



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I / CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA**

**RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA  
PEDAGÓGICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
AMPLIANDO HORIZONTES NA EDUCAÇÃO DE  
JOVENS E ADULTOS (EJA) COM A CONTRIBUIÇÃO DE  
TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

CAMPINA GRANDE – PB  
2012

**DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA**

**RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA  
PEDAGÓGICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
AMPLIANDO HORIZONTES NA EDUCAÇÃO DE  
JOVENS E ADULTOS (EJA) COM A CONTRIBUIÇÃO DE  
TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Msc. Roberta Smania Marques

CAMPINA GRANDE – PB  
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

S586r

Silva, Digiane Barbosa de Souza.

Relatos de uma experiência de prática pedagógica em Ciências Biológicas [manuscrito] : ampliando horizontes na educação de jovens e adultos (EJA) com a contribuição de textos de divulgação científica / Digiane Barbosa de Souza Silva. – 2012.

33 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Profa. Ma. Roberta Smania Marques, Departamento de Ciências Biológicas.”

1. Estágio Supervisionado. 2. Ensino de Biologia. 3. Ensino de Jovens e Adultos - EJA. 4. Prática Pedagógica.  
I. Título.

CDD 21. ed. 570.7

DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA

**RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA  
PEDAGÓGICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
AMPLIANDO HORIZONTES NA EDUCAÇÃO DE  
JOVENS E ADULTOS (EJA) COM A CONTRIBUIÇÃO DE  
TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

Trabalho apresentado ao Curso de  
Graduação em Ciências Biológicas da  
Universidade Estadual da Paraíba, em  
cumprimento à exigência para obtenção do  
grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

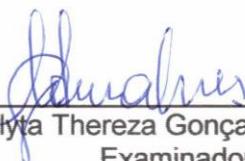
Aprovada em 28/09/2012.



Msc. Roberta Smania Marques / UEPB  
Orientadora



Dr.<sup>a</sup>. Silvana Cristina dos Santos / UEPB  
Examinadora



Talyta Thereza Gonçalves / UEPB  
Examinadora

*DEDICO à minha mãe, a quem devo  
todas as minhas conquistas!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meu bom Deus, que nunca me desamparou e quando eu mais precisei, ele me sustentou, agradeço ainda, por ele me dar cada dia a chance de poder tentar mais uma vez. Obrigada papai do céu, por preparar e sondar meus caminhos capacitar-me e ter-me como “a *menina dos Teus olhos*”!

Em especial a minha mãe que ao longo de toda minha vida se fez presente me mostrando como é importante o amor de uma mãe e quanto guerreira ela é, para conseguir ser mãe e pai.

À minha família (primos, primas, tios e tias), em destaque a minha tia Edineide, psicóloga eficiente, que me incentivou a sempre buscar uma graduação.

Amigos... Há são tantos agradecimentos; à Tatiane Fidelis, Juliana Carneiro, Alúcio Gonçalves e Magno Ferreira, meu grupinho e pessoas inesquecíveis. Sempre ficarão guardados em minha memória.

Com total exclusividade, ao Felipe Moreira que mesmo com inúmeros compromissos dispôs seu tempo para auxiliar-me e teve ao longo desses últimos dias muita paciência com meu mau humor e stress.

Agradeço também a minha Universidade (UEPB), por me adequar e me qualificar em uma profissão tão gloriosa como a de docente.

Agradeço ainda aos meus professores, que tiveram que escutar minhas histórias de vida, para poder me entender um pouquinho. A eles: Professora Dr<sup>a</sup> Silvana Santos, Walter Fabrício, Avany Gusmão, Osmundo Claudino, entre outros que contribuíram de forma intensiva em minha graduação.

Mas o meu muito obrigado vai para aquela que me estendeu a mão e me entendeu, nas diversas vezes que precisei por algum motivo me ausentar. Aquela que me ensinou a conversar com meus alunos e ser eu mesma enquanto transfiro conhecimento, a que acreditou em mim, me passando sempre confiança nos meus momentos de maior fragilidade, a você que em diversos momentos mesmo sem eu merecer me confiou aulas, meu grandessíssimo obrigada Professora Msc. Roberta Smania Marques.

*Quem ensina aprende a ensinar...  
...e que aprende ensina ao aprender!*  
*(Paulo Freire)*

## RESUMO

Este trabalho é um relato de experiência desenvolvida no Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura plena em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba. Durante a disciplina utilizamos uma estratégia didática para as aulas de Biologia do Ensino de Jovens e Adultos (EJA) com Textos de Divulgação Científica (TDC) para contextualizar e problematizar. Este tipo de texto é um importante recurso motivador e auxilia a contextualizar as explicações. Os dados para a descrição do relato foram coletados por meio de gravações de vídeo e de roteiros desenvolvidos em forma de diário. O meu grande desafio foi colocar em prática a nova estratégia. Essa experiência e a reflexão me permitiram concluir que os professores precisam desafiar os alunos a respeito do tema para que eles possam desenvolver competências e habilidades para resolver problemas através de aulas interessantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Relato de estágio; Ensino de Jovens e Adultos (EJA); Textos de Divulgação Científica (TDC).

## ABSTRACT

This paper reports the experience developed in the course of Supervised full Degree in Biological Sciences from the State University of Paraíba. During the course we use a strategy for teaching classes Biology Education for Youths and Adults (EJA) with Texts of Science Communication (TDC) to contextualize and problematize. This type of text is an important motivator and helps to contextualize the explanations. The data for the description of the report were collected through video recordings and scripts developed in diary form. My challenge was to put into practice the new strategy. This experience and reflection I concluded that teachers need to challenge students about the topic so they can develop skills and problem solving skills through lessons interesting.

