



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ROSÂNGELA FERREIRA DE SOUZA SANTOS

**A SEXUALIDADE HUMANA E SUAS INTERFACES
COM O LIVRO DIDÁTICO DE BIOLOGIA**

CAJAZEIRAS – PB.

2018

ROSÂNGELA FERREIRA DE SOUZA SANTOS

**A SEXUALIDADE HUMANA E SUAS INTERFACES COM O LIVRO DIDÁTICO DE
BIOLOGIA**

Monografia apresentada à coordenação do Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso Prática de Ensino do Curso (TCC) da Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande como exigência parcial para a Conclusão do Curso.

Orientador: Prof. Dr. Josué Pereira da Silva

CAJAZEIRAS – PB.

2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764
Cajazeiras - Paraíba

S327s Santos, Rosângela Ferreira de Souza.

A sexualidade humana e suas interfaces com o livro didático de
biologia / Rosângela Ferreira de Souza Santos. - Cajazeiras, 2018.

56f.: il.

Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Josué Pereira da Silva.

Monografia(Licenciatura em Ciências Biológicas) UFCG/CFP, 2018.

1. Sexualidade. 2. Livro didático. 3. Tema transversal. I. Oliveira, Rose Maria Leite de. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU - 57.017.5(075)


ROSÂNGELA FERREIRA DE SOUZA SANTOS


**A SEXUALIDADE HUMANA E SUAS INTERFACES COM O LIVRO DIDÁTICO DE
BIOLOGIA**

Data de aprovação: 16 / 04 / 2018

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Josué Pereira da Silva - UNAGEO/UFCG
Orientador


Prof. Dr. José Deomar de Souza Barros - UACEN/UFCG
Membro Avaliador I


Esp. Carla Rossana Araújo da Silva - FAFIC
Membro Avaliador II

Dedico esse trabalho a minha mãe Maria de Sousa Ferreira, maior pedagoga iletrada que já tive o imenso prazer de conhecer e carregar com muito orgulho seus genes em meu DNA.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a Mãe pela proteção diária, por guiarem meus passos permitindo que eu chegasse até aqui.

Agradeço aos meus pais (José Ancelmo e Maria) por me oferecerem uma boa educação, amor e por me fazer acreditar que o mundo pode ser melhor se acreditarmos nisso!

Aos meus filhos; o príncipe Anthony e meu anjo Angello Miguel que me fazem querer me tornar um ser melhor a cada dia, pelos sorrisos e olhos mais lindos que me fazem feliz.

Aos meus irmãos, Zuleide, José do Bonfim, João, Francisco Carlos, Cristiana, Sebastião e Josefa, por todo companheirismo, carinho e cuidados.

Ao meu “beiber”, por seu incansável incentivo e presença constante em minha vida nos últimos três anos.

Aos meus ex-orientadores aos professores: Dr^a. Arisdélia e Dr. José Deomar, pela perseverança, boa vontade e dedicação e pelos conhecimentos compartilhados ao longo dos momentos que dividimos.

Aos meus colegas de curso: Solange, Nathalia, Charliane, Fernanda, Franklin, Gadelha, Marcel, Firmino, Jennyffer, Rosana, Cassia e Vanessa, por compartilhar comigo os momentos de alegrias, tristezas, choros, vitórias e por todas as madrugadas passadas em claro.

Ao corpo docente do curso de Ciências Biológicas pela imensurável contribuição na minha formação.

A minha amiga-irmã Edilânia pela presença constante e todos os cuidados para comigo e minha saúde física e emocional.

Aos meus amados e queridos alunos do 3^ºB 2017 (minha turma para levar no coração) da EEEFM Professor Joaquim Umbelino, pelos cinco anos de parceria e compartilhamento de conhecimentos, amor, carinho e respeito.

Ao meu psiquiatra Dr. Leonid abreu pela coerência de suas atividades e humanização no atendimento dos seus pacientes.

A meu orientador Prof. Dr. Josué Pereira, pela paciência e dedicação comigo e com este trabalho.

“Não posso ver mérito algum em se ter vergonha da sexualidade.”

(Sigmund Freud)

RESUMO

A análise de livros didáticos (LDs) é um procedimento que, além de verificar sua adequação ao uso escolar segundo determinados critérios, busca elucidar ou problematizar um assunto, geralmente pertinente, dentro de um determinado contexto social. Com intuito de identificar conteúdos que subsidiem a abordagem, inserção e/ou ampliem a discussão do tema transversal orientação sexual, cotidianamente na sala de aula, esta pesquisa apresenta a análise da Coleção Biologia de Vivian L. Mendonça composta por três livros do 1^o ao 3^o ano do ensino médio. O estudo foi dividido em duas etapas cada uma com dois momentos sequenciais: na primeira etapa buscou-se subsídio teórico sobre o tema transversal orientação sexual, seguido por uma análise da coleção de livros didáticos; A segunda etapa iniciou-se com a identificação nos LDs de quaisquer materiais que fizessem menção aos eixos norteadores dos PCNS de tema transversal (Corpo: matriz da sexualidade, Relações de Gênero e Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids). Os conteúdos foram organizados em quadros categorizadas segundo o volume e depois de acordo com os eixos aos quais faziam inferências. Por fim foi sugerido algumas modalidades didáticas seguidas por uma quadro onde foram colocados seis conteúdos escolhidos aleatoriamente dentre os selecionados previamente e para cada um foi sugerida uma metodologia facilitadora e algumas possíveis abordagens transversais para o conteúdo dantes meramente biológico. A temática em estudo foi percebida ao longo dos três volumes da Coleção, excetuando uma unidade de um dos volumes sem contemplar conteúdo a respeito da sexualidade humana.

Palavras-chave: Análise. Tema Transversal. Sexualidade. Livro Didático.

ABSTRACT

The textbook's analyzes is a procedure that, besides to verify itself adequacy to scholar use, aims to clarify or problematize a subject in a certain social context. With an intention of identify contents that support the approach, insert and/or expanding the discussion about the cross-cutting theme of sexual orientation in the classroom. Therefore, this research presents an analysis of the Coleção Biologia de Vivian L. Mendonça composed by three books from 1st to 3rd of high school. From this, this study was divided into two parts, each one in a sequential moment: in the first step sought theoretical support about the cross-cutting theme sexual orientation, followed by an analysis of the textbook collection; The second step began with the identification, in the textbooks, of any material related to The National Curricular Parameters of cross-cutting theme (Body: Matrix of Sexuality, Gender Relations and Sexually Transmitted Diseases / Aids). The contents were organized according to the volume and then according to the axes to which they made inferences. Finally, it was suggested some teaching methods followed by a table to which were placed six contents chosen randomly from the previously selected ones and for each one was suggested a facilitating methodology and some possible transversal approaches for the content before merely biological. The theme under study was perceived throughout the three volumes of the Collection, except for a unit of one of the volumes that did not contemplate the content regarding human sexuality.

Keywords: Analysis. Cross-Cutting Theme. Sexuality. Textbook.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Apresentação da coleção no <i>site</i> da editora	16
Figura 2. Proposta pedagógica	16
Figura 3. Conteúdo digital	17
Figura 4. Características da coleção	17
Figura 5. Amostra da imagem introdutória da Uni. 01 do Vol. 03 da Coleção Biologia	23
Figura 6. Volumes da Coleção Biologia, versão do professor	26
Figura 7. Exemplo de conteúdo que permeia três eixos norteadores dos PCNs	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Perfil da amostra utilizada	22
Quadro 2. Síntese do sumário de cada Livro do Aluno – PNDL 2015	23
Quadro 3. Volume 01 (1º Ano do Ensino Médio)	25
Quadro 4. Volume 02 (2º Ano do Ensino Médio)	26
Quadro 5. Volume 03 (3º Ano do Ensino Médio)	26
Quadro 6. Eixos norteadores dos PCNs X conteúdos didáticos nas obras analisadas	27
Quadro 7. Sugestões pedagógicas para alguns conteúdos percebidos na coleção analisada	34

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
INTRODUÇÃO	12
1.1 – Justificativa - Problema	14
1.2 - Objetivos Geral e Específicos	14
1.3 - Cenário Metodológico e Epistemológico da Pesquisa	15
1.4 - Procedimentos metodológicos	17
2 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS	19
2.1 O Ensino de Biologia na Perspectiva Oficial do Sistema de Ensino	19
2.2 – Aspectos da sexualidade na constituição do sujeito	20
2.3– Sexualidades tratada no espaço escolar	20
3 – EXPLORANDO A SEXUALIDADE A PARTIR DOS CONTEÚDOS PRESENTES NOS LIVROS DIDÁTICOS DA COLEÇÃO BIOLOGIA	22
3.1 – Caracterização da Coleção Biologia para o ensino de biologia	22
3.2 – A Sexualidade percebida nos LDs da Coleção Biologia	24
4 – VISLUMBRANDO A REPERCUSSÃO PEDAGÓGICA TENDO O LD COMO PONTO DE PARTIDA PARA O APRENDIZADO	30
4.1 – Ação docente – professor reflexivo	30
4.2 – Sugestões pedagógicas/metodológicas referenciadas pelo LD envolvendo o ensino de biologia	31
4.3 – Diferentes formas de abordar a sexualidade no ensino médio	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICES	39
ANEXOS	48

APRESENTAÇÃO

Este estudo foi organizado em quatro capítulos que se complementam: a **Introdução** trás os elementos iniciais do tema, justificando e apontando os objetivos; o capítulo **Fundamentos Teóricos** trás as bases para as análises e discussões dos resultados; em **Explorando a Sexualidade apartir dos Conteúdos Presentes nos Livros Didáticos da Coleção Biologia**, o texto identifica e interpreta os conceitos biológicos presentes no material de análise, então vinculados à sexualidade que subsidiam, ou possam realizar, a inserção dela; No quarto capítulo, **Vislumbrando a Repercussão Pedagógica Tendo o LD como Ponto de Partida para o Aprendizado** apresentam-se as análises, desafios e perspectivas do trabalho vinculadas ao tema sexualidade e propõe atividades didáticas a fim de desenvolver discussões em sala de aula. Nas Considerações Finais, as ponderações de conclusão das atividades de pesquisa.

