

**SEED – SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GUARAPUAVA
COLÉGIO ESTADUAL EDITE CORDEIRO MARQUES – EFM
MUNICÍPIO DE TURVO**

**PROPOSTA PEDAGÓGICA CURRICULAR DA
DISCIPLINA DE BIOLOGIA**

2011

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

Historicamente, a disciplina de Biologia tem como objeto de estudo o fenômeno VIDA, permitindo identificar a concepção de Ciência presente em cada momento histórico e as relações estabelecidas com o próprio momento em que se destaca, as interferências que sofre e provoca nesses momentos, e que influencia o processo de construção de conceitos sobre o fenômeno Vida. Ao longo da história da humanidade, muitos foram os conceitos elaborados sobre este fenômeno, numa tentativa de explicá-lo e, ao mesmo tempo, compreendê-lo.

Em meio as necessidades humanas, a Ciência desenvolve a análise da formação, consolidação e superação das estruturas objetivas do humano na sua subjetividade nas suas relações sociais. No entanto, os conhecimentos apresentados pela disciplina de Biologia não resultam da apreensão contemplativa da natureza em si, mas dos métodos teóricos elaborados pelo ser humano, que evidenciam o esforço de entender, explicar, usar e manipular os recursos naturais.

A Ciência apresenta em cada contexto, sempre esteve sujeita à interferências, determinações, tendências e transformações da sociedade, aos valores e ideologias, as necessidades materiais do homem em cada momento histórico. Ao mesmo tempo que sofrem interferências nelas interferem (ARAÚJO, 2002, ANDERY, 1988).

A ciência deve ser apoiada em conhecimentos pré existentes para que dessa forma, os novos conhecimentos construídos possam ser ampliados, permitindo ao homem ter maior discernimento sobre os fatos que o cercam no seu dia a dia.

O conhecimento, como construção, é sempre um processo inacabado. Assim a uma ideia atribui-se valor quando ela pode ser frequentemente usada como resposta às questões postas. Entretanto essa ideia, quando conservada em detrimento do questionamento formativo pode constituir-se um obstáculo ao desenvolvimento do conhecimento científico bem como à aprendizagem científica.

A Biologia, como parte do processo de construção científica deve ser entendida e compreendida como processo de produção do próprio desenvolvimento humano (ANDERY, 1988). Compreendida assim, é mais uma das formas de conhecimento produzido pelo desenvolvimento do homem e determinada pelas necessidades materiais deste em cada momento histórico.

Pode-se afirmar que a preocupação com os entendimentos dos fenômenos naturais e a explicação racional da natureza, levou o homem a propor concepções de mundo e interpretações que influenciam e são influenciadas pelo processo histórico da própria humanidade.

Refletir nessa perspectiva significa pensar criticamente o ensino de Biologia, de maneira a contribuir para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e atuantes, por meio de conteúdos, desde que os mesmos proporcionem o entendimento do objeto de estudo – o fenômeno da VIDA – em

toda a sua complexidade de relações, ou seja, na organização dos seres vivos; no funcionamento dos mecanismos biológicos; no estudo da biodiversidade e na análise da manipulação genética.

Espera-se que o educando compreenda que a Biologia, assim como as demais ciências em geral, não são um conjunto de conhecimentos definitivamente estabelecidos, mas que se modifica ao longo do tempo, buscando sempre corrigi-los e aprimorá-los, desenvolvendo o pensamento lógico e o espírito crítico, aplicando os conhecimentos adquiridos de forma responsável, de modo a contribuir para a melhoria das condições ambientais da saúde e das condições gerais de vida e de toda a sociedade. Dessa forma, é possível ao educando identificar as relações e a interdependência entre todos os seres vivos até mesmo da nossa espécie com os demais elementos do ambiente, e a importância dessas relações para a continuidade da vida em nosso planeta.

CONTEÚDO 1ª SÉRIE		
CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	CONTEÚDOS BÁSICOS	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS
Organização dos Seres vivos	Classificação dos Seres vivos	- Biologia como ciência (histórico); níveis de organização dos seres vivos; a célula; diferenciação de célula animal e vegetal; divisão celular; histologia animal. Estrutura e o funcionamento das organelas citoplasmáticas; núcleo como centro controlador do metabolismo celular; DNA e RNA.
Mecanismos Biológicos	Sistemas biológicos	- Ecologia: Biomassa e dinâmica dos ecossistemas; fluxo de matéria e energia; evolução e diversidade da vida; mecanismos celulares e bioquímica celular; permeabilidade seletiva; metabolismo celular e produção de energia; partes fundamentais da célula; teoria celular de Robert Hooke; reconhecimento do núcleo celular; divisão celular e síntese proteica. -Origem da vida na Terra; surgimento dos primeiros seres vivos; biogênese e abiogênese; - Relações dos seres vivos e o

Biodiversidade	Teorias evolutivas	meio ambiente; potencial biótico e resistência ao meio; sucessão ecológica; redes alimentares; origem da vida na terra; teoria do surgimento dos seres vivos; seres uni e pluricelulares; autótrofos e heterótrofos; evolução e diversificação da vida;
Manipulação genética	Dinâmica dos ecossistemas: relação dos seres vivos e a interdependência com o ambiente. Organismos geneticamente modificados	- Relação entre ciência tecnologia e sociedade; melhoramento genético; OGM; projeto genoma.