**Key-Words:** Report Stage; Education for Youths and Adults (EJA); Texts of Science Communication (TDC).

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
<b>2.1 Formação inicial do professor mediante estágio de docência.</b> .....	10
<b>2.2 Contextualizando o campo de trabalho na modalidade EJA.</b> .....	13
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	15
<b>3.1 Objetivo Geral</b> .....	15
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	15
<b>4 MÉTODO</b> .....	16
<b>5 O RELATO DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA</b> .....	18
<b>5.1 A preparação</b> .....	18
<b>5.2 As atividades desenvolvidas</b> .....	19
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	23
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
<b>APÊNDICES</b> .....	27

## 1 INTRODUÇÃO

Sempre fui argüida com questionamentos no que diz respeito a minha profissão: pesquisadora ou professora? À medida que os anos na graduação passavam, mais próximo das salas de aula eu chegava. E quando chegou o momento que eu temia, quando eu passaria de discente para docente, de telespectador para ator, ou melhor, autor de ações que até o presente momento me causavam angústia devido a minha inibição, eu gelei. Os primeiros contatos foram extremamente necessários para despertar em mim uma série de percepções a respeito do meu ponto de vista pessoal e social. Mas a pergunta que me vinha a cabeça era sempre: Ser professor? Que tipo de professora desejo ser? O que e como ensinar o conteúdo? Esses questionamentos se intensificaram no último ano do curso.

Ao longo desse relato descreverei a trajetória de um método utilizado nas disciplinas de Prática Pedagógica em Ciências Biológicas VII e VIII, por meio do qual são utilizados os textos de divulgação científica (TDC), como recursos alternativos para as aulas de biologia. Os TDCs apresentam construção de ideias, foco e redação diferentes daquelas apresentadas pelos livros didáticos, propiciando a capacidade de análise textual por partes dos alunos EJA. Partimos do pressuposto que os TDC podem gerar problematização a fim de realizarmos questionamentos e troca de opiniões.

Assim, a minha intenção foi interligar os conhecimentos teóricos, práticos e a própria experiência de vida dos alunos. Busquei adequar os TDCs à realidade cultural e subjetiva dos alunos matriculados em turmas do EJA (Educação de Jovens e Adultos). Além disso, as aulas tinham uma perspectiva investigativa, partindo de situações problema. O grande desafio era trazer novas expectativas para discentes do EJA; fazer com que o processo de ensino-aprendizagem ficasse mais interessante. Porém, para eu alcançar o objetivo foi necessário aprimorar as minhas competências e habilidades profissionais, tais como: organização de ideias, estabelecimento de relações, priorização de problemas e geração de soluções. Mas como isso podia ser feito? Conhecer o aluno, ouvir suas experiências e suposições de acordo com o tema relacionado, influenciar a busca de respostas para desafios, eram ingredientes que tornariam o caminho possível.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Formação inicial do professor mediante estágio de docência.**

As atuais discussões sobre as necessidades de mudança na educação baseiam-se no conceito de cidadania e anseiam pela necessidade de formação de professores com novos perfis profissionais. Para tanto, é necessário que se realize constante aprimoramento e abundante leitura por parte dos licenciandos. Deve-se primar por formar docentes com competências e habilidades para trabalharem de forma contextualizada, problematizadora e interdisciplinar da ciência, para quem sabe, conseguirmos algumas mudanças na sociedade atual.

Para atender às atuais demandas dos alunos é indispensável que os licenciandos desenvolvam estratégias educacionais reflexivas e críticas, contextualizando e analisando os processos de produção do conhecimento científico e suas conseqüências na sociedade e na qualidade de vida de cada cidadão (MACEDO, 2005). Assim, diante de tantos desafios, a formação de competências e habilidades é imprescindível no currículo da formação de professores (DIAS, 2003).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) afirma que os cursos de Licenciatura devem oferecer estágio supervisionado com carga horária pré-estabelecida em instituições públicas e/ou privadas sob a orientação e supervisão de Professor-Orientador e/ou profissionais credenciados pela Instituição. Nesse caso, o grande desafio do professor seria a utilização de estratégias adequadas para que os alunos pudessem, de fato, compreender as abstrações que fazem parte dos temas iniciais dessa organização de curso.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) indicam que as Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas, Linguagens e Códigos se organizam e interligam disciplinas, mas não as diluem nem as eliminam devendo haver uma sintonia entre realidade escolar e necessidades formativas (BRASIL, 1996). A reflexão sobre o Projeto Político Pedagógico permite que cada professor conheça as razões da opção por determinado conjunto de atividades, quais métodos podem ser desenvolvidas e que prioridades marcam

o uso dos recursos didáticos e a distribuição do tempo. O professor deve compreender o sentido e a relevância de seu trabalho, em sua disciplina, para que as metas sejam atingidas.

Aprender a ser professor, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996) exige destaque para o conhecimento prático e na vivência, pois saber e aprender um conceito/teoria é diferente de saber e aprender a exercer um trabalho. Esse ponto de vista também defende a ideia de “repensar a perspectiva metodológica”, o que indica que competências propiciam aprendizagens voltadas a situações-problema (DIAS, 2003).

Uma alternativa para a organização clássica das disciplinas escolares é o modelo da organização curricular por competências que mobilizariam os conteúdos escolares, a partir de situações-problema em módulos de aprendizagem voltados à atuação profissional desse docente. O referencial passa a ser a atuação profissional indicando aquilo que deve ser exigido das disciplinas. Alguns documentos defendem o uso diversificado de procedimentos e processos de avaliação, assim como sua periodicidade e sistemática, propondo a junção de conhecimentos e execuções, ou a “*capacidade de mobilizar saberes de diferentes naturezas no exercício de suas funções e em situação contextualizada*” (DIAS, 2003).