INTRODUÇÃO

A busca pela melhoria da qualidade do ensino compreende vários aspectos de análise sobre os diversos componentes e suas interações em dados contextos históricos. Constitui um objetivo de estímulo na formação profissional e no desenvolvimento dessa pesquisa. Pode ser também entendido como um processo onde se identificam marcos de intervenção, por vezes suficientes para alterar características de maior ou menor inserção social.

Uma das modificações mais importantes e marco para esta pesquisa foi a reformulação do Ensino Médio no Brasil estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e regulamentada em 1998 pelas Diretrizes do Conselho Nacional de Educação e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002). Tal iniciativa teve como finalidades: atender a imprescindível atualização da educação brasileira, efetivar uma democratização social e cultural devido ao crescente número de jovens que concluem a educação básica. Outro aspecto relevante desta Lei foi o fato de responder aos desafios impostos pelos processos globais de exclusão dos trabalhadores não qualificados e de todos os envolvidos na produção de serviços

As Diretrizes articulam-se em três áreas de conhecimento, a saber: **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências humanas e suas tecnologias**. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), com intuito de suprir as lacunas das (DCNEM) propõem uma visão integradora e aprofundada das disciplinas em áreas distintas do conhecimento, reconhecendo as relações entre as disciplinas de uma mesma área e de áreas diversas com objetivos específicos em torno de objetivos gerais (BRASIL, 2008).

No que tange ao Ensino de Biologia os textos suscitam uma relação direta entre teoria e prática uma vez que este deve ser pautado pela alfabetização científica, possibilitando o conhecimento escolar estruturado, com domínios de conhecimentos científicos sistematizados. Como resultado, busca-se a formação de um sujeito com raciocínio crítico, capaz de posicionar-se frente às questões do dia-a-dia. O desenvolvimento da capacidade crítica do raciocínio possibilitando, aos sujeitos em formação, o domínio de competências para sua inserção na Sociedade. Tal abordagem infere compreender sua participação e posicionar-se como indivíduo em uma comunidade heterogênea. Noutras palavras, compreender que há, além dele, outros indivíduos diferentes, porém semelhantes, cujas relações positivas dependem de experiência e boa vontade.

Os conteúdos de biologia fazem parte do cotidiano do ser humano, e este por sua vez, se constitui na sua forma de relacionar-se com o outro, exclusiva e distinta dos demais animais, com hábitos e necessidades fisiológicas sofisticadas de forma a atender aos princípios culturais da sociedade. Dentre estes se encontra a sexualidade humana que é severamente moldada pela cultura e manifesta-se de diferentes formas ao longo de toda a vida do indivíduo, de acordo com suas possibilidades pessoais e suas interações como o meio.

Durante muito tempo a sexualidade foi reprimida no espaço escolar, por diversos motivos, com ênfase na influência religiosa, que sempre exerceu papel considerável na sociedade. Contudo, devido aos movimentos sociais ocorridos em meados da década de 60, eis que surge a educação sexual, porém de forma bastante restrita e ponderada, sendo tratada na escola pelo professor de biologia (TIBA, 1994).

O tema sexualidade envolve grande multiplicidade de valores e se impõe na sociedade contemporânea, como uma das questões que desperta maior interesse dos jovens e, por motivos óbvios, merece um espaço adequado para ser trabalhado. O debate contemporâneo a respeito de sexualidade na escola “propõe-se a abordar com crianças e jovens as repercussões das mensagens transmitidas pela mídia, pela família e pelas demais instituições da sociedade” de modo a preencher as lacunas deixadas por estas, lhes possibilitando proceder com coerência sobre o que foi apresentado (BRASIL, 2000, p. 299).

Brasil (2000) preconiza que a orientação sexual deve ser abordada na escola sob o viés da transversalidade nas diferentes áreas do currículo, contudo as aulas de ciências e biologia são preferencialmente “eleitas” para esse fim, uma vez que seus conteúdos legitimam os processos biológicos. Sendo o livro didático um dos principais meios de comunicação usado como facilitador no processo de ensino aprendizagem e que por sua vez encontra-se amplamente distribuídos nas escolas da rede pública e privada de ensino, o qual no ensino de biologia tem suma importância tanto na escolha dos conteúdos como nas metodologias aplicadas em sala de aula.

Neste sentido, cabe aos educadores tratarem sobre o tema “sexualidade” partindo dos diferentes aspectos da condição humana, levando a cabo que fatores biológicos, psíquicos e sociais podem tornar os adolescentes e jovens mais vulneráveis aos riscos de uma sexualidade não orientada. O espaço escolar, neste enfoque, deve promover um diálogo sócio científico acerca do tema possibilitando aos adolescentes e jovens as condições de amadurecimento do conhecimento a fim de assumirem decisões sobre o próprio corpo e alcançarem vivências saudáveis dessa sexualidade.

A pretensão deste estudo foi verificar possibilidades de inserção e/ou abordagens dos eixos temáticos de orientação sexual presentes nos PCNs de temas transversais, no cotidiano escolar subsidiados pelos conteúdos didáticos dispostos nos livros de biologia adotados pela EEFM. Prof. Joaquim Umbelino, vislumbrando uma visão mais humanista e

integradora que agucem o interesse e a curiosidade dos educandos em relação a tais conteúdos, e contribuam para que o aluno se torne um agente ativo no processo de ensino e aprendizagem.

1.1 - Justificativa-Problema

O Livro Didático é uma importante ferramenta pedagógica aliada do professor no exercício de sua função. Uma das razões é por ser um dos recursos mais acessíveis aos educandos independente da classe econômica social. Como qualquer outro recurso pedagógico sua eficácia depende da competência profissional do educador (habilidades pedagógicas do professor).

No Livro Didático de biologia os eixos do tema transversal “orientação sexual” podem estar distribuídos em diversas unidades temáticas, capítulos ou ainda minimizados em tópicos dentro destes. Logo, uma observação crítica ou uma análise ponderada da coleção didática pode ampliar o campo visual do professor em relação aos inúmeros vieses das abordagens sobre a sexualidade humana e, portanto, não postergando e conseqüentemente restringindo seu enfoque apenas ao capítulo que trata da reprodução humana.

Apesar da popularização da informação por diversos meios de comunicação, incluindo a ciência e medicina em canais e programas com temas de saúde e qualidade de vida, se observa que o acesso fácil não representa significativo aprofundamento nas reflexões. A falta dessas reflexões mais aprofundadas está na base da continuidade de preconceitos, não compreensão das dimensões física/emocional/psicológica que se integram na constituição do indivíduo. Atualmente, embora seja maior a liberação sexual, continuam desconhecimentos que são base de estranhamentos e intolerâncias. Tal quadro resulta da configuração da nossa sociedade, reconhecidamente patriarcal. Assim, cabem ações que contribuam para discutir e refletir sobre a sexualidade forma natural e desprovida de mitos e tabus arraigados por tradicionalismo cultural ou religioso.

1.2 – Objetivos Geral e Específicos

Tendo como material de trabalho a Coleção Biologia de Vivian L. Mendonça, composta por três livros correspondentes aos três anos do ensino médio, este estudo tem como objetivo geral analisar conteúdos que subsidiem a abordagem, a inserção e/ou ampliem a discussão dos eixos temáticos presentes nos PCNs sobre orientação sexual e sugerir caminhos para contribuir no desenvolvimento desse assunto em sala de aula.

Quanto à operacionalização dos objetivos gerais, elencamos os seguintes objetivos específicos:

- I. Identificar os conteúdos didáticos que estimulem a inserção da temática sexualidade humana a partir do livro didático de biologia.
- II. Discutir as possibilidades didáticas dos conteúdos na desmitificação da temática sexualidade humana.
- III. Propor atividades didáticas abordando a sexualidade presentes nos conteúdos no livro.

1.3 – Cenário Metodológico e Epistemológico da Pesquisa

A pesquisa se encaminhou na perspectiva da abordagem qualitativa que por sua vez responde a questões peculiares no âmbito de uma realidade que não pode ser quantificada, faz uso de um universo de significados, motivos, valores crenças, etc. O que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (ABILIO; SATO 2012). Por ser de ordem descritiva a pesquisa qualitativa aborda o mundo de forma minuciosa: “[...] exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto estudado” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.49).

Como estratégias metodológicas foram utilizadas a pesquisa exploratória e pesquisa explicativa, visto que a primeira visa apenas levantar informações sobre um determinado objeto, enquanto a segunda visa analisar, identificar e buscar as causas dos fenômenos estudados seja através de experimentos/matemáticos ou interpretação dos métodos qualitativos (SEVERINO, 2007)

Como objeto de estudo foi utilizado uma coleção de LDs de biologia adotada pela EEEM Professor Joaquim Umbelino para o triênio 2015-2017. A escolha desse Livro Didático se deve por fazer parte da experiência profissional vivida pela pesquisadora durante o período que lecionou na referida escola. A página da *WEB* da Editora AJS informa que se trata da coleção mais bem avaliada no PNLD 2015 (Figura 1) com uma proposta de ensino inovador por apresentar todos os conteúdos curriculares, por usar uma abordagem privilegiando o desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento crítico (Figura 2), como pressupõem as Orientações Curriculares para o Ensino Médio quando enfatiza que “o ensino de Biologia deveria se pautar pela alfabetização científica” (BRASIL, 2008, p.18). A Coleção Biologia também se encontra em versão digital interativa podendo ser utilizada em *tablet* ou computador, com vídeos, infográficos, simuladores e jogos que ampliam os conteúdos abordados no livro (Figura 3).

A coleção didática apresenta como principais características, conforme Figura 4:

- ✓ Conteúdos completos e atualizados;
- ✓ Textos claros, em diálogo com o aluno;

- ✓ Atividades diversificadas, relacionadas às habilidades que constam da matriz do ENEM;
- ✓ Temas relevantes para o exercício do pensamento crítico e autônomo do aluno;
- ✓ Versão digital interativa: permite ampliar os conhecimentos e facilitar o aprendizado dos temas de Biologia;
- ✓ O Manual do Professor expõe os pressupostos pedagógicos que fundamentam a obra, descreve a organização dos livros e favorece a reflexão sobre a prática docente;
- ✓ Traz orientações e sugestões relacionadas às atividades do livro, além de sugerir atividades complementares e possibilidades de avaliação.



