



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



## CONTRIBUIÇÕES DA SITUAÇÃO DE ESTUDO: UMA POSSIBILIDADE DE ARTICULAÇÃO E INOVAÇÃO CURRICULAR

Luana Biasibetti (DCVida - UNIJUÍ- Bolsista PIBIC/Unijuí)  
Catiusa Kuchak Rosin (DCVida - UNIJUÍ- Bolsista PIBIC/CNPq)  
Eva Teresinha de Oliveira Boff (DCVida - UNIJUÍ- CNPq)

**RESUMO:** O debate sobre uma educação de qualidade vem adquirindo cada vez mais espaço na sociedade brasileira, os avanços da sociedade as exigências dos professores tornam-se mais complexas, no sentido de qualificar o ensino. Para contemplar estes aspectos e superar a abordagem fragmentada do ensino, o Gipec-Unijuí vem desenvolvendo uma proposta de organização curricular denominada situação de Estudo (SE). Nesse artigo, busca-se avaliar as contribuições produzidas no decorrer de duas Situações de Estudo, O ambiente e a sua diversidade e *Conhecendo o Câncer - Um Caminho para Vida* (BOFF, et al, 2009), para o desenvolvimento de um ensino contextualizado. Os pressupostos metodológicos têm como base os argumentos da pesquisa qualitativa, na modalidade investigação-ação conforme proposto por Carr & Kemmis (1988). As aulas foram gravadas, posteriormente transcritas e analisadas para melhor compreensão do estudo realizado. Nesta perspectiva a SE, proporcionou uma melhor contextualização dos conceitos por se tratar de uma situação real e relacionada com o contexto dos estudantes proporcionando avanços na aprendizagem.

**Palavras-chave:** Situação de Estudo; Inovação Curricular; Ensino Contextualizado.

### INTRODUÇÃO

O debate sobre uma educação de qualidade vem adquirindo cada vez mais espaço na sociedade brasileira, os avanços da sociedade as exigências dos professores tornam-se mais complexas, no sentido de qualificar o ensino. A lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) expressa a urgência de reorganização do ensino, para contemplar os desafios impostos pelos processos globais e pelas mudanças sociais e culturais por eles geradas. Portanto, torna-se necessário superar a fragmentação do ensino que encontra-se desconectado da realidade e priorizar o estabelecimento de relações que permitam a produção de aprendizagens efetivas para interpretar e intervir na realidade social e cultural, que os estudantes vivenciam.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais definem o papel do educador para atender as necessidades do mundo contemporâneo.

No mundo contemporâneo o papel do professor está sendo questionado e redefinido de diversas maneiras. Para isso concorrem as novas concepções sobre a educação, as revisões e atualizações nas teorias de desenvolvimento e aprendizagem, o impacto

da tecnologia da informação e das comunicações sobre os processos de ensino e de aprendizagem, suas metodologias, técnicas e materiais de apoio (BRASIL, 2000, p. 05).

Para contemplar estes aspectos, novas propostas pedagógicas vêm sendo produzidas tanto na formação inicial quanto na formação continuada de professores. De acordo com o Ministério da Educação, as demandas da educação básica para a formação de professores implicam instaurar e fortalecer processos de mudança no interior das instituições formadoras, respondendo aos entraves e aos desafios apontados. Frente a esses aspectos, muito ainda tem a ser feito, uma vez que os padrões estabelecidos há décadas já não são os mesmos do ponto de vista social e tecnológico.

Segundo os PCN (1998), para contemplar estes aspectos e superar a abordagem fragmentada do ensino das Ciências, novas propostas pedagógicas vêm sendo produzidas tanto na formação inicial quanto na formação continuada de professores, os quais permitem uma abordagem dos conteúdos disciplinares de modo contextualizado, buscando a interdisciplinaridade possível na área de Ciências Naturais.

O Gipec-Unijuí (Grupo Interdepartamental de Pesquisa Sobre Educação em Ciências) desenvolve uma proposta de organização curricular denominada situação de Estudo (SE) para contemplar a complexidade do trabalho pedagógico. A SE, assim como as novas tendências pedagógicas que estão sendo elaboradas, buscam formar cidadãos críticos com capacidade para analisar o contexto social em que estão inseridos (MALDANER *et al*, 2007). Trata-se de uma situação real e relacionada com o dia-a-dia dos estudantes, conceitualmente rica e potencializadora da abordagem interdisciplinar (MALDANER e ZANON, 2001).