No âmbito de cada disciplina como Biologia, Física, Química e Matemática, os temas com os quais se podem organizar ou estruturar o ensino constituem uma composição de elementos curriculares com competências e habilidades, no sentido em que esses termos são utilizados nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), ou no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) - (INEP, 2005).

Cada disciplina compreende um conjunto de conhecimentos que não se limitam a tópicos disciplinares ou a competências gerais ou habilidades, mas constituem-se em sínteses de ambas as intenções formativas. Ao se apresentarem dessa forma, esses temas estruturadores do ensino disciplinar e seu aprendizado não mais se restringem, de fato, ao que tradicionalmente se atribui como responsabilidade de uma única disciplina. Incorporam metas educacionais comuns às várias disciplinas da área e das demais e, também por isso, tais modificações de conteúdo implicam modificações em procedimentos e métodos, que já sinalizam na direção de uma nova atitude da escola e do

professor. Nessa proposta, portanto, competências e conhecimentos são desenvolvidos em conjunto e se reforçam reciprocamente (BRASIL, 2002).

A articulação entre as áreas envolve uma sintonia de tratamentos metodológicos e, no presente caso, pressupõe a composição do aprendizado de conhecimentos disciplinares com o desenvolvimento de competências gerais. Dominar conhecimentos biológicos para envolver os debates contemporâneos e deles participar, no entanto, constitui apenas uma das finalidades do estudo dessa ciência no âmbito escolar (BRASIL, 2002).

As ciências biológicas reúnem algumas das respostas às indagações que vêm sendo formuladas pelo ser humano, ao longo de sua história, para compreender a origem, a reprodução, a evolução da vida e da vida humana em toda sua diversidade de organização e interação. Conforme apontam os PCNEM, “[...] *é uma aprendizagem, muitas vezes lúdica, marcada pela interação direta com os fenômenos, os fatos e as coisas*” (BRASIL, 2002).

Tradicionalmente o ensino da Biologia tem sido organizado em torno das várias ciências da vida – Citologia, Genética, Evolução, Ecologia, Zoologia, Botânica, Fisiologia. Nessas circunstâncias, a ciência é pouco utilizada como instrumento para interpretar a realidade ou para nela intervir e os conhecimentos científicos acabam sendo abordados de modo descontextualizado (e isso verdadeiramente não é o que queremos). Os PCNEM privilegiam as competências voltadas para o domínio das linguagens científicas e suas representações, para a investigação e compreensão científica e tecnológica e para os aspectos histórico-sociais da produção e utilização dos conhecimentos científicos, no campo da Biologia (BRASIL, 2002).

O ensino busca a superação das dificuldades e deficiências dos educandos, através de propostas de ensino-aprendizagem caracterizadas pela aquisição de informações e desenvolvimento de percepções. A “*construção do conhecimento exige que haja normas que garantam liberdade de expressão de ideias e sentimentos e participação responsável dos membros do grupo-classe*” (FURLANI *et al.*, 1991, p.30).

## 2.2 Contextualizando o campo de trabalho na modalidade EJA.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), enquanto modalidade de Educação Popular mostrar-se em um caminho cheio de desafios, principalmente por ser uma alternativa para minimizar o problema da exclusão social. Entretanto, essa modalidade de educação, por muito tempo, não se apresentou como prioridade educacional, sendo traduzida e discutida como política compensatória direcionada a suprir a perda de escolaridade em idade própria (REIS, 2011).

Considera-se de grande importância e necessária uma reflexão de como estão sendo conduzidas as turmas desta modalidade de ensino, buscando adequar cada vez mais o conteúdo planejado a sua vivência, tornando as aulas atualizadas, dinâmicas e contextualizadas. Quando o aluno traz para a sala de aula seus conhecimentos prévios e culturais, anterior à aprendizagem escolar, temos como resultado um sujeito ativo também fora da escola. *“Na literatura referente à educação em Ciências Biológicas, vários trabalhos distinguem a influência das concepções prévias dos estudantes sobre os processos que envolvem o ensino e a aprendizagem escolar”* (BIZZO, 2001).

A base no ensino investigativo como pressupostos construtivistas é mediada pela a valorização das concepções dos estudantes sobre os temas que devem aprender. No âmbito escolar o papel é acolher, entender esses jovens e adultos que voltam as salas de aula tentando estabelecer relações aos seus relatos. Dessa maneira os profissionais da área devem receber formação adequada e de qualidade, já que além de atuar de forma direta na conservação e manutenção da biodiversidade ele também é um educador, formador de opiniões (LDB, 2001).

Enfim *“EDUCAR é um processo que se dispõe a levar o indivíduo a escolher suas virtualidades e encontrar-se com a realidade, para nessa poder atuar de maneira consciente, adequada e responsável, a fim de serem atendidas necessidades e aspirações particulares e sociais do ser humano”* (NÉRICI, 1992)

Entretanto na verdade *“a intenção é que os alunos se apropriem do conhecimento científico e desenvolvam uma autonomia no pensar e no agir. É*

*importante conceber a relação de ensino e aprendizagem como uma relação entre sujeitos, em que cada um está envolvido na construção de uma compreensão dos fenômenos naturais e suas transformações, na formação de atitudes e valores humanos”* (MEC, 2001). Mas para que isso tudo aconteça o que o professor pode fazer para que os estudantes EJA, tornem-se mais críticos? Qual seria o tipo de ensino que deveria ser posposto?

Não existe uma resposta pronta. A proposta deste trabalho foi transformar a curiosidade em algo produtivo em um processo investigativo no qual a o professor pesquisa seu próprio trabalho, modificando-se enquanto modifica sua prática (ALMEIDA, 2005), através do planejamento de atividades problematizadas e contextualizadas com artigos de divulgação científica.