Figura 1: Apresentação da coleção. Fonte: <http://www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia>

Por que a coleção BIOLOGIA é inovadora?

Amiga Professora e amigo Professor:

Você já deve ter reparado que as coleções de Biologia para o Ensino Médio geralmente são enciclopédicas e preocupam-se apenas com o conteúdo. Mas o objetivo do Ensino Médio não é formar “mini-biólogos”!

Esta nova coleção de Biologia é completa e apresenta **todos os conteúdos curriculares**, usando uma abordagem que privilegia o desenvolvimento do **raciocínio lógico** e do **pensamento crítico** do aluno.

A coleção foi formulada pensando nos professores e nos alunos do Brasil, seguindo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Saia da mesmice! Com a coleção Biologia, você vai contar com livros de excelente qualidade conceitual e gráfica, além de livros digitais totalmente interativos.

Figura 2: Proposta pedagógica. Fonte: <http://www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia>



Figura 03 Conteúdo digital. Fonte: <http://www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia>



Figura 04 Características da coleção. Fonte: <http://www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia>

1.4 – Procedimentos metodológicos

O estudo foi desenvolvido em 02 (duas) etapas metodológicas: “Estudos e Pesquisa” e “Análises e Propostas”

A primeira etapa – “Estudos e Pesquisa” - aconteceu em 02 (dois) momentos sequenciais, com início em outubro de 2015 e término em 2017.

No *primeiro momento* buscou-se acesso as informações oficiais acerca do tema transversal sexualidade na educação formal e o uso do LD de biologia para aulas e afins.

Com base no levantamento destas informações foi construído um portfólio teórico como fundamento para este estudo.

No segundo momento, destinado ao conhecimento do objeto de estudo, ocorreu uma análise da Coleção Biologia, de livros didáticos, de Vivian L. Mendonça publicada pela editora AJS composta por três livros (1º, 2º e 3º) ano do ensino médio, proposta pelo Plano Nacional do Livro Didático – PNLD para o triênio 2015-2017, buscando conhecer as unidades, capítulos ou tópicos dentro destes que façam menção a algum viés da sexualidade humana.

A segunda etapa – “Análises e propostas” - foi realizada em 02 (dois) momentos no período que compreendeu o ano de 2017.

O primeiro momento – buscou-se identificar e interpretar imagens, infográficos, textos ou conceitos biológicos nos LDS analisando os que versavam sobre a temática sexualidade e contemplavam de algum modo uma aula sobre o referido tema. Para tanto foi utilizado os três blocos norteadores do conteúdo de Orientação Sexual presente nos PCNs:

- ✓ Corpo: matriz da sexualidade
- ✓ Relações de gênero
- ✓ Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids

O segundo momento envolveu propostas pedagógicas, desafios e alcances sobre as interfaces da sexualidade presentes nos LDs.

2 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Neste capítulo mostraremos como são entendidos os aspectos conceituais de sexualidade no sistema oficial de ensino de biologia e a importância na formação do indivíduo

2.1– O Ensino de Biologia na Perspectiva Oficial do Sistema de Ensino

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM) designam competências e habilidades capazes de nortear as propostas pedagógicas que suscitarão a organização do currículo escolar (BRASIL, 2008).

De acordo com Brasil (2008, p.16), “A implantação das DCNEM nas escolas, através do Projeto Político Pedagógico, e pelo professor, na prática pedagógica em sala de aula, demandam acompanhamento, orientação e capacitação de gestores escolares e docentes”. Uma vez que, sua implementação depende em sua totalidade de fomento e apoio as escolas, especialmente pelas instituições competentes, o que ainda não se efetivou, provocando o distanciamento entre as premissas contidas nas DCNEM e a realidade escolar (Brasil, 2008).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), com propositura de suprir as lacunas das (DCNEM) propõe uma visão integradora e aprofundada das disciplinas em três áreas distintas do conhecimento, reconhecendo as relações entre as disciplinas de uma mesma área e de áreas diversas com objetivos específicos em torno de objetivos gerais (BRASIL, 2008).

Os PCNEM enfatizam que a biologia tem como objeto de estudo, o fenômeno da vida e toda sua diversidade de manifestações, sendo capaz de aclarar os limites dos diferentes sistemas explicativos, diz ainda que: “o conhecimento de Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polêmicas [...]”, inerentes ao cotidiano do indivíduo (BRASIL, 2008)

A biologia faz parte do cotidiano do indivíduo, o ensino dessa disciplina contraditoriamente não é capaz de elucidar o vínculo estreito entre o conteúdo e a vivência humana, cabendo ao professor a incumbência de desenvolver no aluno habilidades necessárias para a compreensão de seu papel na natureza, tornando-o capaz de participar de conteúdos contemporâneos (Brasil, 2008).

Os PCN+ aprofundam questões específicas por área e disciplina servindo de base reflexiva para o cumprimento dos pressupostos estabelecidos para o ensino médio na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/96-LDBEN. Os temas estruturadores: **Interação**

entre os seres vivos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres vivos; diversidade da vida; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução da vida. têm o encargo de subsidiar o professor em suas ações pedagógicas tornando-o capaz de atender os objetivos pedagógicos da escola (BRASIL, 2008).

Segundo Brasil (2002, p.36), a biologia deve servir como “meio para ampliar a compressão sobre a realidade, recurso graças ao qual os fenômenos biológicos podem ser percebidos e interpretados, instrumento para orientar decisões e intervenções”.

2.2 – Aspectos da sexualidade na constituição do sujeito

O ser humano se constitui na sua forma de relacionar-se com o outro, exclusiva e distinta dos demais animais. A espécie humana sofisticou algumas das necessidades biológicas, de forma que estas atendam aos princípios culturais da sociedade (TIBA, 1994).

A sexualidade é uma necessidade biológica humana, que é severamente moldada pela cultura, igualmente humana e manifesta-se de diferentes formas ao longo de toda a vida do indivíduo. “Assim como a inteligência, a sexualidade será construída a partir das possibilidades individuais e de sua interação com o meio e a cultura” (BRASIL, 2000, p.296).

A cópula que é um ato instintivo para todos os animais, na espécie humana passou a ter um valor próprio, acontecendo não somente com fins reprodutivos, e sim como a forma mais intensa do prazer fisiológico. O ser humano tem suas primeiras vivências prazerosas a partir dos primeiros contatos com sua genitora, tais experiências sensuais moldarão o acervo psíquico do sujeito.

Os PCNs trazem o corpo, como um dos eixos norteadores da orientação sexual, vale ressaltar que no conceito corpo, “estão incluídas as dimensões de aprendizagem e toda potencialidade do indivíduo para a apropriação de suas vivências” (BRASIL, 2000, p.317). Dessa forma, ao serem abordados os aspectos anatômicos e fisiológicos é necessário contemplar

[...] o fato de que os sentimentos, as emoções e o pensamento se produzem a partir do corpo e se expressam nele, marcando-o e constituindo o que é cada pessoa. A integração entre as dimensões físicas, emocionais, cognitivas e sensíveis, cada uma se expressando e interferindo uma na outra, necessita ser explicitada no estudo do corpo humano, para que não se reproduza a sua concepção de conjunto fragmentado. Com o mesmo cuidado devem, necessariamente, ser abordadas as transformações do corpo que ocorrem na puberdade, os mecanismos da concepção, gravidez e parto, assim como a existência de diferentes métodos contraceptivos e sua ação no corpo do homem e da mulher (BRASIL, 2000, p.318).

2.3 – Sexualidades tratada no espaço escolar

No Brasil, a inserção do tema sexualidade na escola data das décadas de 20 e 30 amparada na intervenção preventiva da medicina higiênica, como medida acautelatória para casos de “desvios sexuais”, que outrora eram vistos como crime e passaram a ser concebidos como doença. A escola era tida como espaço propício para produção de comportamentos normais. Contudo, as décadas de 60 e 70 reportam eventos significativos como: a inclusão obrigatória de educação sexual na educação formal pública seguida pelo pronunciamento contrário da Comissão Nacional de Moral e Civismo, delegando a família como principal responsável pela educação sexual (ALTMANN, 2005).

A sexualidade é inerente ao ser humano. Logo, deve ser [...] “primeiramente abordada no espaço privado, por meio das relações familiares. Assim, de forma explícita ou implícita, são transmitidos os valores que cada família adota como seus e espera que as crianças e adolescentes assumam” (BRASIL, 2000, p.299).

A orientação sexual para ser abordada na escola precisa estar incluída em seu projeto pedagógico, visto que, precisa da colaboração de toda comunidade escolar. Como forma de garantir a coesão entre os princípios e a prática, os PCNs preconizam o fato de que

[...] ao tratar de um tema associado à tão grande multiplicidade de valores, a escola precisa estar consciente da necessidade de abrir um espaço para reflexão como parte de formação permanente de todos os envolvidos no processo educativo (BRASIL, 2000, p.299).

O debate contemporâneo a respeito de sexualidade na escola “propõe-se a abordar com crianças e jovens as repercussões das mensagens transmitidas pela mídia, pela família e pelas demais instituições da sociedade” (BRASIL, 2000, p.299). De modo a preencher as lacunas deixadas por estas, lhes possibilitando proceder com coerência sobre o que foi apresentado. A educação sexual abordada no espaço escolar intenta complementar a educação oriunda do seio familiar

Não compete à escola, em nenhuma situação julgar como certa ou errada a educação que cada família oferece. O papel da escola é abrir espaço para que a pluralidade de concepções, valores e crenças sobre sexualidade possa se expressar. Caberá a escola trabalhar respeito às diferenças a partir da sua própria atitude de respeitar as diferenças expressas pelas famílias. A única exceção refere-se as situações em que haja violação dos direitos das crianças e dos jovens – [...] (BRASIL, 2000, p.305)

Ficando assim evidenciados as inúmeras atribuições da escola no que tange a profusão de percepções sobre a temática, possibilitando discussões pertinentes e inerentes a partir das relações entre seus mais distintos membros.