Nesse artigo, busca-se avaliar as contribuições produzidas no decorrer de duas Situações de Estudo, O ambiente e a sua diversidade e *Conhecendo o Câncer - Um Caminho para Vida* (BOFF, et al, 2009), para o desenvolvimento de um ensino contextualizado. A SE ao contemplar os conteúdos escolares a partir da vivência dos estudantes, contribui para o desenvolvimento dos conceitos de modo mais significativo rompendo com o a forma linear e tradicional do ensino.

## **METODOLOGIA**

Os pressupostos metodológicos têm como base os argumentos da pesquisa qualitativa, na modalidade investigação-ação conforme proposto por Carr & Kemmis (1988). Este artigo foi desenvolvido por meio de uma interação em uma Escola Estadual de Educação Básica, do Município de Ijuí/RS e desenvolvida com estudantes do 6º ano 5ª série do Ensino Fundamental e 1ª série do Ensino Médio, buscando melhorias na qualidade do ensino. Através

dessa interação, o processo acontece por meio de interlocuções de professores e licenciandos vinculados ao Gipec-Unijuí e educadores/professores da escola com o intuito de produzir mudanças no currículo escolar.

Para obtenção dos dados empíricos foram realizados encontros na escola para o planejamento e estudo junto aos professores da escola e Universidade. No entanto, para avaliar as contribuições que as SE proporcionaram ao longo do desenvolvimento dos conteúdos escolares, as aulas foram gravadas, posteriormente transcritas e analisadas para melhor compreensão do estudo. A análise das transcrições das aulas foi desenvolvida no decorrer da *SE- Conhecendo o Câncer- Um Caminho para Vida*, com alunos do 1ª série do Ensino Médio, fundamenta-se nos argumentos de Moraes e Galiazzi (2007) sobre análise textual discursiva. As unidades foram construídas com base nas características, que emergiram das SE. Os fragmentos de diálogos são denominados de episódios. Para evidenciar os diálogos entre os sujeitos, atribuiu-se nomes fictícios, *E* para evidenciar a professora de biologia e *A* para evidenciar os diálogos dos alunos (A1, A2, A3...).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Apesar do ensino de Ciências e Biologia fazer parte da vida da população, na maioria das vezes seus conteúdos disciplinares acabam sendo desenvolvidos distante da realidade o que faz com que os estudantes não percebam a relação existente entre o sua vida cotidiana e os conteúdos apreendidos.

Nesse sentido através do desenvolvimento dos conteúdos disciplinares no contexto da SE, foi possível potencializar o trabalhos desses componentes curriculares, visto que trabalhar com a SE muitas vezes é algo difícil e que gera uma resistência por parte de alguns professores, pois a SE exige que o professor trabalhe de forma interdisciplinar, que esteja sempre buscando assuntos de relevância e que fazem parte do dia-dia, sem deixar de lado os conceitos específicos das suas disciplinas.

Segundo Maldaner et al, (2004), os conteúdos trabalhados no ensino de Ciências são marcados pela forma disciplinar de organização e nesse sentido os poucos aprendizados em Ciências mostram-se usualmente fragmentados, descontextualizados.

Com a Intenção de romper com a fragmentação do ensino e de modo a desvincular-se do uso exclusivo do livro didático, utilizou-se a SE como uma ferramenta importante no desenvolvimento das aulas, visto que esta é uma proposta que contempla uma linguagem ampla e diversificada, que visa romper com a forma linear dos conteúdos escolares, desenvolvendo compreensões intercomplementares e interdisciplinares

(MALDANER & ZANON, 2001; ARAÚJO, AUTH & MALDANER, 2005, BOFF et al, 2009). Contudo sabe-se que a interdisciplinaridade é necessária para compreensão de situações reais e complexas do contexto escolar, valorizando o trabalho do educador e possibilitando melhorias ao ambiente educacional. Com isso evidencia-se a importância de trabalhar-se com a SE em sala de aula, superando a fragmentação do ensino e contribuindo para a produção do conhecimento.