### **3 OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo geral**

Relatar as atividades desenvolvidas ao longo das disciplinas de estágio supervisionado no ensino médio do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Relatar experiência vivenciada com os alunos da modalidade EJA através da utilização de TDCs nas disciplinas de Prática Pedagógica em Ciências Biológicas VII e VIII;
- Descrever o desenvolvimento de situações problemas.

## 4 MÉTODO

A estratégia de adotar o próprio trabalho (ou seja, a prática) e o conhecimento através da experiência para decidir o que deve ser ensinado e avaliado foi defendida por Mager & Beach Jr. (1976). Os autores ressaltaram a importância do desempenho profissional no processo da aprendizagem docente. Segundo esses autores, o desempenho, mais que o conteúdo, pode ensinar na experiência. Mais recentemente, outros autores evidenciaram que a pesquisa no estágio deve ser desenvolvida como método de formação de futuros professores. Tal prática se traduz de um lado em pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos dos estágios; e por outro na possibilidade dos estagiários desenvolverem competências e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio. Tais práticas devem permitir que os estagiários se apropriem de projetos que lhes permitam compreender e problematizar as situações que observam (PIMENTA, 2009).

O presente trabalho refere-se ao relato de estágio supervisionado nas disciplinas de Prática Pedagógica em Ciências Biológicas (PPCB) VII e VIII, desenvolvidos durante o ano de 2011 nos dois semestres consecutivos. As atividades referentes a essas disciplinas ocorreram nas dependências da Universidade Estadual da Paraíba e na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Nenzinha Cunha Lima – situada no bairro do José Pinheiro, localizado no município de Campina Grande, Paraíba. Os estágios foram orientados pela professora Msc. Roberta Smania Marques em concordância com a escola e a professora titular das turmas.

O relato é uma descrição autobiográfica, cujos dados foram coletados a partir do meu diário de observação, no qual foram descritos minhas percepções, atividades, comentários e opiniões durante o período acima citado. Além disso, foram feitas gravações em vídeo das atividades, para nossa auto avaliação, em que deveríamos observar o uso do tempo, comportamento, linguagem, recursos tecnológicos, elaboração de situações-problema, reação dos estudantes, entre outros.

As aulas ministradas no campo de estágio foram para turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Durante as disciplinas de PPCB VII e VIII fomos instigados a desenvolver nossas competências e habilidades e

orientados a desenvolvê-las nos nossos alunos. As aulas deveriam promover a capacidade de raciocínio, crítica, e ir muito além das tradicionais aulas conceituais e expositivas, transformando nossa prática em aulas contextualizadas e dialogadas, recheadas de histórias e contextos dos artigos de divulgação científica da revista Ciência.

## **5 O RELATO DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

### **5.1 A PREPARAÇÃO**

Minha graduação no curso de licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba, contou com 8 disciplinas de Prática Pedagógica. As quatro primeiras (I,II,III,IV) foram de fundamentação teórica-prática e as quatro últimas (V,VI,VII,VIII) direcionadas para a prática no campo de estágio supervisionado, que me permitiram interagir e vivenciar o âmbito educacional, aperfeiçoando uma prática de ensino que começava a existir.

No ano de 2010 minha experiência começou com conteúdos fundamentais, planos de aula, lista de exercícios. Porém eu não achava que havia preparado de forma ideal a aula para ensinar os conhecimentos. Quais os objetivos que a turma precisaria alcançar? Enfim, o semestre findou e algumas perguntas permaneceram sem respostas. Completei minha prática, mais o receio ainda não me deixava ver a beleza da licenciatura. Entendo que professor deve proporcionar oportunidades para o conhecimento e desenvolvimento em sala. E a questão seria essa: eu seria capaz de assumir esse compromisso tão importante? Como formar indivíduos capazes de assimilar e compreender o mundo em que vivem?

No ano seguinte 2011, fui surpreendida por uma prática que estimulava mais a minha criatividade. A principal preocupação era atender às metas e expectativas estabelecidas no EJA, tais como: a necessidade de alguns conteúdos a serem revisados; condições desfavoráveis do ambiente de aprendizagem; alunos há muito tempo afastados da sala de aula; pessoas exaustas após um dia de trabalho; alunos mais velhos exigindo linguagem e comportamento diferente do que estávamos habituados a encontrar na sala de aula; classe social; baixa iluminação; enfim, a prática educativa devia ser adequada a realidade cultural e em nível de EJA.

Deveríamos criar momentos que gerassem a aproximação a linguagem oral que aprimorasse as habilidades frente ao conhecimento de mundo, estimulando o desenvolvimento social desses alunos. Era fundamental criar situações que o aluno falasse. Assim ele percebia a função social que a

linguagem exerce, desenvolveria aptidões de um bom ouvinte e falante, muitas vezes vencendo sua timidez e construindo práticas sociais necessárias.

Sempre tínhamos que preparar um planejamento em forma de “script”, que consistia em um texto no qual deveríamos descrever todo o conteúdo que pretendíamos abordar na aula. Mas não só em forma de tópicos, ou descritiva de conteúdos. No script escrevamos absolutamente tudo o que possivelmente falaríamos, do boa noite inicial de cumprimento a turma, ao final de despedida. Funcionava como um roteiro, script de novela ou filme, em que as falas estão descritas. Dessa forma a professora orientadora poderia corrigir a linguagem, os erros conceituais, sugerir práticas e atividades para aula, de forma mais eficiente (Apêndices).

Nas aulas iniciais a professora Roberta Marques explicou como um professor deveria se comportar; como administrar o tempo de cada aula; a importância de inovações de recursos didáticos para ajudar o ensino/aprendizagem. Antes de ministrar as aulas propriamente ditas na escola, houveram momentos de ensaio na UEPB, para que pudéssemos perceber aspectos relevantes da aula. A minha postura e desenvoltura em sala mediante aos alunos; a quantidade de conceitos e a metodologia que seria utilizada sempre foram alvo de discussão.