3 – EXPLORANDO A SEXUALIDADE A PARTIR DOS CONTEÚDOS PRESENTES NOS LIVROS DIDÁTICOS DA COLEÇÃO BIOLOGIA

As formas de abordagem da sexualidade é o campo de interesse desse estudo. Assim, este capítulo trata da caracterização e percepção do tema na obra em análise.

3.1 – Caracterização da Coleção Biologia para o ensino de biologia

Segundo Krasilchik (1996), o livro didático exerce papel de suma importância no ensino de biologia, tanto na determinação dos conteúdos quanto na metodologia usada em sala de aula, continuamente no intuito de valorização do ensino informativo e teórico. O LD torna-se, portanto, material fundamental para aprendizagem e no favorecer do potencial individual em qualquer nível da formação do aluno, uma vez que diariamente encontra-se em contato com este recurso. Por isso, antes de sua adoção definitiva pela escola o LD precisa ser avaliado criteriosamente. Krasilchik (1996) aponta para a necessidade de não aceitá-lo como autoridade indiscutível, uma vez que há características peculiares a serem consideradas nas obras destinadas ao ensino de biologia.

Esta pesquisa tem como base o material didático “Coleção Biologia” de autoria de Vivian L. Mendonça da editora AJS, voltado ao ensino médio regular. A autora é Licenciada e bacharel em Ciências Biológicas e mestrado em Ciências pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo – USP. Atua como professora da rede privada de ensino na cidade de São Paulo. A obra tem tido significativo posicionamento no Plano Nacional do Livro Didático, a resenha descritiva da coleção encontra-se no PNDL-2015/Biologia em sua página 40.

Perfil da amostra utilizada

Quadro 1

Código	27504COL20
Coleção	Tipo 1- Biologia
Editora	AJS
Edição	2ª/2013
Endereço eletrônico	www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia
Autora	Vivian Lavander Mendonça

Os três volumes são constituídos nas versões impressa e digital. Cada volume é composto por três unidades, que iniciam com uma imagem representativa em destaque (Figura 05) que incita a atenção para o conteúdo a ser tratado ao longo da unidade.



Figura 5: Amostra da imagem introdutória da Unidade 01 do Volume 03 da Coleção Biologia.

Síntese do sumário de cada Livro do Aluno – PNDL 2015
Quadro 2

Volume	01	Número de páginas	320
Unidade 01	Introdução à Biologia e princípios da Ecologia – apresenta três capítulos: Vida e composição química dos seres vivos; Vida e energia; Ciclos da matéria, sucessão ecológica e desequilíbrios ambientais.		
Unidade 02	Origem da vida e Biologia celular – possui cinco capítulos: Origem da vida; Introdução à Citologia e membranas celulares; Citoplasma e Organelas; Metabolismo energético da célula; Núcleo e divisão celular.		
Unidade 03	Embriologia e histologia animal – é composta por dois capítulos: Embriologia animal; Histologia animal.		
Volume	02	Número de páginas	320
Unidade 01	Introdução ao estudo dos seres vivos e diversidade biológica I – apresenta cinco capítulos: Classificação dos seres vivos; Vírus; Moneras; Protistas; Fungos.		
Unidade 02	Diversidade biológica II: Plantas – possui três capítulos: Os grandes grupos de plantas; Morfologia e histologia de angiospermas; Fisiologia das fanerógamas.		
Unidade 03	Diversidade biológica III: Animais – é composta por nove capítulos: Introdução ao Reino Animal, Porífera e Cnidária; Platyhelminthes e Nematoda; Mollusca e Annelida; Arthropoda; Echinodermata, introdução ao filo Chordata; Peixes; Anfíbios; Répteis; Aves e Mamíferos.		
Volume	03	Número de páginas	296
Unidade 01	O ser humano: evolução, fisiologia e saúde – apresenta seis capítulos: Evolução humana; Fisiologia humana I: locomoção; Fisiologia humana II: coordenação nervosa e sentidos; Fisiologia humana III: digestão e nutrição; Fisiologia humana IV: respiração, circulação e excreção; Fisiologia humana V: controle hormonal e reprodução.		
Unidade 02	Genética – possui cinco capítulos: Genética: primeira Lei de Mendel; Polialelia; Segunda Lei de Mendel; Genética pós-Mendel; Biologia molecular do gene: síntese proteica e engenharia genética.		
Unidade 03	Evolução – é constituída de dois capítulos: Evolução: conceitos e evidências; Teoria sintética da evolução, especiação e genética de populações.		

Para Krasilchik (1996) um livro deve apresentar características quanto ao conteúdo apresentado, inferir assuntos relevantes, atuais, estabelecer reações causais e análise do contexto histórico, exigir mais que leitura e propor problemas novos em linguagem

adequada ao nível dos alunos em número de termos técnicos. Deve conter ilustrações que esclareçam, dramatizem e/ou substituam o texto, deve ter aspecto durável, de fácil manuseio e com boa impressão.

Logo, com base na descrição da resenha feita pela PNLD2015 vemos que a coleção adotada para esse estudo atende a todos os requisitos supracitados e ainda traz elementos novos, complementares, e auxiliares do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que a obra se situa numa perspectiva orientada pela interdisciplinaridade, contextualizada com elementos da história da ciência. Contém diversificado contíguo de Objetos Educacionais Digitais (OEDs), incluindo vídeos, jogos, simulações, infográficos, entre outros. Toda a obra é suportada por um manual do professor que aponta sugestões didática-metodológicas para cada tema além de informações adicionais e curiosidades (BRASIL, 2015).

Embora seja recorrente a ideia do LD constituir um material acessível e disponível nas redes públicas e privadas de ensino, isso não faz dele por si só um instrumento de excelência para aprendizagem em nenhuma disciplina estruturante do currículo escolar. O LD, na verdade, possui papel basicamente de mediador da comunicação escrita entre aluno e professor e vice-versa, cabe então ao docente uma miríade de possibilidades de uso para esse recurso dentro ou fora da sala de aula.

No que tange as competências necessárias para abordar/elencar/inserir/conhecer as interfaces da sexualidade humana contida e/ou a partir do LD de Biologia é necessário que o professor anseie adentrar o universo das competências ditas transversais. Posto que, as características gerais da ação humana, observáveis a partir de práticas sociais e situações problemas, encontram-se em um certo nível de abstração que pode ser definido independentemente de seu conteúdo e contexto (PERRENOUD,1999).

3.2 – A Sexualidade percebida nos LDs da Coleção Biologia

A escola é um espaço de saberes sistematizados onde um grupo ou grupos de indivíduos sustentam seus pilares pedagógicos e administrativos, para tanto, faz-se necessário o uso de diversas ferramentas ditas ou não como pedagógicas. Com foco voltado para nosso objeto de estudo analisaremos o LD de biologia buscando por nuances presentes do tema da sexualidade humana e refletindo na abordagem muitas vezes trivial e banalizada de um recurso pedagógico importante no dia a dia do espaço escolar.

Altmann (2001) atenta para o interesse do Estado na sexualidade da população ao criar os PCNs, com intuito de inserir a temática no âmbito escolar ao longo de todos os ciclos de escolarização. Sob pretextos como: aumento de DSTs/Aids e alto índice da precocidade de gravidez não planejada, em outras palavras, empodera criticamente a escola a respeito da promoção a saúde de crianças e adolescentes; por outro lado, pode

também estar visando exercer uma forma de “controle” social visto que, a sexualidade permeia todos os campos e estágios da vida do indivíduo.

Em contrapartida a esse “controle”, está a possibilidade de lidar de forma contínua, objetiva e humanizada com a sexualidade. Não apenas sob a condição médico-higiênico-biológica, como geralmente é vista a partir dos LDs de biologia, mas com a saúde afetiva e sexual humana inferida por Foucault (2013); como um dispositivo histórico social que se molda no tempo de acordo com os costumes, crenças e organizações sociais de um determinado povo em um determinado espaço de tempo. Nesse contexto, a escola é vista como um cenário propício para abordagem e/ou inserção da temática, desprovida de tabus, possibilitando uma formação cidadã crítica com vistas ao autocuidado, aspirando uma vivência sexual prazerosa e reprodutiva saudável.

Portanto, são analisados conteúdos de biologia nos LDs supracitados para conhecer, elencar e/ou que permitam ou que incluam os eixos do **Tema Transversal: Orientação Sexual**, segundo o qual encontrem-se organizados em blocos norteadores a saber:

- ✓ Corpo: matriz da sexualidade
- ✓ Relações de Gênero
- ✓ Prevenção das Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids

Em análise amíude da Coleção Biologia (Figura 6), podemos constatar que apresenta no seu Volume 01, nuances da sexualidade em 06 dos 12 capítulos. Já no Volume 02 a sexualidade foi percebida em 05 de seus 18 capítulos. Enquanto no Volume 03 foi percebida em 04 dos 13 capítulos. Cada volume é composto por três unidades, das quais somente a Unidade 02 do Volume 02 não foi encontrado nenhum conteúdo, infográfico ou texto que comportasse a temática em estudo.

O Quadro abaixo sistematiza uma distribuição, por unidade e capítulo, de pelo menos um conteúdo que subsidie propostas de atividades dentro do tema deste trabalho.

Volume 01 (1º Ano do Ensino Médio)

Quadro 3

Unidade 01	Capítulo 01: Vida e composição química dos seres – Ciclo vital Capítulo 04: Bioma, ecossistema e populações – Densidade populacional
Unidade 02	Capítulo 06: Origem da vida – Formação dos gametas Capítulo 10: Núcleo e divisão celular – Diferenciação do sexo biológico
Unidade 03	Capítulo 11: Embriologia animal – Ênfase na embriologia humana em todo o capítulo Capítulo 12: Histologia animal – Diferenciação glandular entre os sexos biológicos (masculino e feminino).