A experiência profissional pode ser entendida como um campo fértil a ser questionado e analisado num processo de reflexão coletiva e que abre espaço para a compreensão e transformação das práticas desenvolvidas no decorrer dos estágios (PIMENTA 2008). No entanto percebe-se que a “profissão docente é complexa e por isso, não deve ser assumida no isolamento de cada disciplina, mas de modo interativo, envolvendo colegas, alunos e pessoas com outras experiências, para dar conta das necessidades exigidas pela sociedade contemporânea” (BOFF, 2011, p.41).

Assim, as SE auxiliam nas atividades pedagógicas, facilitando a aprendizagem e despertando interesse dos estudantes pelos assuntos estudados, as SE priorizam melhorias na qualidade educacional, possibilitando a articulação entre a escola e professores para o planejamento e desenvolvimento de conteúdos e conceitos de modo contextualizado e próximo ao cotidiano dos estudantes.

### **SE: “O Ambiente e sua Diversidade”- Significado dos Conceitos Ambientais**

O desenvolvimento da SE: “O ambiente e sua diversidade”, com a turma do 6º ano, 5ª Série do Ensino Fundamental propunha atividades relacionadas aos estudos da ecologia e ambiente. No mapa conceitual a seguir mostra os conteúdos a serem abordados neste contexto de situação de estudo.

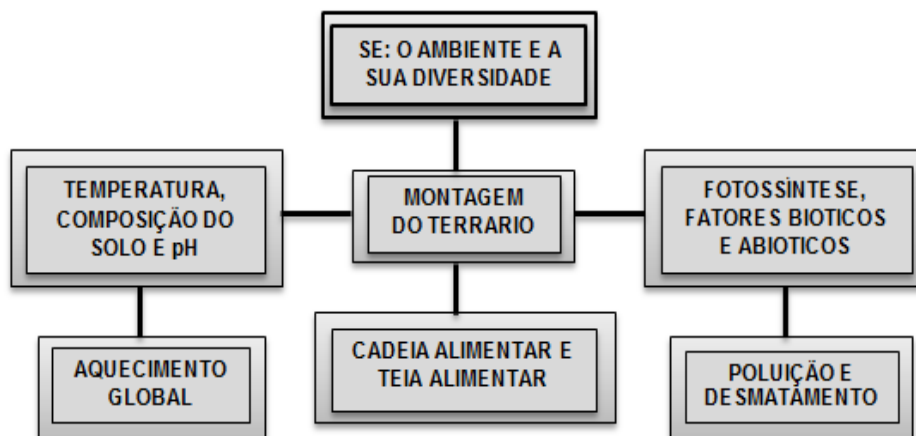


Figura 1: Mapa conceitual da SE: O ambiente e a sua diversidade

Considerando uma das características da SE, que parte de uma situação real e da vivência dos estudantes, o desenvolvimento da SE “O ambiente e sua diversidade”, inicia-se a partir de uma visita ao bosque, para o reconhecimento do ambiente e a realização da coleta de materiais que posteriormente serão utilizados na confecção de um terrário. Desta forma, os estudantes têm a possibilidade de interagir neste ecossistema observando o ambiente, registrando aspectos como: temperatura e umidade dentro e fora do bosque, diversidade de insetos e plantas, bem como a realização da coleta de: terra, pedras, materiais em decomposição, insetos e plantas.

Posteriormente, no retorno a sala de aula foi realizada a montagem de um terrário que foi utilizado no decorrer das aulas. Na foto a seguir mostra a imagem do terrário construído pela professora e estudantes para ser utilizado durante as aulas de ciências e assim poder visualizar todas as interações ecológicas que ocorrem neste ecossistema.



Figura 2: Imagem do miniecosistema (terrário) confeccionado em sala pela professora e estudantes.