Possíveis relações com Temas Contemporâneos:

Meio Ambiente: (LEI 9.795/99) - Ecossistemas, poluição atmosférica, do solo e da água; Desmatamento;

Ética: Bioética (células tronco, inseminação artificial)

CONTEÚDO 2ª SÉRIE		
CONTEÚDO ESTRUTURANTE	CONTEÚDOS BÁSICOS	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS
Organização dos Seres Vivos	Classificação dos seres vivos: critérios taxonômicos e filogenéticos	- Formas de agrupar as diversidades biológicas; procarionte e eucarionte; autótrofos e heterótrofos; unicelular e pluricelular; taxonomia comparada (características gerais dos cinco reinos).
Mecanismos biológicos	Sistemas biológicos: anatomia, morfologia, fisiologia.	- Diferenciação e organização celular em tecidos; diferenças morfológicas entre os tipos celulares mais frequentes nos sistemas biológicos (histologia vegetal).
Biodiversidade	Dinâmica dos ecossistemas Organismos geneticamente modificados	- Relações entre os seres vivos e a interdependência com o ambiente. - OGM vegetal e animal; melhoramento genético animal e vegetal; desequilíbrio ambiental.

Manipulação genética		
----------------------	--	--

Possíveis relações com Temas Contemporâneos:

Meio Ambiente: (**LEI 9.795/99**) - Ecossistemas, Manejo sustentável, Transgênicos, Preservação das Matas ciliares,

CONTEÚDO 3ª SÉRIE		
CONTEÚDO ESTRUTURANTE	CONTEÚDOS BÁSICOS	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS
Organização dos Seres Vivos	Sistemas Biológicos: anatomia, morfologia e fisiologia	- Mecanismos de funcionamento do organismo humano: digestório, respiratório, cardiovascular, excretor, locomotor, endócrino, sensorial, nervoso e reprodutor.
Mecanismos biológicos	Mecanismos de desenvolvimento embrionário	- Embriologia comparada; genética humana, características fenotípicas e genotípicas; cariótipo humano; Sistema ABO; mutações genéticas.
Biodiversidade	Dinâmica dos ecossistemas	- Evolução e diversificação da vida; papel do ambiente na transmissão de caracteres hereditários; diversificação dos seres vivos; adaptação das espécies; irradiação adaptativa; evolução convergente e origem das espécies.
Manipulação genética	Organismos geneticamente modificados	- Genética de populações; aconselhamento genético; Projeto Genoma; recursos tecnológicos para readaptação; genoma e proteoma.

Possíveis relações com Temas Contemporâneos:

Sexualidade: Sistema Reprodutor, Prevenção as DST's, Gravidez na Adolescência.

- Sistema Nervoso (Atuação das Drogas no S.N.C)

Ética: Bioética

Pluralidade cultural: genética (fenótipo); (**LEI 10.639/03**) - Cultura Afro-Brasileira e (**LEI 11.645/08**) - Indígena (transmissão das características hereditárias)

METODOLOGIA

Serão utilizadas várias técnicas para o desenvolvimento dos conteúdos, tais como exposições participativas e atualizadas dos conteúdos; práticas experimentais; leitura e debate de textos atualizados de jornais e revistas; dinâmicas de grupo; mini-seminários, feiras culturais, estudo do meio, palestras com pessoas da área de saúde; e outras. Durante as aulas serão utilizados os recursos audiovisuais disponíveis na escola, atividades de desafio e extracurriculares. Serão trabalhados os temas contemporâneos e a interdisciplinariedade. Também serão desenvolvidas ações que contemplem as orientações das Diretrizes Curriculares da Educação Básica.

Serão utilizados recursos como a aula dialogada, a leitura, a escrita, a experimentação, as analogias, entre tantos outros, que visam favorecer a expressão dos alunos, seus pensamentos, suas percepções, significados, interpretações, uma vez que aprender envolve a produção/criação de novos significados, tendo em vista que esse processo acarreta o encontro e o confronto das diferentes idéias que circulam em sala de aula. Elas são demarcadoras do papel social assumido pelo professor e pelos alunos e devem ser pensadas a partir do significado das mediações, das influências e incorporações que os alunos demonstram.