Com base em todas as orientações que a professora Roberta Smania Marques ofereceu, as estratégias de ensino foram determinadas de maneira abrangente. Sempre deveríamos utilizar artigos de divulgação científica da revista Ciência Hoje. A palavra-chave era problematizar. Problematizar é muito diferente de ensinar a reproduzir. Normalmente fazemos perguntas de conceito ou retóricas, que não traduzem as necessidades atuais para o desenvolvimento de competências e habilidades. Ao invés disso, deveríamos instigar os alunos e ensinar conceitos chave para a resolução do problema levantado, porém não fornecer a resposta pronta!

## **5.2 AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

A Educação de Jovens e Adultos possui muitas especificidades e requer uma equipe de profissionais preparados para atuar de forma completa

aos interesses expostos no próprio modelo pedagógico. Ministrei aulas em turmas EJA, o que ainda é mais difícil. Tive que lidar com pessoas da minha idade e até mais velhas e manter o equilíbrio e o respeito. A experiência foi muito enriquecedora.

No primeiro instante a professora realizou uma atividade de diagnóstico e solicitou começarmos ministrando uma pequena aula de apenas dez minutos de tema aleatório, sem nenhuma sugestão didática. Com base nesse primeiro encontro, a professora analisou alguns aspectos de nossa aula, tais como a disposição na sala mediante aos alunos (ressaltou que eu fiquei olhando para um único lado); a quantidade de conceitos apresentados em tão pouco tempo foi a observação que mais me marcou.

Já minha segunda aula foi mais complicada. Eu estava sendo filmada. Utilizei exemplares de plantas para falar da classificação dos vegetais. Em uma reflexão pós-aula vimos nossa prática de aula, e discutimos algumas orientações sobre como ensinar e alertados a não mais usar os termos “absorvido” nem “fixado” e sim “aprendido” ou “assimilado”. Foi ai quando vi que a grande ideia era a problematização, ou seja, a explanação, do conteúdo através de um problema existente e contextualizado com o dia-a-dia dos alunos.

Iria começar minha experiência, na qual seria avaliado meu avanço frente a utilização dos TDCs. Ministrando uma aula de verdade é um dos momentos mais tensos e ao mesmo tempo prazerosos que o Estágio Supervisionado possui. Traz para o futuro professor uma carga de experiência, troca de conhecimentos e uma sensação de segurança enorme. É difícil entrar em uma sala de aula e encarar o desafio de “substituir” o professor, mas o desafio instiga e traz confiança.

Ao entrar em sala de aula fui apresentada como estagiária e senti muita satisfação ao ser bem recebida pelos alunos. Em outros momentos tinha ouvido comentários de outros professores do tipo: “Você tem certeza que é isso que queres, ser professor?”. Mas eu havia me desestimulado.

Cada estagiário se encarregava de um conteúdo específico, seguindo a seqüência combinada com a professora titular da disciplina na escola. Fiquei com uma turma de 2º ano. Essa foi minha primeira aula usando um TDC cujo tema central foi Respiração. O foco não eram nos nomes das estruturas, como

fazemos normalmente, mas sim em assuntos relacionados que envolvessem o sistema respiratório, tais como: “por que temos soluço”, “como ocorrem os bocejos” e “a importância da tosse”. A partir destes contextos chegaria ao tema central. Preparei minha apresentação em slides, porém naquela ocasião não estava disponível o data-show e então tive que improvisar. Usei um boneco modelo do laboratório para identificar a anatomia envolvida e expus sobre algo do cotidiano dos alunos.

Na aula seguinte, meu objetivo era falar sobre reprodução. Utilizei recurso digital em uma aula expositiva e dialogada o que me auxiliou muito. Nesta aula eu senti que os alunos já estavam mais a vontade comigo e participaram muito. Como o público era mais velho, o tema foi tratado com mais tranquilidade e profundidade, esclarecendo pontos importantes sobre a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Os alunos queriam saber de tudo e como era um tema que eles já tinham um conhecimento prévio, sempre faziam colocações, o que me deixou muito satisfeita.

Minha última aula do primeiro semestre foi prática. Falei sobre DNA, citei o teste de paternidade. As aulas continuavam sendo gravadas, mas isso não mais me incomodou. Vi que era muito proveitoso utilizar um texto de divulgação científica para ministrar as aulas e como ele me dava leveza para trabalhar o assunto com os alunos.

No segundo semestre, na primeira aula como de costume e já esperado, a professora Roberta começou com o diagnóstico e pediu para que fizéssemos uma aula de dez minutos. Ao final ela nos indagou perguntando qual a diferença entre as aulas que haviam sido ministradas. Minha opinião foi o seguinte: “Acho que a minha foi diferente, devido ao meu objetivo de ir além de ministrar um conteúdo. Privilegiei a interação e tentei propiciar a participação dos alunos na aula, envolvendo assuntos do cotidiano”.

A segunda aula de diagnóstico, ainda na UEPB, falei do sistema reprodutor. O conteúdo e o formato de aula foram um dos que mais gostei de ministrar, ele permitia inúmeras discussões. Porém, como foi na sala e o tempo foi curto me detive apenas ao básico.

A aula seguinte já foi na escola. Meu tema as doenças infecto-contagiosas. A aula foi dinâmica com questionamentos e dúvidas. Diversas doenças foram discutidas ao longo da aula e muitos questionamentos surgiram

acerca das DSTs. Houve muita interação e curiosidade por parte dos alunos. A aula foi bastante interessante. A sequência envolvia a preparação de outras aulas sobre o sistema reprodutor masculino. Meu desenvolvimento metodológico se caracterizou pela problematização a partir de alguns artigos, como por exemplo, um que falava da relação entre o uso do crack e a fertilidade; outro artigo que discutia o uso de anabolizantes e a relação com a impotência masculina.