A SE tem o propósito de trabalhar com atividades inovadoras que envolvam os estudantes para que estes tenham interesse pela pesquisa, que busquem compreender os conteúdos disciplinares a partir de um trabalho relacionado com o contexto real e do seu próprio dia-dia. Neste sentido a montagem do terrário tem o intuito de proporcionar aos estudantes uma melhor percepção do ambiente terrestre, da importância dos recursos naturais na vida das plantas e animais (inclusive o homem) e da ocorrência do ciclo da água na natureza, incentivando a preservação e os cuidados com o ambiente. Também permite acompanhar de perto o comportamento de algumas espécies animais e o desenvolvimento dos vegetais.

Através da montagem do terrário percebe-se a riqueza conceitual e a importância de trabalhar com a SE em sala de aula, tanto pelo aspecto interdisciplinar, quanto pela

sensibilização dos estudantes sobre os problemas ambientais ocasionados pelo desmatamento, poluição e o destino inadequado do lixo, ocasionando discussões sobre nossos deveres e responsabilidades, adquirindo maior consciência sobre a necessidade de mudanças no ambiente em que vivemos.

No decorrer das aulas, as atividades são desenvolvidas a partir de assuntos relacionados à temperatura, composição do solo, pH, fotossíntese, fatores bióticos e abióticos, cadeia alimentar e teia alimentar, bem como aspectos relacionados a preservação ambiental, poluição, desmatamento entre outros. Para realização de atividades sistematizadoras os estudantes são convidados a realizar seminários sobre a água e suas relações com o ser humano, sendo estes: “Água e Energia”, “Água contaminada X Saúde humana”, “Água e os seres vivos” e “Tratamento da água”. Também foram realizadas atividades como: montagem de painéis com recortes de revistas relacionados aos fatores Bióticos e Abióticos.

Frente aos aspectos relacionados à pesquisa em sala de aula, podemos então relacionar com a forma de educar pela pesquisa, na qual o professor precisa estar permanentemente relacionado no processo de construção e reconstrução das suas práticas educativas.

Segundo Demo (1941) educar pela pesquisa tem como condição essencial que o profissional da educação seja um constante pesquisador e tenha a pesquisa como atitude cotidiana. Nesse sentido o autor ainda salienta a importância de promover o processo de pesquisa no aluno, deixando-o de ser o objeto de ensino, para torna-lo um parceiro de trabalho, de modo que esta relação precisa de sujeitos envolvidos e participativos para facilitar a capacidade de educar pela pesquisa.

Deste modo, busca-se trabalhar de forma contextualizada, a partir do cotidiano dos alunos, assuntos relacionados ao ensino de ecologia, abordando aspectos da importância da preservação do meio ambiente e qualidade de vida, com intuito de que os estudantes participem, mostrando interesse pelos assuntos relacionados aos fatores ambientais. As atividades permitem aprendizagens e reflexões como uma das etapas necessárias para que a aprendizagem aconteça. Sabemos que o “aprendizado se dá pela interação professor/estudante/conhecimento, ao se estabelecer um diálogo entre as idéias prévias dos estudantes e a visão científica atual, com a mediação do professor” (BRASIL, 1998, p. 21). O ensino de Ciências faz parte de nossas vidas, porém muitas vezes este se encontra distante da realidade dos estudantes, dificultando a compreensão de diversos conceitos científicos e biológicos. De acordo com os PCN, o grande desafio do professor é possibilitar ao aluno

desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do homem na natureza. (BRASIL, 2006, pg.18).

Para Caldeira (2005), o ensino de ciências não deve fundamentar-se na memorização de conteúdos distantes da realidade dos estudantes, e sim permitir que estes possam elaborar sua própria interpretação. Mais do que ensinar ciências é preciso possibilitar o raciocinar sobre e através dos fenômenos naturais.

Viveiro & Diniz (2009) salientam que uma atividade de campo permite que o estudante se sinta protagonista de seu ensino, como um elemento ativo e não um mero receptor de conhecimento. As atividades de campo podem ser compreendidas como estratégias de ensino que substitui a sala de aula por outro ambiente natural.

Salienta-se assim a importância da realização de atividades práticas de campo, no qual os estudantes possam interagir com o meio, facilitando a compreensão sobre os aspectos estudados. Seniciato (2009, pg. 05) afirma:

Aulas de campo nos próprios ambientes naturais são mais eficientes, em comparação às aulas teóricas, no alcance desses objetivos por proporcionarem tanto uma visão mais integrada dos fenômenos, quanto um maior envolvimento emocional com o assunto, acarretando no aumento do conhecimento.