De acordo com as DCEs, os experimentos são ponto de partida para desenvolver a compreensão de conceitos ou a percepção de sua relação como as ideias discutidas em sala de aula, de modo a levar os alunos a aproximarem teoria e prática e, ao mesmo tempo, permitir que o professor perceba as dúvidas de seus alunos. Recomenda-se que a observação seja considerada procedimento de investigação, dada sua importância como responsável pelos avanços da pesquisa no campo da Biologia.

Outra atividade que além de integrar conhecimentos veicula uma concepção sobre a relação homem-sociedade, e possibilita novas elaborações em pesquisa, é o estudo do meio. Esse estudo pode ocorrer em locais como: parques, praças, terrenos baldios, praias, bosques, rios, zoológicos, hortas, mercados, lixões, fábricas, entre outros.

Os minicursos, palestras e feiras de ciência tem como objetivo divulgar as atividades desenvolvidas pelos educandos a comunidade escolar, propiciando o desenvolvimento pessoal e a troca de experiências, e preparando-os para o exercício da cidadania.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará ao longo do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando ao professor, por meio de uma interação diária com os alunos, verificando em que medida estes se apropriaram dos conteúdos.

A avaliação será sistemática obedecendo aos critérios prévios estabelecidos relacionados aos

objetivos propostos no processo pedagógico.

Serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos onde serão observados se o aluno interpreta, produz, relaciona, analisa, justifica, argumenta e defende seu ponto de vista.

O aluno será avaliado de forma contínua, processual e diagnóstica. Os instrumentos avaliativos serão aplicados de modo a explicitar o grau de compreensão da realidade, advindos da construção do conhecimento. Isto ocorrerá na forma de trabalhos em grupo, debates, interpretação, apresentações de trabalhos, produção de textos, observação de questionamentos, relatórios de aulas práticas, atividades extra classe e testes. A avaliação verificará se os alunos atingiram os objetivos propostos, a partir do que é básico e essencial.

O professor estabelecerá em seu PTD critérios de avaliação e selecionará instrumentos para analisar a aprendizagem afim de investigar se os objetivos propostos foram alcançados. Sempre que necessário far-se-á a retomada de conteúdo com posterior reavaliação, ou seja, será oportunizada concomitantemente recuperação de conteúdos aos alunos que não apresentarem apreensão dos mesmos, com mudanças metodológicas. Também será oportunizada a recuperação de notas ao aluno que apresentar rendimento insatisfatório. As referências numéricas atribuídas nas avaliações serão somativas (cumulativas).

BIBLIOGRAFIA

DCE's – Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná.

SEED. Matemática. Curitiba, 2006.

FONSECA, Albino Coleção Horizonte – Biologia, **IBEP, 1999**.

FAVORETTO, J. Arnaldo **MERCADANTE, Clarinda** **Coleção Base – Biologia – Vol. Único**, Moderna.

LOPES, Sonia **Bio 1**, 14ª edição, Saraiva, 1994.

MELLO, Paulo Q. Nobre de, **Cadernos MEC – Ciências Físicas e Biológicas**, 1974.

ASIMOV, Isaac, **O Cérebro Humano** Livraria Editora Hemus.

AMABIS e MARTHO, Biologia - Vol. 1, 2e 3, Moderna, 2004.

FONSECA Albino, Biologia 2.º Grau, Ática, 1990.

PORTO, Dinorah Poletto, Biologia Geral – Citologia, Ática, 1975.

SOARES, José Luís, Biologia Básica — Vol. 2 e 3, Scipione, 1988.

MORUMBI, Entorpecentes, Instituto Social, Loyola, 1971.

GIKOVATE, Flávio, Drogas, Moderna, 1997.

TIBA, Içami, Anjos Caídos, Coleção Integração Relacional, Gente, 2003.

BRANCO, Samuel Murgel, Evolução das Espécies, Moderna, 1997.

BIZZO, Nélio, Evolução dos Seres Vivos, Ática, 1994.

KRASILCHIK, Myriam, Prática de Ensino de Biologia, 2.^a Edição.

Pau Brasil, Coleção, DAEE, São Paulo.

COSTA, João Batista D., O Fumo no Banco dos Réus, Santo André, 1984.

DUARTE, José Coimbra, O Corpo Humano, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1965.

A Célula, Biblioteca Científica Life, José Olympio.

JOLY, Aylthon Brandão, Botânica–Introdução à taxonomia vegetal, Companhia Editora Nacional.

DANGELO J. G., e FATTINI C. A., Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos, Atheneu.

GUYTON, Arthur C., Fisiologia Humana, Interamericana.