Foi gratificante utilizar os artigos da Ciência Hoje. As aulas deixam de ser “monótonas” e passam a ser atualizadas e cotidianas, sem desprezar o conhecimento científico. A preparação trás consigo o objetivo de construir uma aula dinâmica, de acordo com as teorias estudadas, dentro do tempo estimado, e compreensível que é o mais importante, não apenas para mim, mas para os alunos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado é uma atividade de extraordinária importância na formação inicial dos professores. Seu grande intuito é nos proporcionar a chance de desenvolvermos atividades práticas exercidas mediante fundamentações teóricas previamente fundadas ou respectivamente adquiridas. Durante o estágio foram realizadas atividades voltadas ao desenvolvimento de competências e habilidades essenciais ao professor de Biologia baseadas nos princípios da LDB: a habilidade de relacionar ciência com outros aspectos da sociedade, a formação de novas ideias e ações estratégicas capazes de aperfeiçoar a atuação profissional.

Mediante experiência relatada concluo que os objetivos propostos foram atingidos; as atividades desenvolvidas ficaram parcialmente completas devido ao tempo reduzido. Já a experiência prática me possibilitou buscar conexões teóricas com aspecto prático.

A ideia não era comparar aulas e situações, mais sim analisar a profundidade e a viabilização que os TDCs provocaram nesses alunos. A potencialização e a aprendizagem dos alunos eram manifestadas através de perguntas, o que era motivo de orgulho inerente, frente a diversos obstáculos que foram por mim propostos nas aulas (o receio, o medo das perguntas, a dificuldade no entendimento da nova proposta). Entretanto, as aulas quando preparadas com os TDCs aprimoram muito mais a leitura, a reflexão, e a abordagem dos conteúdos em linguagem adequada para o público mais maduro.

A princípio não foi um trabalho simples, nem fácil, já que o costume de decorar sequências de livros e reproduzi-las para os alunos fazia parte de anteriores práticas. Todavia, para desenvolver um script com um início problematizado e um desfecho contextualizado foi necessária mais dedicação e tempo na preparação. Porém a recompensa da participação dos estudantes compensa o desenvolvimento da aula, que torna-se mais interessante, prático e útil para quem assiste.

Com o uso dos TDC a prática passa a ampliar a visão desses estudantes EJA permitindo novamente a aproximação destes, com da

realidade escolar que por algum motivo possa ter sido afastada, seus desafios e objetivos passam a ser mais visíveis.

A partir de reflexões ficou nítido o quanto a forma tradicional empobrecia e desgastava a aula, devido a quantidade de conceitos com pouca ou nenhuma contextualização. A criação de um cenário contextualizado com o apoio dos TDC despertava a atenção, simplificava o conteúdo ao passo que expandia o conhecimento.

O meu grande desafio nesses curtos dois semestres, foi entender como colocar em prática essa interação tão eficaz. Não queria ser antiquada nem acomodada com o uso apenas do quadro e giz, queria passar a promover o interesse dos meus alunos, com a diversificação das aulas ministradas, mostrando o progresso do ensino constantemente aplicado ao dia-a-dia, vivendo suas experiências de vida, afinal meu grande tema é a vida, seja ela qual forma for.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. M. de; SOUZA, S. C. de. **Possibilidades, equívocos e limites no trabalho do professor/pesquisador** - enfoque em ciências. Campinas: 2005. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N2/Suzani.HTM>> Acesso em: 22/ 02/ 2012.

AVELLEIRA J.C.R, BOTTINO G. **Sífilis: Diagnóstico, tratamento e controle**. An Bras Dermatol, 2006.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ª Ed., São Paulo: Ática, 2001.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**: Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Brasília (DF), 1996.

\_\_\_\_\_. **PCN+ - Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEMTEC: 2002.

DIAS, Rosanne Evangelista. **Competências na formação dos professores no Brasil: o que (não) há de novo**. Educ. Soc., vol. 24, nº 85, p. 1155- 1177. Campinas: 2003.

\_\_\_\_\_. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 4. ed. ampl.– Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FURLANI, Lúcia Maria Teixeira. **Autoridade do professor: meta, mito ou nada disso?** 3 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

INEP. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) Fundamentação Teórica Metodológica**. Brasília: 2005.

MENEGAT, Tânia Marlene Costa. **O uso de textos de divulgação científica em aulas de física e a avaliação de sua aprendizagem: abordagens inovadoras**. Curitiba: 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. 3.ed. Brasília: A secretaria, 2001.

NÉRICI, I. G. **Educação e metodologia**. São Paulo: Pioneira, 1992.

PAES, Neir A., SILVA, L.A.A. **Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil: uma década de transição**<sup>1</sup>. Aceito em 21 de dezembro de 1998. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 6(2), 1999.

PIMENTA, Sela Garrido; Lima, Maria do Socorro Lucena, **Estágio e Docência**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REIS, Ernesto Macedo; **Pesquisando o PROEJA através do ensino de ciências da natureza** - Campos dos Goytacazes (RJ): Essentia, 2011.

VASCONCELOS et al. **Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores (licenciatura plena em ciências / habilitação em biologia/química – UECE) em Limoeiro do Norte – CE**. Disponível em: <<http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/congressos/congressos-importancia-da-abordagem-pratica-no-ensino-de-biologia.pdf>> Acessado em: 10/06/11.

WEISZ, Denis Kuck **"Sem saneamento" têm seis vezes mais chance de contrair diarreia**. Publicado em 26/05/2003. Atualizado em 20/10/2009.