Neste sentido, as questões ambientais trabalhadas, no contexto da SE em sala de aula, podem auxiliar na compreensão do mundo em que se vive. Mas, para isso é “importante desenvolver, analisar e compreender propostas de ensino que busquem a criação e implementação de espaços coletivos e interativos que possibilitam a transformação consciente dos sujeitos” (BOFF et al, 2009, p. 206).

Os estudos sobre situações concretas e contextualizadas, segundo Maldaner (2000), despertam curiosidade, participação e empenho dos estudantes para aceitar e estruturar conhecimentos científicos escolares, ampliando saberes, realizando pontes entre conhecimentos pré-estabelecidos com os conteúdos trabalhados em sala de aula, a fim de construir uma consciência crítica e necessária à melhoria da qualidade de vida. A educação voltada para o meio ambiente é um instrumento extremamente eficaz para criação de métodos sustentáveis de interação entre os estudantes, sociedade e a natureza.

Para Fagundes (2007, p.334):

Ensinar Ciências é levar o educando a interagir com o mundo. É transformar um indivíduo ouvinte ou observador das idéias e das ações dos outros em um cidadão capaz de participar deste mundo de maneira ativa e responsável, a partir de sua compreensão autônoma e efetiva.

Assim a experimentação precisa ser vista como um instrumento para estimular o estudante a querer aprender, a experimentação, mais do que uma simples atividade de sala de

aula, ajuda a construir seu próprio conhecimento, fazendo com que o estudante torne-se o instrumento de sua aprendizagem.

### SE- Conhecendo o Câncer - Um Caminho para Vida- Significação do Conceito de Célula

Para compreensão do câncer nas aulas de Biologia foi necessário desenvolver conceitos básicos para que os estudantes compreendam como o corpo humano é formado. Nesse sentido a SE *Conhecendo o Câncer - Um Caminho para Vida* tem como finalidade desenvolver os conceitos relacionados ao câncer. Através desta são desenvolvidos conteúdos sobre a constituição celular e suas organelas estruturais, o processo de divisão celular (mitose e meiose), alterações e mutações celulares. Para facilitar a compreensão dos conceitos trabalhados, estes são relacionados com a temática em questão, o câncer, com o objetivo de proporcionar aos estudantes um entendimento significativo, partindo de um tema de grande relevância. Segundo os PCN a Biologia faz parte do cotidiano da população, no entanto o ensino encontra-se distanciado da realidade que não permite à população perceber a relação existente entre o que é estudado na disciplina Biologia e o dia-a-dia, (PCN, 2006).

De acordo com o conteúdo programático relacionado à célula e sistema reprodutor masculino e feminino, buscou-se envolver os estudantes em atividades relacionadas a SE *“Conhecendo o Câncer- um caminho para Vida”* (BOFF, et al 2009).

No mapa conceitual a seguir podemos evidenciar os conteúdos abordados neste contexto de situação de estudo, visto que é possível desenvolver os conteúdos disciplinares sem deixar de lado os conceitos específicos.

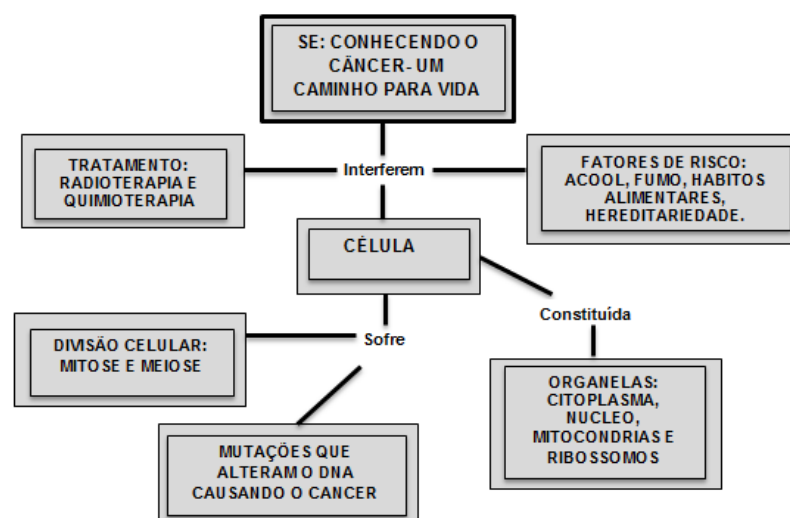


Figura 3: Mapa conceitual dos conteúdos de Biologia no contexto da SE: *Conhecendo o Câncer- um caminho para Vida*.