Volume 02 (2º Ano do Ensino Médio)
Quadro 4

Unidade 01	<p>Capítulo 02: Vírus – DSTS: hepatite B e C, condiloma acuminado, família herpesviridae e Aids</p> <p>Capítulo 03: Reino Monera – DSTs: gonorreia, cancro mole, donovanose, sífilis</p> <p>Capítulo 04: Reino Protista – DSTs: tricomoníase</p> <p>Capítulo 05: Reino Fungi – DSTS: candidíase</p>
Unidade 02	XXX
Unidade 03	Capítulo 18: Mamíferos – DSTs e gestação humana

Volume 03 (3º Ano do Ensino Médio)
Quadro 5

Unidade 01	<p>Capítulo 01: Evolução humana – Taxas de migração da espécie humana e povoamento dos continentes</p> <p>Capítulo 06: Fisiologia humana V: Controle hormonal e reprodução – Sistema reprodutor humano, DSTS e métodos contraceptivos.</p>
Unidade 02	Capítulo 08: Polialelia – Cariótipo humano e herança e influência de doenças ligadas ao sexo (biológico).
Unidade 03	Capítulo 13: Teoria sintética da evolução, especiação e genética de populações – Evolução e biologia molecular do gene: o caso da espécie humana

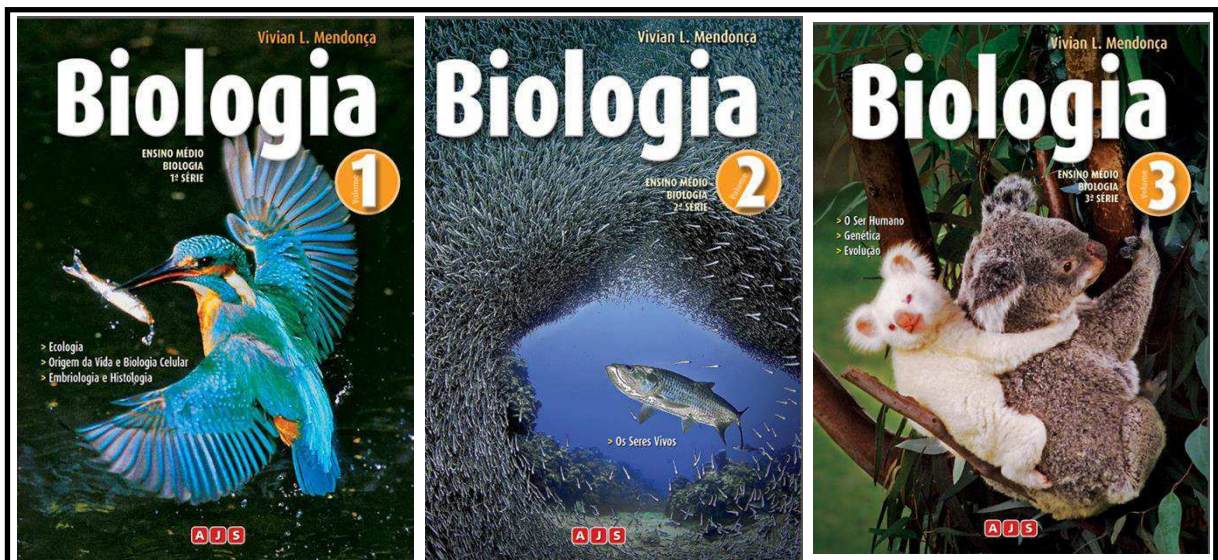


Figura 6: Volumes da Coleção Biologia, versão do professor, desenvolvida para atender os três anos do Ensino Médio.

Depois de prévia exploração do recurso didático Coleção de Biologia, e diagnose em cada volume dos capítulos que versam sobre a temática sexualidade, foi elaborado um quadro para relacionar o material detectado com os blocos temáticos dos PCNs **Temas Transversais**: Orientação Sexual cuja proposta sugere abordagens a partir de “tópicos que

devem ser necessariamente trabalhados e relacionados aos conteúdos de cada área, ou aos eleitos pelos alunos, e que sempre devem estar presentes em qualquer programa de orientação sexual” (BRASIL, 2008. p.316). Com vistas a garantir e suprir a necessidade de informações e discussões básicas sobre a temática dentro do espaço escolar.

Eixos norteadores dos PCNs X Conteúdos didáticos nas obras analisadas

Quadro 6

Eixos Norteadores Volumes	01-Corpo: matriz da sexualidade	02- Relações de Gênero	03-Prevenção de DSTs / Aids
Volume 01 (1ºANO)	Ciclo vital Formação dos gametas Diferenciação do sexo biológico Ênfase na embriologia humana em todo o capítulo Diferenciação glandular entre os sexos biológicos (masculino e feminino).	Ciclo vital Densidade populacional Formação dos gametas Diferenciação do sexo biológico Ênfase na embriologia humana em todo o cap. Dif. glandular entre os sexos biológicos (masc. e feminino).	Ciclo vital Densidade populacional Ênfase na embriologia humana em todo o capítulo
Volume 02 (2ºANO)	DSTs: hepatite B e C, condiloma acuminado, família herpesviridae e Aids DSTs: gonorreia, cancro mole, donovanose, sífilis DSTs: tricomoníase DSTs: candidíase DSTs e gestação humana	DSTs: hepatite B e C, condiloma acuminado, família herpesviridae e Aids DSTs: gonorreia, cancro mole, donovanose, sífilis DSTs: tricomoníase DSTs: candidíase DSTs e gestação humana	DSTs: hepatite B e C, condiloma acuminado, família herpesviridae e Aids DSTs: gonorreia, cancro mole, donovanose, sífilis DSTs: tricomoníase DSTs: candidíase DSTs e gestação humana
Volume 03 (3ºANO)	Taxas de migração da espécie humana e povoamento dos continentes Sistema reprodutor humano, DSTs e métodos contraceptivos. Cariótipo humano e herança e influência de doenças ligadas ao sexo (biológico). Evolução e biologia molecular do gene: o caso da espécie humana	Taxas de migração da espécie humana e povoamento dos continentes Sistema reprodutor humano, DSTs e métodos contraceptivos. Cariótipo humano e herança e influência de doenças ligadas ao sexo (biológico). Evolução e biologia molecular do gene: o caso da espécie humana	Sistema reprodutor humano, DSTs e métodos contraceptivos. Cariótipo humano e herança e influência de doenças ligadas ao sexo (biológico). Evolução e biologia molecular do gene: o caso da espécie humana

A coleção analisada apresenta conteúdos pertencentes a todos os blocos norteadores dos PCNS, sendo que numa visão ampla sócio-cultural pode-se perceber que os temas presentes nos livros podem contemplar mais de um dos blocos norteadores ao mesmo tempo, o que permite inúmeras possibilidades para abordagens, discussões e reflexões da sexualidade sob várias ópticas simultaneamente.

Educar para sexualidade é sobre tudo proporcionar aos professores e alunos para uma reflexão sistematizada da sexualidade humana, em relação aos diversos meios sociais em que esta se impõe: sociedade, família e escola, oportunizando a crítica reflexiva sobre um tema comum, trivial no entanto carregado de preconceitos, tabus e crenças e informações deturpadas (CARDOSO; BRITO,2012).

Vejam os a seguir um conteúdo que permeia os três eixos norteadores da temática nos PCNs. Para tanto utilizaremos o conteúdo **Ciclo vital**, primeiro dos subtópicos presentes no tópico “02 – Características gerais dos seres vivos” (Figura 7), no capítulo 01 da primeira Unidade do Volume 01 (1ºano): O conteúdo escolhido pode à primeira vista parecer não fazer algum tipo de menção a temática em estudo; uma vez que, praticamente em sua totalidade, está limitada aos capítulos que tratam do sistema reprodutor humano. No entanto, esse conteúdo pode subsidiar a inserção da temática sexualidade humana como também, a abordagem, discussão e a reflexão, atendendo a demanda dos eixos norteadores dos PCNs.



Figura 7 – Exemplo de conteúdo que permeia três eixos norteadores dos PCNs.

Entendemos aqui como “conteúdo” qualquer, conceito, informação, texto, infográfico ou imagem que suporte nosso estudo. Logo, vemos que no recorte da página do livro que aborda o tema supracitado, podemos utilizar além do conceito biológico de **ciclo**

vital para referenciar o primeiro bloco de conteúdo (Corpo: matriz da sexualidade), como também podemos inferir como o terceiro bloco (DSTs/Aids) pode modificar transitória ou definitivamente uma ou mais fases desde ciclo, com isso percebemos que o segundo eixo transversal (Relações de gênero) não passa despercebido uma vez que a imagem por si só mostra mulheres em diferentes estágios de vida, o que nos proporciona e induz o pensamento, por exemplo, de como a sexualidade/vida sexual destas foram moldadas pela cultura e pela sociedade onde ambas coexistem.

4 – VISLUMBRANDO A REPERCUSSÃO PEDAGÓGICA TENDO O LD COMO PONTO DE PARTIDA PARA O APRENDIZADO

Este capítulo considera algumas particularidades da atividade docente para o processo de aprendizagem e, levando em conta a temática sexualidade, sugere práticas cujo fim é contribuir na melhoria no trato do tema.

4.1 – Ação docente – professor reflexivo

A ação docente está referenciada por vivências, peculiares a qualquer indivíduo que adentre o espaço escolar com intuito de fazer-se professor no exercício pleno da práxis, uma vez que ser um professor resulta da soma de suas experiências profissionais no campo da docência. Os PCN+ designam o professor como mediador no processo ensino-aprendizagem, visto que este se apresenta “[...] bilateral, dinâmico e coletivo, portanto é necessário para que se estabeleçam parcerias entre professor e os alunos e dos alunos entre si. Diversas são as estratégias que propiciam a instalação de uma relação dialógica em sala de aula [...]” (BRASIL, 2002).

O dinamismo e os coletivismos das relações professor-aluno-professor são fundamentais para aulas auspiciosas e dialógicas. Karnal (2017) enfatiza, no entanto, que o sucesso de uma aula não depende exclusivamente do professor, e sim, de um cruzamento de quatro linhas de forças: o professor, o conteúdo, as condições externas e o aluno, essas forças ora se contrapõem ora se alinham, modificando significativamente o processo de ensino-aprendizagem, colocando o professor na linha de frente de tais forças de tal forma que de acordo com Ghedin (2008, p.129), “é preciso transpor o modelo prático-reflexivo para uma prática dialética que compreenda as razões de sua ação social”.