# APÊNDICES

**Prática Pedagógica em Ciências Biológicas VIII: Professora Roberta**

**SCRIPT: 28.09.11 - DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA**

**Duração: 30 min. Aula: 2ª Lab - Utilização do Data Show**

**Conteúdo:** Distinguir, entre as principais doenças (infecto-contagiosas e parasitárias, degenerativas, ocupacionais, carenciais, DST e as provocadas por toxinas ambientais.

**Procedimento:** Usar tabela/gráfico para interpretar dados – Correlacionar os dados de saneamento com os de mortalidade infantil e de doenças infecto-contagiosas e parasitárias.

**Artigo da Ciência Hoje:**

***Detalhamento do procedimento:***

**Doenças / Artigo Utilizado / Elencados com fotos**

- Infecto-contagiosas / **Informação em uma gota de sangue**
- Parasitárias / **O significado das cores**
- Degenerativas / **As táticas da molécula assassina**
- Ocupacionais / **A voz do mestre**
- DST / **O carnaval reabilitado + Sinal de alerta para o HPV**
- Provocadas por toxinas ambientais / **A face invisível do lixo + Sem saneamento tem seis vezes mais chance de contrair diarreia.**

**Gráfico**

1. Saneamento X Mortalidade Infantil
2. Doença infecto-contagiosa e parasitárias

Gráficos e/ou Tabelas retirados dos PDF's

- Doenças Infecciosas e Parasitárias (**guia de bolso**) 4ª edição ampliada  
**Brasília / DF**
- Guia IBGE
- **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**  
**Diretoria de Pesquisas**  
**Departamento de População e Indicadores Sociais**  
Estudos e Pesquisas  
Informação Demográfica e Socioeconômica (número 2)

## Questão do Enem 2010 - Pergunta e Resposta!

**4**  **B**

Os lixões são o pior tipo de disposição final dos resíduos sólidos de uma cidade, representando um grave problema ambiental e de saúde pública. Nesses locais, o lixo é jogado diretamente no solo e a céu aberto, sem nenhuma norma de controle, o que causa, entre outros problemas, a contaminação do solo e das águas pelo chorume (líquido escuro com alta carga poluidora, proveniente da decomposição da matéria orgânica presente no lixo).

RICARDO, B.; CANPANILLI, M. *Almanaque Brasil Socioambiental 2008*.

São Paulo, Instituto Socioambiental, 2007.

Considere um município que deposita os resíduos sólidos produzidos por sua população em um lixão. Esse procedimento é considerado um problema de saúde pública porque os lixões

- causam problemas respiratórios, devido ao mau cheiro que provém da decomposição.
- são locais propícios à proliferação de vetores de doenças, além de contaminarem o solo e as águas.
- provocam o fenômeno da chuva ácida, devido aos gases oriundos da decomposição da matéria orgânica.
- são instalados próximos ao centro das cidades, afetando toda a população que circula diariamente na área.
- são responsáveis pelo desaparecimento das nascentes na região onde são instalados, o que leva à escassez de água.

### **Resolução**

Os lixões, locais onde as comunidades dos municípios depositam resíduos dos mais diversos tipos, são propícios à proliferação de vetores de doenças, além de contaminarem os solos e as águas com o chamado chorume. Tal processo se intensifica quando os terrenos utilizados pelos lixões não sofrerem o devido processo da impermeabilização, o que impediria a penetração do chorume.

**Prática Pedagógica em Ciências Biológicas VIII: Professora Roberta****SCRIPT: 19.10.11 - DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA****Duração: 30 min. Aula: 2ºA Lab**

Boa Noite! Tatiane no primeiro horário de aula explicou como acontece nossa respiração, certo... Mas será que nosso nariz funciona apenas para respiração... Alguém já parou para observar a parte interna do nariz? Nela temos a mucosa olfatória ricamente vascularizada que produz muco constantemente, além de pelinhos que a reveste e retêm as partículas menores e bactérias.

**Mas retêm tudo?** (...) Sabemos que não, e isso gera um impacto sobre a saúde humana que se deve à poeira e à fuligem produzidas pelas queimadas por exemplo.

Existe alguma relação entre Poluição ambiental x Problemas respiratórios (ou seja) do lixo ou do lixão, da fumaça com a transmissão de doenças?(...) Quais?(...) É possível que essas doenças possam ser transmitidas para os nossos filhos (...).

Respondendo a todas essas perguntas, primeiro sabemos sim que existe, uma relação direta, porque o que irrita nossas vias respiratórias destrói parte do epitélio protetor. As partículas suspensas no ar (na fumaça), particularmente as menores que podem passar através dos pêlos do nariz, penetram nosso sistema respiratório mais profundamente e chegam até os pulmões e causa uma série de doenças respiratórias, como asma e bronquite. Os milhares de produtos de combustão que contém na fumaça são cancerígenos e *mutagênicos*, provocando internações nas parcelas mais vulneráveis da população, ou seja, as crianças e os idosos.

→CURIOSIDADE = Vocês sabem que fazemos 16 movimentos respiratórios por minuto!

E quando acontece de não respirarmos de maneira não satisfatória?Porque isso acontece?O que isso nos causa?

Sabemos que devido às queimadas os lixões, tanto o gás metano e chorume, terminam sendo prejudiciais para nossa saúde gerando problemas respiratórios, um delas será mais enfatizada. A asma vocês conhecem?

A asma não é uma doença, mas uma alergia desencadeada por alguns fatores

como mofo, pelos de gato e cachorro e, ao que tudo indica fezes de baratas ou fragmentos de seu exoesqueleto dispersos no ar, queimadas entre outros. No caso da asma, inflamação crônica das vias aéreas que ataca o sistema respiratório, resultando na redução ou até mesmo obstrução no fluxo de ar, fatores genéticos e ambientais essa crise provoca estreitamento das vias aéreas dos pulmões, chiado no peito, tosse, cansaço etc.