Para dar início às atividades propostas neste contexto, as aulas partem de uma conversa sobre a problemática do câncer, abordando alguns questionamentos como: Você já ouviu falar desta doença?, Você conhece alguém que tenha ou teve câncer?, Quais são os métodos de tratamento?, O câncer tem cura?, Podemos evitar esta doença?. (BOFF, 2011). No decorrer das aulas seguintes é então visto com os estudantes um filme: *Uma Prova de Amor*, o qual abordam-se assuntos relacionados à Leucemia, (ROSIN, et al 2011). Para sistematizar as questões suscitadas pelo filme, a professora solicita um relatório ressaltando alguns aspectos assistidos no filme.

Para continuar o desenvolvimento das aulas e trabalhar as atividades voltadas aos conceitos de célula a professora esclarece alguns conceitos explicando para os estudantes o que é o câncer e como ele se forma no nosso corpo.

**Episódio 1:** [...] o câncer é uma doença em que as células crescem e se multiplicam desordenadamente prejudicando o funcionamento de tecidos e órgãos. [...] como eu havia comentado antes, como o câncer se forma no nosso organismo. Então sabemos que a unidade básica de todos os seres vivos é a célula [...] (ELIANE).

A partir da explicação a professora traz para discussão muitos conceitos importantes para a compreensão dos conceitos celulares e se fossemos pensar a partir do livro didático são trabalhados linearmente apenas a forma conceitual, o que no primeiro momento é visto pelos professores como algo completo, mas essa maneira não permite que o aluno produza sentido ao que está sendo estudado, impedindo que os estudantes criem suas próprias concepções a cerca dos conteúdos trabalhados.

A fim de desenvolver alguns questionamentos a cerca de mutação e divisão celular; organelas celulares; a relação entre as células e o câncer; diferentes tipos de câncer; fatores hereditários e ambientais, alimentação e saúde adequada relacionada à prevenção desta doença. A professora trabalha os conceitos sobre divisão celular relacionando com as fases que as células passam até se tornarem um tumor.

**Episódio 2:** [...] nós temos um conjunto de células, todos os tecidos, todos os órgãos são formados por diferentes tipos de células. Então para as células chegar a esses estágios de formar a pele, formar os órgãos, ela tem que se dividir varias vezes até formar o órgão. Imaginem que durante nossa vida existem células que se dividem muitas de vezes e que podem ocorrer vários erros no momento em que elas se dividem, e esses erros ocorrem devido a vários fatores, externos e internos. Quando ocorrem erros a célula vai começar a se dividir desordenadamente [...] (ELAINE).

A partir dos assuntos abordados pela professora, ela busca introduzir alguns aspectos relacionados com o sistema reprodutor masculino e feminino, doenças sexualmente transmissíveis e métodos preventivos, com a intenção de alertar os estudantes aos riscos de

contaminação destas doenças devido a falta de higiene e a precocidade do início da vida sexual sem o uso de preservativos. Neste episódio podemos evidenciar a interação dos estudantes com a professora demonstrando o interesse dos assuntos voltados à temática do câncer e as doenças sexualmente transmissíveis.