[...] toda reflexão está sempre historicamente situada diante de circunstâncias concretas que estão ligadas ao contexto social, político, econômico e histórico. Todo ser humano, pelo caráter geral de sua cultura e por ser portador da cultura humana e da cultura de uma determinada sociedade, é um sujeito reflexivo. (PIMENTA e GHEDIN, 2008, p.130).

Essa capacidade reflexiva do sujeito é ressaltada por Freire (2010) quando discorre sobre a rigurosidade metódica do educador, onde diz que, só quem pensa certo, é capaz de ensinar a pensar certo mesmo que às vezes possa pensar errado. A condição de não estar demasiado certo de nossas certezas é necessária para um pensar certo, que se aproxime da pureza e impreterivelmente se distancie do puritanismo. “O professor que pensa certo

deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de intervindo no mundo, conhecer o mundo” (FREIRE, 2010, p. 30).

Desta forma, quando se adquire um novo conhecimento, este supera o conhecimento anterior, pressupondo a necessidade de estar sempre abertos e aptos para novos conhecimentos. “A competência do professor é, então, essencialmente didática” (PERRENOUD, 2000, p.29). Neste intento, faz-se necessário ao profissional da educação o uso de uma miríade de dispositivos e de sequências na sua adaptação ou construção.

4.2 – Sugestões pedagógicas/metodológicas referenciadas pelo LD envolvendo o ensino de biologia

A biologia tem o fenômeno da vida e suas heterogêneas manifestações como objeto de estudo. Como um conteúdo disciplinar, esta deve propiciar condições para que os educandos percebam a vida como um emaranhado de sistemas integrados, sendo capazes de perceber que esses sistemas se perpetuam por meio da reprodução e se modificam por processos evolutivos ao longo do tempo e ainda ver-se como organismo sujeito a tais fenômenos (BRASIL, 2008). Os PCN+ enfatizam que as estratégias de aprendizagem devem favorecer o ensino por competências não reinventando os campos conceituais da biologia, mas denotando possibilidades de trabalhar conteúdos científicos referidos na prática.

Os PCNs abordam nos temas transversais questões que emergem na sociedade, cujo conteúdo deve ser incorporado nas áreas já existentes, dando-lhes a mesma importância dos conteúdos convencionais. Uma vez que estes possibilitam a compreensão e a crítica da realidade, proporciona autonomia, ao aluno que faz uso desses conhecimentos como instrumentos para reflexão e mudança de hábitos (BRASIL, 2000).

Partindo do pressuposto que: “Trabalhar usando temas transversais exige postura nova do educador e da escola. Requer engajamento pessoal e mudança de concepções e paradigmas” (LIMA *et al.*, 2011). É necessário sair da zona de conforto promovida pelo ensino tradicional e buscar por metodologias alternativas facilitadoras da atividade pedagógica. A escolha da metodologia adequada potencializa o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, e dá margem para uma abordagem contextualizada do conteúdo que favoreça a articulação entre o conhecimento biológico e as expressões e representações culturais presente na sociedade.

De todas as modalidades didáticas, a mais comum é aula expositiva, segundo Krasilchik (1996) tem função informativa, é o momento em que o professor pode expressar ideias enfatizando os aspectos considerados relevantes, serve para introduzir assuntos,

sintetizar tópicos e comunicar experiências pessoais do professor. Contudo esta tende a ser entediante e pouco significativa para o aluno.

Outra modalidade citada pela autora supracitada, seguindo o critério da oralidade são as discussões em sala de aula, nesse caso o aluno é ativo no processo de aprendizagem. O professor ainda pode fazer uso das unidades temáticas dos livros didáticos que são escritas na forma de discussão, que tem como objetivo tornar o aluno ator intelectual da atividade de investigação.

O jogo é uma modalidade didática que segundo Kishimoto (2011, p. 18), “[...] depende da linguagem de cada contexto social” considerar o sentido de um jogo dentro de um contexto implica na emissão de uma hipótese e aplicação de uma categoria social, desse modo o jogo assume a imagem e o sentido que cada sociedade lhe imprime. Por possuir como característica marcante a existência de regras, e acontece em tempo e espaço definidos dentro de uma sequência lógica (KISHIMOTO, 2011).

Aula de campo é uma modalidade didática muito apreciada pelos alunos, por apresentar um vasto campo de possibilidades de investigação, instiga e aguça as percepções dos alunos sobre o meio estudado, apesar dos ricos benefícios de convivência essa modalidade é uma das que mais apresenta contrariedade para ser executada, pois demanda tempo, organização, temor por medo de possíveis acidentes, permissão dos pais de alunos, disponibilidade dos colegas, transporte adequado e recursos financeiros.

Todas as modalidades supracitadas e outras tantas podem ser mediadas pelo livro didático, pois este embora trivial é um material de grande valor e importante instrumento condutor de conhecimento. Com intuito de ampliar as formas de uso do livro didático e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, o PNLD Biologia inova nas versões digitais, acrescentando-as com Objetos Educacionais Digitais (OEDs), que são elementos didáticos que vão desde textos a simulações (BRASIL, 2015).

4.3 – Diferentes formas de abordar a sexualidade no ensino médio

A escola enquanto instituição de educação formal sistematizada é apontada pelos PCNs como espaço adequado e específico para o trabalho de orientação sexual, visto que “[...] a sexualidade se impõe, na sociedade contemporânea, como um dos maiores interesses dos adolescentes, exigindo posicionamentos e atitudes cotidianas” (BRASIL, 2000, p.331). Por apresentar uma temática multidisciplinar e comportar conhecimentos oriundos de vários campos como: Educação, história antropologia, psicologia, biologia entre outros, abordar orientação sexual na escola contribui para o conhecimento e valorização dos direitos sexuais e reprodutivos, além de favorecer debates e discussões de temas polêmicos dentro de uma perspectiva democrática e pluralista (BRASIL, 2000).

Altmann (2001) Considera a escola como uma entre as muitas instâncias sociais que exercitam uma pedagogia da sexualidade e do gênero, fazendo uso de várias tecnologias de governo por processos que prosseguem e se completam através autodisciplinamento e autogoverno exercido pelos sujeitos sobre si próprios. Castro, Abramovay e Silva (2004, p.38), afirmam que a sexualidade é principalmente abordada como “um conteúdo restrito ao campo disciplinar da biologia, retificando-se o corpo como aparato reprodutivo, o que molda a compreensão a respeito da saúde e da doença.” Considerando prerrogativas como esta Rodrigues e Santos (2013), enfatizam que as ações pedagógicas “estão orientados pelo discurso médico-biológico, legitimando os processos biológicos que envolvem tais situações”.

De modo geral, trabalhos publicados sobre educação sexual nos dão um panorama em linhas gerais sobre o tema e como este atualmente vem sendo abordado dentro de sala de aula de biologia. Alguns autores como: Rodrigues e Santos (2013), Altmann (2005), Menezes (2012) evidenciam em seus trabalhos que na escola, essa incumbência recai sobre os professores das disciplinas de Ciências e de Biologia, que por sua vez tratam este tema com palestras mediadas por profissionais da área da saúde, ou quando ministram aulas são, costumeiramente, expositivas e dialogadas da unidade temática do livro didático que trata o sistema reprodutor humano.

Trabalhos como “Sexualidade e adolescência: Uma proposta de trabalho alternativa de ensino para alunos do ensino médio” (LIMA *et al.*, 2011), “Sexualidade no ensino de ciências e de biologia: Um estudo sobre as experiências de futuros/as professores/as no estágio supervisionado” (Rodrigues e Santos, 2013) e “Orientação sexual na prática do ensino de biologia: sexualidade e relações de gênero no estágio curricular” (Menezes, 2012) apontam, ainda, a inserção de orientação sexual na escola por meio de “terceiros” que não fazem parte da dinâmica diária da escola. Estes, em sua grande maioria são graduandos da disciplina de Estágio e frequentemente do curso de Ciências Biológicas assistidos ou não por seus professores. Dos diversos recursos pedagógicos existentes, costumeiramente estes graduandos fazem uso de metodologias alternativas, com intuito de se sobressair da didática limitante do ensino tradicional.

Ao abordar a orientação sexual nos seus mais diversos seguimentos, por meios de oficinas lúdicas, debates, dinâmica grupal, jogos didáticos, questionamentos oral e escrito, modelos anatômicos, palestras, vídeos, imagens, entre outros, o professor aguça a curiosidade dos educandos para o conteúdo exposto e faz do aluno um agente ativo no processo de ensino aprendizagem. “O exercício da curiosidade convoca à imaginação, à intuição, às emoções, à capacidade de conjecturar, de comparar na busca da perfilização do objeto, ou do achado de sua razão de ser” (FREIRE, 2011, p.85).

Além de analisar os LDs da Coleção Biologia na busca de conteúdos ou qualquer material a partir do qual se possa inferir, inserir, abordar ou discutir a temática sexualidade

com propósito didático de forma naturalizada; apontaremos sugestões metodológicas, para este fim. Reafirmamos o intuito de colaborar com a naturalização na abordagem do tema emergente socialmente, e não de delimitar as ações pedagógicas relacionadas ao mesmo em qualquer que seja a área de conteúdo estruturante disciplinar.