### **Slide de Efeitos e fontes dos principais contaminantes**

Enfim esse é o slide resumo o que eu quero mostrar para vocês é que a poluição atinge não apenas o sistema respiratório (apesar dele ser o mais afetado), mas todos os sistemas do nosso organismo:

Sabemos que a porta de entrada realmente é o nariz (como vimos no começo de nossa aula), os óxidos causam a coriza e ainda afetam os olhos causando vermelhidão e ardência, vimos ainda no slide anterior os contaminantes que podem penetrar nosso nariz e o que causam. Já o efeito no cérebro é a falta de concentração (pelo monóxido de carbono). Outro grande mal feitor é o ozônio que apesar de ser um escudo contra os raios ultravioletas do sol, quando age junto com o dióxido de enxofre provoca tosse e dores na garganta e para finalizar há suspeitas de que com o pulmão trabalhando mal, os problemas cardíacos podem ser agravados pelo monóxido de carbono.

Em resumo: Cuidar da saúde é cuidar do meio ambiente, pois a qualidade do meio ambiente influencia na saúde pública.

**Conteúdo:** Sistema Respiratório

**Procedimento:** Discutir a relação entre a poluição ambiental e os problemas respiratórios.

Artigo da Ciência Hoje:

Detalhamento do procedimento:

Poluição Ambiental X Problemas Respiratórios

Doenças / Artigo Utilizado / Elencados com fotos

- Asma / Baratas podem ampliar risco de asma em crianças
- Problemas Respiratórios e oculares / Doentes pelo Fogo
- Queimadas e saúde / Longa vida as queimadas.

**Prática Pedagógica em Ciências Biológicas VIII: Professora Roberta****SCRIPT: 16.11.11 - DIGIANE BARBOSA DE SOUZA SILVA****Duração: 30 min. Aula: 2ºA Lab**

Boa Noite, o que vocês entendem por ciclo sexual??? Sexo??? (Reprodução humana)-Sistema reprodutor - órgãos necessários ou acessórios para a reprodução.

**1.Exitação** – acontece através estímulo erótico, visual, impulsos nervosos são enviados ao pênis e aos corpos cavernosos que relaxam sua musculatura e dilatam suas artérias, aumentando o fluxo sanguíneo preenchendo lacunas(mostrar slide) Resultado - início da resposta sexual (pênis).

**2.Fase de Estabilização** – A circulação sanguínea nos órgãos genitais e a tensão muscular aumentam, fase da cópula(introdução pênis-vagina)levando ao orgasmo.

**3.Fase de Orgasmo** – Ponto máximo de excitação- contrações involuntárias nos órgãos femininos e masculinos. No homem durante o orgasmo o sêmem (ejaculação) passa por ...(explicar mostrando slide)\_ Glândulas... e canais...

**4.Fase de Dissolução** - Por fim a musculatura relaxa, os órgãos normais se contraem , o homem em sua maioria entra em um período refratário, já a mulher repete esse ciclo se estimulada.

Vocês já ouviram falar sobre anabolizantes? Meninos que querem aumentar a massa muscular costumam utilizar este tipo de droga. Todos sabem que esses anabolizantes para deixar a pessoa “bombada” (musculosa) causam impotência. Quem aqui nunca ouviu falar nisto? [fazer os meninos levantarem a mão]. Por que será que os anabolizantes que fazem os músculos aumentarem de tamanho na verdade age ao contrário com o pênis? Impedindo de funcionar? Isto ocorre por que os anabolizantes inibem a produção de hormônio masculino (testosterona). Com a falta deste, o homem perde ou diminui o desejo sexual. Portanto se ele perde o desejo o impulso nervoso não causa estímulo, os corpos cavernosos não se enchem e a ereção não acontece. Outras drogas como o tabaco, maconha, crack entre outros prejudicam o desempenho sexual do indivíduo, isto por que o uso contínuo dessas drogas reduz a circulação sanguínea na região peniana acarretando problemas na ereção.

**Conteúdo:** Sistema Reprodutor Masculino

*Detalhamento do procedimento:*

### **Ciclo Sexual**

Crack-Fertilidade X Anabolizante-Impotência

Artigo da Ciência Hoje:

Doenças / Artigo Utilizado / Elencados com fotos

- Fertilidade / Crack diminui fertilidade
- Impotência / Anabolizantes

### **Questão do ENEM – 1998**

**Matéria publicada em jornal diário discute o uso de anabolizantes (apelidados de “bombas”) por praticantes de musculação. Segundo o jornal,** “os anabolizantes são hormônios que dão uma força extra aos músculos. Quem toma consegue ganhar massa muscular mais rápido que normalmente. Isso porque uma pessoa pode crescer até certo ponto, segundo sua herança genética e independentemente do quanto ela se exercite”. Um professor de musculação, diz: “Comecei a tomar bomba por conta própria. Ficava nervoso e tremia. Fiquei impotente durante uns seis meses. Mas como sou lutador de vale tudo, tenho que tomar.”

A respeito desta matéria, dois amigos fizeram os seguintes comentários:

- I. o maior perigo da auto-medicação é seu fator anabolizante, que leva à impotência sexual.
- II. o crescimento corporal depende tanto dos fatores hereditários quanto do tipo de alimentação da pessoa, se pratica ou não esportes, se dorme as 8 horas diárias.
- III. os anabolizantes devem ter mexido com o sistema circulatório do professor de musculação, pois ele até ficou impotente.
- IV. os anabolizantes são mais perigosos para os homens, pois as mulheres, além de não correrem o risco da impotência, são protegidas pelos hormônios femininos.

Tomando como referência as informações da matéria do jornal e o que se conhece da fisiologia humana, pode-se considerar que estão corretos os comentários:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) II e III, apenas.**
- (E) I, II e III, apenas.