**Episódio 3:** [...] *O vírus HPV, o papiloma vírus, ele causa que tipo de câncer?(Elaine) (A<sup>1</sup>) – De pênis. (A<sup>2</sup>) Câncer do útero. (ELAINE) Isso o câncer de útero, então o que tem que fazer as meninas, e os meninos também? (A<sup>3</sup>) – Usar camisinha. (ELAINE) Usar a camisinha, e o que mais? Fazer o exame preventivo. Porque se for detectado o vírus, o medico já vai realizar um tratamento para combater esse vírus, se não for tratado ele começa a se multiplicar podendo formar um câncer.*

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) estão entre os problemas de saúde pública mais comum em todo o mundo, também conhecida por doenças venéreas, estas são transmitidas através de relações sexuais onde o não uso de preservativos e cuidados com a higiene podem ocasionar riscos e comprometer a saúde. Na grande maioria das vezes os agentes patogênicos causadores destas doenças são os vírus, as bactérias e os fungos, e o principal publico alvo são os jovens. Para Taquette (2004), as doenças sexualmente transmissíveis são prevalentes na adolescência devido à baixa idade das primeiras relações sexuais e a variabilidade de parceiros que levam na contaminação pelo vírus HIV, o não uso de preservativo e o uso de álcool e drogas ilícitas é apontado como fatores de risco às doenças sexualmente transmissíveis.

Na perspectiva de minimizar estes aspectos e conscientizar os estudantes frente aos riscos relacionados às doenças sexualmente transmissíveis foram desenvolvidas, pesquisas bibliográficas sobre a variedade de doenças sexualmente transmissíveis, seus sintomas, métodos preventivos e tratamento.

No decorrer das aulas foram realizados relatórios das atividades, montagem de cartazes com os tipos de célula animal e vegetal, pesquisas no laboratório de informática, documentários sobre o câncer e as doenças sexualmente transmissíveis.

Deste modo, a SE proporciona aos estudantes compreender os conceitos de biologia, de forma contextualizada, ampla e relacionada com o seu cotidiano, tornando as aulas produtivas e atrativas, despertando nos estudantes o interesse em aprender.

O câncer é conhecido como um problema de saúde pública, tornando-se uma temática de grande relevância para estudo em sala de aula, tanto no sentido de prevenção da doença quanto na abordagem dos conteúdos escolares. Através da SE foi possível conhecer os meios de prevenção entre os quais o estilo de vida saudável. Nesse sentido, o foco das discussões foi buscar informações sobre o câncer, tendo como objetivo identificar as possíveis

formas de prevenção da doença, e, o desenvolvimento dos conteúdos escolares a partir de um contexto de alta relevância social. O professor precisa buscar permanente reconstrução de suas práticas educativas, na perspectiva de constituir sujeitos criativos, críticos, investigadores, capazes de realizar e propor soluções para os problemas de sua realidade (BOFF, 2011).

Para obtermos progressos significativos em nossa educação, torna-se necessário que professores em exercício sejam profissionais reflexivos e pesquisadores buscando sempre novos saberes e novas propostas pedagógicas em favor do ensino. A articulação do saber disciplinar relacionado às situações cotidianas dos estudantes muitas vezes é algo difícil para as professoras da escola, no entanto “a pesquisa demonstra que é possível integrar as diferentes áreas do conhecimento sem perder de vista os conteúdos disciplinares, articulados por situações de alta relevância social” (BOFF, 2011).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para que uma educação de qualidade aconteça os professores devem estar abertos às mudanças que surgem no decorrer do cotidiano docente. O desenvolvimento de propostas inovadoras é significativamente importante para a qualidade do ensino, visto que a SE é uma proposta que busca a inovação e a reorganização curricular, que rompe as barreiras do ensino fragmentado e assim complementa o ensino de modo contextualizado, totalmente direcionado para o contexto real e do cotidiano dos estudantes.

Nesta perspectiva ao refletir sobre o trabalho pedagógico podemos observar as contribuições da SE no desenvolvimento das aulas de ciências e Biologia, e a importância de trabalhar com propostas inovadoras no cotidiano docente, que atendem aos interesses dos estudantes e proporcionam avanços na aprendizagem.

Desenvolver uma proposta de organização curricular na forma de SE é muito satisfatória e exige um trabalho coletivo no qual fazem parte licenciandos, professores da escola e universidade, para que desta forma se constitua um trabalho enriquecedor tanto para formação inicial e continuada dos professores quanto para o desenvolvimento dos conteúdos escolares.