Sugestões pedagógicas para alguns conteúdos percebidos na coleção analisada
(Quadro 7)

Conteúdos	Eixos Norteadores (PCNs)	Sugestões Metodológica	Possíveis Abordagens
Densidade populacional	02-03	Filme: Gran Torino ¹ (anexo 01)	Diversidade cultural, terceira idade, violência, justiça, comportamentos sociais, conflito de gerações, relações familiares.
Ênfase na embriologia humana em todo o capítulo	01-02-03	Jogo Didático Baralho embriológico ² (anexo 02)	Gametogênese, fecundação, diferenciação celular, anexos embrionários, desenvolvimento embrionário humano, modificação do corpo feminino durante a gestação, corpo x mídia, DSTs na gestação
DSTs: hepatite B e C, condiloma acuminado, família herpesviridae e Aids, gonorreia, cancro mole, donovanose, sífilis, tricomoníase, candidíase.	01-02-03	Jogo Didático Batalha Naval (apêndice 01)	Ações preventivas, desenvolvimento de vivência sexual saudável, relações familiares, abusos sexuais, contextos sociais, autoconhecimento, autocuidados, condutas de risco, preconceito.
DSTs e gestação humana	01-02-03	Dinâmica: Bebê-Ovo (Apêndice 02)	Relações familiares, escolhas na adolescência, gravidez não planejada, responsabilidade individual, social e cultural de gêneros, saúde reprodutiva da mulher, corpo x mídia, métodos contraceptivos e legalização do aborto.
Taxas de migração da espécie humana e povoamento dos continentes	01-02	Música: Pagu ³ (Anexo 03)	Preconceito histórica-social de gênero, relações de gênero, idealização de corpo perfeito, mulher na sociedade brasileira, a construção social da mulher na América Latina
Sistema reprodutor	01-02-03	Modelo Didático Infográfico: hormônios sexuais (Apêndice 03)	Corpo e transformações, diferenças entre o corpo masculino e o feminino, sistema endócrino humano, corpo x mídia, hipersexualização feminina, sociedade patriarcal, infância sexualizada, objetificação feminina, abuso sexual, violência de gênero, papéis sociais dos sexos.

¹Disponível em: <<http://pt.fulltv.tv/gran-torino.html>>

²Disponível em: <http://www.biologia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/jogos/manual_embrio.pdf>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A demanda por melhorias na qualidade do ensino foi responsável pela promulgação de Leis específicas que modificaram significativamente o sistema educacional brasileiro. Isto resulta da busca de atender as necessidades contemporâneas, vislumbrando uma democratização sociocultural da educação básica com vistas a atender desafios impostos pelos processos globais de exclusão dos jovens inaptos profissionalmente ao mercado de trabalho. Tais mudanças permearam todas as áreas de conhecimentos.

Para a Biologia os textos fomentam a direta relação entre teoria e prática, amparada pela alfabetização científica, estruturando conhecimentos sistematicamente orientados na formação cidadã dos indivíduos, com intento à criticidade e aptidão na vivência social em uma comunidade heterogênea nos seus hábitos, valores e experiências individuais.

Os conteúdos biológicos fazem parte do cotidiano humano, cujas relações pessoais e interpessoais se diferenciam dos demais animais por se especializarem de acordo com a cultura no meio ao qual estão inseridos. A sexualidade é uma das características peculiares da humanidade, no entanto ela é severamente moldada, desconsiderando as possibilidades ou os anseios pessoais do indivíduo.

Considerando que para a Biologia a riqueza da Vida se sustenta nas diferenças naturais, no caso da sociedade humana a sustentação de ideologias mais contraditórias que dialéticas perpetuam relações insatisfatórias, inclusive de autoaceitação.

Considerando que a estrutura da sociedade, ao mesmo tempo heterogênea, cujos discursos de igualdade por vezes buscam a homogeneização da massificação – ao mesmo tempo que transformam o diferente em mercadoria, mas também o teme e repudia –, a Escola é um espaço de destaque para fomentar reflexões.

Portando, afirmamos que sexualidade é plural nos seus valores constituintes, é emergente socialmente fazendo-se merecedora de espaço apropriado para ser trabalhada. Uma vez que as instâncias sociais como a família, a mídia ou espaços religiosos, entre outros, podem deixar lacunas que suscitem uma abordagem discursiva e respeitosa para com os valores de cada indivíduo, é oportunizado à escola a sua abordagem.

A abordagem escolar se dá sob uma óptica transversal abrangendo as distintas áreas do currículo, embora as disciplinas de Biologia e Ciências sejam preferencialmente eleitas. Esta preferência deve-se primordialmente a presença nos LDs do conteúdo Sistema Reprodutor, legitimando os processos biológicos inerentes a sexualidade. Nesse quesito nota-se a importância do LD como instrumento condutor do saber.

A partir destes pressupostos podemos verificar nos LDs da Coleção Biologia as possibilidades de inserção e/ou abordagens dos eixos temáticos de orientação sexual dos PCNs de temas transversais, identificando e pontuando conteúdos pertinentes ao nosso

estudo. Depois da análise dos volumes da coleção biologia foram elencados conteúdos que despertassem a atenção para a temática sexualidade.

Associando ao conhecimento profissional adquirido na prática docente, foram apontadas sugestões pedagógicas/metodológicas e as abordagens transversais que possibilitem mediar aulas de biologia mais naturalizadas e desmistificadas sobre a sexualidade humana.

Está foi a nossa contribuição aos debates os quais não se encerram, mas abrem caminhos para avanços posteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJS, Editora. **Coleção didática de biologia 2015-217** – Vivian L. Mendonça Disponível em: <<http://www.editoraajs.com.br/pnld2015/biologia/#/apresentacao>> Acesso em: 15 fev. 2017

ALTMANN, H. Orientação sexual nos Parâmetros Curriculares Nacionais. In: **Estudos Feministas**, ano 9, n. 2, p. 575 – 585, 2001.

ALTMANN, T. **Verdades e pedagogias na educação sexual de uma escola**. 2005. Tese. (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ. Disponível em: <<http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/1827/1/tese.pdf>>. Acesso em: 12 jan.2016.

BRASIL, **Guia de livros didáticos: PNLD 2015: Biologia: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2014.

_____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**/secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2000.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CARDOSO, A. M. de S.; BRITO. M. M. F. L. **A Educação Afetiva-Sexual na Infância e na Adolescência: um diálogo entre educadores**. Belo Horizonte: Lê, 2010.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L. B. da. **Juventudes e Sexualidade**. Brasília: UNESCO. Brasil, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 49ª. Reimpressão. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade 1: a vontade de saber**. 23. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2013

KARNAL, L. **Conversas com um jovem professor**. 6ª. Reimpressão. 1 ed. São Paulo: 2017

KISHIMOTO, T. O jogo e a educação infantil. In: **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 2ª Reimpressão. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 15 – 48.

KRASILCHICK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1996.

LIMA, J. M. M. de et al. Sexualidade e adolescência: Uma proposta de trabalho alternativa de ensino para alunos do ensino médio. In: **Congresso Internacional de Educação**, 3, 2011 Ponta Grossa – PR.

MENDONÇA, V. L. **Biologia: Ecologia, origem da vida e biologia molecular, embriologia**. 1.ed. São Paulo: Editora AJS. 2013.

_____. **Biologia: os seres vivos**. 1.ed. São Paulo: Editora AJS. 2013.

_____. **Biologia: o ser humano, genética, evolução.** 1.ed. São Paulo: Editora AJS. 2013.

MENEZES, C.S. de. Orientação sexual na pratica do ensino de biologia: sexualidade e relações de gênero no estágio curricular. In: **Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, 16, 2012 Campinas – SP.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN Evandro. **Professor reflexivo no Brasil gênero e critica de um conceito.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

RODRIGUES, J. L. SANTOS, S. P. Sexualidade no ensino de ciências e de biologia: Um estudo sobre as experiências de futuros/as professores/as no estágio supervisionado. In: **Seminário Internacional Enlaçando Sexualidades**, 2013, Salvador – BA

SANTOS, W. B. et al. Educação sexual como parte curricular da disciplina de biologia e auxílio a adolescentes: dificuldades e desafios. In: **Experiências em Ensino de Ciências.** Uberlândia, v.6, n.1, p. 205-216, 2011. Disponível em:<http://www.if.ufrgs.br/eenci/artigos/Artigo_ID141/v6_n1_a2011.pdf> acesso em: 14 de maio. 2016

SEVERINO, A. J. Teoria e prática Científica. In: **Metodologia do trabalho científico.** 2ª. Reimpressão. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. p.99 – 126.

TIBA, I. A orientação sexual nas escolas. In: **Adolescência: o despertar do sexo** – um guia para entender o desenvolvimento sexual e afetivo nas novas gerações. 10. ed. São Paulo: Editora Gente, 1994. p. 107 – 114.

APÊNDICES

APÊNDICE 01

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROTOCOLO 01: Jogo didático – Batalha Naval

Unidade de Ensino: XXXXXXXXXXXXXXXXX
Conteúdos a serem trabalhados: Qualquer conteúdo didático em qualquer disciplina - Tema transversal: orientação sexual (DSTs/Aids)
Desenvolvimento do tema: <p style="margin-left: 20px;">Os PCNs abordam nos temas transversais questões que emergem na sociedade, cujo conteúdo deve ser incorporado nas áreas já existentes, dando-lhes a mesma importância dos conteúdos convencionais. Uma vez que estes possibilitam a compreensão e a crítica da realidade, proporciona autonomia, ao aluno que faz uso desses conhecimentos como instrumentos para reflexão e mudança de hábitos (BRASIL, 2000).</p> <p style="margin-left: 20px;">Partindo do pressuposto que: “Trabalhar usando temas transversais exige postura nova do educador e da escola. Requer engajamento pessoal e mudança de concepções e paradigmas” (LIMA et al., 2011).</p>
Metodologia prevista: Exposição oral, divisão da turma em duas equipes (pares - ímpares), seguido por um questionário acerca de tema específico de determinada disciplina.
Modalidade Didática: <p style="margin-left: 20px;">Grupo focal - Pelo grupo focal, um conjunto de pessoas é selecionado e reunido por pesquisadores para discutir e comentar um tema que é objeto da pesquisa, a partir de suas experiências pessoais (GOMES, 2005).</p> <p style="margin-left: 20px;">O jogo é uma modalidade didática que segundo Kishimoto (2011, p. 18), “[...] depende da linguagem de cada contexto social” considerar o sentido de um jogo dentro de um contexto implica na emissão de uma hipótese e aplicação de uma categoria social, desse modo o jogo assume a imagem e o sentido que cada sociedade lhe imprime. Por possuir como característica marcante a existência de regras, e acontece em tempo e espaço definidos dentro de uma sequência lógica (KISHIMOTO, 2011).</p> <p style="margin-left: 20px;">Questionário estruturado ou semiestruturado - Técnica de investigação que apresenta número variável de questões por escrito, tendo por objetivo alcançar/elencar a subjetividade das vivências do indivíduo alvo (ABÍLIO; SATO, 2012).</p>
Data de realização: XXXXXXXX
Público alvo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Materiais e equipamentos necessários:

TNT, EVA, cola quente, tesoura, régua, lápis, grampeador e grampos, caneta para quadro branco, fita adesiva, figuras (bombas, homem bomba, navio, barquinho), fita dupla face, brinde (opcional).

