08 de setembro de 2011.

CAMPOS, Eliane Pinheiro Medeiros. *O ensino rural: uma discussão das especificidades*. (UFMS, 2000).

BARBOSA, Márcia Silvana Silveira. *O papel da escola: Obstáculos e desafios para uma educação transformadora*. Porto Alegre, 2004.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. *A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia*. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, *Anais...*, Rio de Janeiro, 2001.

GUERRA, L.B. *A criança com dificuldades de aprendizagem*. Rio de Janeiro: Enelivros, 2002.

YAMAZAKI, Sérgio Choiti. *Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel*. 2008

LACKI, Polan. *A escola rural deve formar solucionadores de problemas*. Disponível em: < www.polanlacki.com.br/br/artigosbr/babiloniabr.htm > Acesso em 21 de abril de 2012.

KOLLING et al. *Por uma Educação no Campo*. Coleção por uma Educação no Campo, Brasília, 2002.

L. Santos et al. *Escolas rurais no Brasil o retrato de Córrego do Ouro – G*. Revista Faculdade Montes Belos, v. 5, n. 3, Maio 2012

MELLO, Maria Luiza S et al. *Uma proposta de dramatização como complemento Didático para o estudo sobre cromatina e Cromossomos*. Unicamp, 13083-863 Campinas, SP, Brasil, 2006.

MASINI, Elcie. *Aprendizagem Totalizante*. Ed Mackenzie, 1999.

MELÂNIA, Marcio. *Metodologias e Técnicas de Ensino*. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/7331034/Metodologias-e-Tecnicas-de-Ensino> > Acesso em 09 de março de 2012.

MILENA, Queiroz. *A aplicabilidade dos métodos e técnicas de ensino*. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/artigos/a-aplicabilidade-dos-metodos-e-tecnicas-de-ensino/13374> > Acesso em 10 de março de 2012.

MOREIRA, M. Antônio. *Aprendizagem significativa crítica*. Disponível em:<
<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>> Acesso em 30 de julho de 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem Significativa Subversiva*. Série estudos – periódico do mestrado em educação da UCDB. Campo Grande, n. 21, p. 15-32, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio et al. *Aprendizagem Significativa: A teoria de David Ausubel*. São Paulo. Centauro 2001.

MEES, Alberto Antonio. *Implicações das Teorias de Aprendizagem para o Ensino de Física*. In: Disponível em: < <http://www.if.ufrgs.br/~amees/teorias.htm> > Acesso em 20 de março de 2012.

PESSOA, Jadir de Moraes. *Aprender e ensinar no cotidiano de assentados rurais em Goiás*. Caxambu, 1998.

PINTO, Ricardo Lopes. *Estudo de caso*, 2012.

PELAZZANI, Adriana; KRIEGL, L. Maria. et al. *Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel*. Revista PEC, Curitiba, v.2, pg. 37 - 42. Julho 2001.

PRÄSS, Alberto Ricardo. *Teorias de Aprendizagem*. Porto Alegre, Março de 2008.

QUEIROZ, João Batista Pereira de. *A educação do campo no Brasil e a construção das escolas do campo*. Revista nera – ano 14 nº. 18 – janeiro/junho de 2011 – issn: 1806-675

RAZERA, Júlio et al. *O uso de mapas conceituais em projetos de aprendizagem significativa: uma avaliação quali-quantitativa de mobilização conceitual sobre animais*. Disponível em: > <http://www.cienciasecognicao.org> > Acesso em 12 de outubro de 2011.

SEIDEL, R. Virgilio; FOLETO, M. Eliane. *Ações de Educação Ambiental em Escolas Rurais de Santa Maria/RS: trabalhando com o conhecimento da legislação ambiental*. Disponível em: < <http://w3.ufsm.br/gpet/engrup/iiiengrup/8.pdf>>

STRICK, C. e SMITH, L. *Dificuldades de aprendizagem de A- Z – Um guia completo para pais e educadores*. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

TAVARES, Romero. *Aprendizagem significativa*. Disponível em: < <http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/ANPED-28.pdf> > agosto de 2011.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VENDRAMINI, Célia Regina. *A escola diante do multifacetado espaço rural*. PERSPECTIVA, Florianópolis, v. 22, n. 01, p. 145-165, jan./jun. 2004.