## **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, Maria C. Pansera de, Auth, Milton A., Maldaner, Otavio A. **A Identificação das Características de Inovação Curricular em Ciências Naturais e suas Tecnologias através de Situações de Estudo**. Bauru/SP, Atas V ENPEC: 1-12, CD Rom, 2005.

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira. **Processo Interativo: Uma Possibilidade de produção de Um Currículo Integrado e Constituição de Um Docente Pesquisador - Autor e Ator - de**

**Seu Fazer Cotidiano Escolar.** Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, 2011.

BOFF, E. T. de O.; SOARDI, T. W.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; DEL PINO, J. C. **Drogas: Uma Proposta de Organização Curricular que articula Formação Docente.** In: Anais VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis, SC.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/96 de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Orientações Curriculares Para o Ensino Fundamental**, 1998.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Orientações Curriculares Para o Ensino Médio**, 2006.

CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. **Ensino de Ciências e matemática, V: história e filosofia da ciência.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. ISBN 978-85-7983-214-7. Editora UNESP.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa.** 1941- campinas, SP. ISBN 85701-21-8.

FAGUNDES, S. M. K. Experimentação nas Aulas de Ciências: Um Meio para a Formação da Autonomia? In: GALIAZZI, M. C. et al. **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: Uma Aposta de Pesquisa na Sala de Aula.** Ijuí: Unijui, 2007

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

MALDANER. Otávio; Zanon, Lenir Basso. **Situação de Estudo: Uma Organização do Ensino que Extrapola a Formação Disciplinar em Ciências.** IN MORAES, Roque. MANCUSO, Ronaldo. Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí. Ed. Unijuí, p.43-64, 2001

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Brasília.** Coordenação Nacional de DST e AIDS. Secretaria de Políticas de Saúde, MS, Brasília, 1999.

MORAN, J. M; MASETTO, M. T; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 7. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, A. B.; SALVADOR, A.; TRÉS, E. K. SANTANA, M. G.F. **A Reflexão Na Prática Docente.** Diário Oficial da União. Port.1.299 de 26/08/1999.UNIVEN.

PELOZO, Rita de Cássia Borguetti, **Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão.** REVISTA CIENTÍFICA

**ELETRÔNICA DE PEDAGOGIA – ISSN: 1678-300x.** Ano V – Número 10 – Julho de 2007 – Periódico Semestral

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**. 3 ed.—São Paulo: Cortez, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática?** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, S.G. (org.). **O Estágio e a Docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido; Franco, Maria Amélia. **Pesquisa em Educação Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação.** São Paulo: Edições Loyola, Brasil, 2008.

RIBEIRO, Maria Luisa Sprovieri. **Educação Especial: Desafio de Garantir Igualdade aos Diferentes.** IN PICONEZ, Stela Bertholo. FAZENDA, Ivani. **A Prática do Ensino e o Estágio Supervisionado.** Ed.Papirus, p,125-139, 2003.

ROSIN, C. K. ; PANSERA DE ARAÚJO, M. C ; BOFF, Eva Teresinha de Oliveira. **Estágio Curricular: Reflexões Sobre a Prática Docente.** In: VI Encuentro Iberoamericano de colectivos Argentino de educadores y educadoras, 2011, Córdoba. Colectivo Argentino de educadores y educadoras, 2011.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo.** Um novo design para o ensino aprendizagem. Tradução COSTA, Roberto Cataldo. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SCHÖN, Donald A. **Formar professores como profissionais reflexivos in os professores e a sua formação.** In NOVÓA, António. Os professores em sua formação. Publicações Dom Quixote, lda. Lisboa Codex – Portugal – 3º Edição 1997. p.77-91.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. **O ensino de ecologia e a experiência no ambiente natural: considerações preliminares\***. *Ciência & Educação*. V. 10, n 1, p. 133-147, 2004. Fonte: <http://www.periodicos.capes.gov.br> Acesso em 26 de outubro de 2012.

UNIJUÍ. **Projeto Politico Pedagógico.** Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. 2007

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar.** *Ciência em Tela*. v.2, n.1, 2009.

WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio. **Ensino de Ciências e Desenvolvimento: O Que Pensam Os Cientistas /** organizado-- 2.ed. -- Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2009. 276 p. ISBN: 978-85-7652-104-4