Procedimentos:

1. Pedir aos alunos que elaborem questões sobre determinado conteúdo;
2. Separe um pedaço de TNT de 1,50 x 1,20 M (opcional) aproximadamente;
3. Fazer o molde de letras e números e imprimir;
4. Recortar as letras e os números em EVA;
5. Medir e recortar 20 pedaços de EVA (12 x 10 Cm), colar três lados sobre o TNT deixando uma abertura na parte superior de modo a formar um bolso, enfileirados formando uma tabela de 4 x 5;
6. Medir e recortar 09 pedaços de EVA (9 x 9): colar sobre estes as letras A-B-C-D e os números 1-2-3-4-5, colar os quadrados com as letras na parte superior da tabela e os quadrados com os números na margem direita da tabela;
7. Imprimir figuras de embarcações (02) e bombas (05) colar sobre EVA e recortar;
8. Escolher as 15 melhores perguntas elaboradas anteriormente pelos alunos, digitar enumerando-as imprimir e recortar;
9. Colocar as perguntas nos bolsos do jogo de modo aleatório (01 por bolso);
10. Colocar as 05 bombas nos bolsos ociosos (01 por bolso);
11. Colocar as embarcações em um bolso qualquer que tenha uma pergunta;
12. Dividir a turma em duas ou mais equipes (pares, ímpares – A, B), de modo a deixar uma fila de carteiras sem alunos no centro da sala;
13. A fileira de cadeiras ociosas no meio da sala será chamada de ilha **Isola La gaiola;**
14. Começar o jogo um representante de cada equipe tirando par ou ímpar;
15. A equipe vencedora começa o jogo escolhendo uma letra e um número;
16. Importante que a sala permaneça com as carteiras enfileiradas para que se siga a ordem dos alunos em suas respectivas carteiras.

*Cada bomba tem um nome e uma penalidade:

- ✓ **Bad Bomba** – perde três membros para a ilha **Isola La gaiola;** um membro para outra equipe (a outra equipe escolhe um membro);
- ✓ **Happy Bomba** – manda um membro da outra equipe para ilha **Isola La gaiola;**
- ✓ **Bombinha** – perde um membro da equipe para ilha **Isola La gaiola;**
- ✓ **Bombão** – perde três membros para ilha **Isola La gaiola;**
- ✓ **Homem-Bomba** – anula uma rodada da equipe.

*Cada embarcação tem um nome e um desafio.

- ✓ **Barquinho** – Acerto do desafio - trás de volta duas pessoas inertes se ainda não tiver ninguém na ilha **Isola La gaiola** pega-se um (01) membro da outra equipe.
Erro do desafio – leva dois membros para ilha **Isola La gaiola;**
- ✓ **Navio** – Acerto do desafio - trás 4 membros da outra equipe.
Erro do desafio – leva 4 membros da equipe para ilha **Isola La gaiola;**
- ✓ **Bote salva vidas I** – Acerto do desafio – pegue 02 pessoas da ilha **Isola La gaiola;**

Erro do desafio – Leva 02 pessoas da ilha **Isola La gaiola** para outra equipe;

- ✓ **Bote salva vidas I I** – Acerto do desafio – Tira da ilha 02 pessoas (escolhidas pela equipe outra equipe);

Erro do desafio – Leva 03 pessoas da ilha **Isola La gaiola** para outra equipe.

REGRAS

I – As perguntas serão feitas alternadamente entre as equipes,

II – Cada acerto vale um ponto para a equipe e passa a vez para outra equipe;

III – A cada erro a pergunta passará para outra equipe valendo o dobro da pontuação;

IV – No caso de erro da pergunta que foi passada, a mesma volta para sua equipe de origem valendo TUDO **ou** NADA (**acerto**: pega os pontos acumulados da outra equipe – **erro**: perde ponto os pontos que já tiverem acumulados);

V – A avaliação ou premiação final fica a cargo do professor.

Boa Batalha!

Referências Bibliográficas

ABÍLIO, F.J.P.; SATO, M. (Orgs.) **Educação Ambiental**: do currículo da Educação Básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 492p, 2012.

GOMES, S.R. Grupo focal: uma alternativa em construção na pesquisa educacional. **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, vol. 04, p. 39-45, 2005.

KISHIMOTO, T. O jogo e a educação infantil. In: **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 2ª Reimpressão. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 15 – 48.

BÍLIO, F.J.P.; SATO, M. (Orgs.) **Educação Ambiental**: do currículo da Educação Básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 492p, 2012.

APÊNDICE 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROTOCOLO 02: Dinâmica – “Bebê-Ovo”

Unidade de Ensino: XXXXXXXXXXXX
Conteúdos a serem trabalhados: Gravidez na Adolescência – Métodos Contraceptivos – Escolhas na Adolescência.
Desenvolvimento do tema: <p style="text-align: center;">1. Gravidez na Adolescência</p> <p>Adolescentes tornando-se mães e pais, frequentemente este fato é citado nas conversas informais como uma expressão da falta de responsabilidade dos jovens perante a vida. A idade considerada apropriada para a procriação está relacionada à cultura de cada sociedade, a nossa sociedade atribui à faixa dos 12 aos 20 anos as funções de desenvolvimento psicossocial, formação escolar e preparação profissional. Uma gravidez na adolescência pode gerar medo, insegurança ou desespero. A desorientação e o sentimento de solidão são reações muito comuns, principalmente no momento da descoberta da gravidez.</p> <p>A gravidez pode ser fruto da falta de informação sobre saúde reprodutiva e métodos contraceptivos ou da falta de acesso a eles. Pode, também, estar relacionada com aspectos comportamentais, como a inabilidade (às vezes inibição) da jovem para negociar o uso do preservativo com o seu parceiro. Mas pode, igualmente, ser fruto da vontade das adolescentes e de seus parceiros, de seu desejo de conquistar autonomia, espaço no mundo adulto e valorização social.</p> <p style="text-align: center;">2. Métodos Contraceptivos</p> <p>Todos os métodos contraceptivos são recursos para impedir a fertilização do ovócito II pelo espermatozóide. Existem diversos métodos conhecidos, mas precisa ser escolhido de acordo com as características e a fase da vida da pessoa ou do casal.</p> <p>Recomenda-se que adolescentes de ambos os sexos procurem um serviço de saúde antes de começarem a ter relações sexuais, para obter auxílio e apoio na escolha e no acompanhamento do uso de métodos contraceptivos. O acesso a eles é parte dos direitos sexuais e reprodutivos de todos os cidadãos e cidadãs. Mesmo com suas limitações, os métodos existentes permitem escolher o momento para ter os filhos desejados e o contágio de DST's/AID's. Isso não quer dizer que sejam 100% seguros. Todos eles podem falhar, mesmo que a chance seja muito pequena. Com exceção dos métodos naturais e da camisinha, o uso dos contraceptivos precisa ser orientado e acompanhado por médicos, pois eles interferem no funcionamento do organismo e podem produzir efeitos negativos sobre a saúde.</p>

3. Escolhas na Adolescência

A adolescência tem sido aclamada, tem ocupado a agenda de profissionais das mais diversas áreas e está na ordem do dia da discussão de políticas públicas. Além disso, ocupa os noticiários dos meios de comunicação, em especial os horários e páginas policiais. A adolescência, este lugar construído historicamente que, atualmente, iguala as diferenças pretende tornar a todos um ser único: “adolescente é tudo igual, só muda de endereço”, dizem os pais, professores, comunicólogos. Neste jogo de rótulos, a marca que se cria é de que os e as adolescentes não são capazes de cuidar de si mesmos, de criar, de pensar e de atuar como sujeitos construtores de sua história e da história de seu tempo.

Metodologia prevista:

Questionamento oral acerca do conteúdo programado;

Aula expositiva e dialogada com uso de data show – apresentação de slides, mediada pelo livro didático (LD);

Sugestão metodológica: Dinâmica do “bebê-ovo”

Modalidade Didática:

Discussão é uma modalidade didática na qual há uma troca de conhecimentos entre professor-aluno, aluno-professor e aluno-aluno, tendo como objetivo fazer com que o estudante participe intelectualmente de atividades de investigação além de servir como subsídio para outras atividades pedagógicas (KRASILCHIK, 1996).

A dinâmica de grupo constitui um valioso instrumento educacional que pode ser utilizado para trabalhar o ensino-aprendizagem quando opta-se por uma concepção de educação que valoriza tanto a teoria quanto a prática e considera todos os envolvidos neste processo como sujeitos (PERPÉTUO ; GONÇALVES, 2005, P.02 apud ALBERTI et al. 2014. p.351).

Data de realização: XXXXX

Público alvo: XXXXXXXXXXXXX

Materiais e equipamentos necessários:

Quadro branco, pincel para quadro branco, data-show, notebook, livro didático, ovos, caneta hidrográfica.

Procedimentos:

1. Sortear dois alunos, o primeiro aluno (a) sorteado (a) receberá um ovo e escolherá um (a) colega, para dividir a guarda do bebê. O segundo aluno (a) receberá dois ovos (gêmeos);
2. Distribuir um ovo por aluno e explicar que ele simboliza um recém-nascido que precisa de cuidados pelo pai (garoto) ou pela mãe (garota);
3. Marcar os ovos previamente, com os nomes escolhidos pelos alunos, indicando o sexo (masculino ou feminino);
4. Solicitar a criação de um grupo de WhatsApp, para compartilhar fotos das atividades diárias, para otimizar o tempo dos relatos em sala de aula;
5. Motivá-los a personalizar seu “bebê” pintando o rosto, adotando um espaço para cuidar dele;

6. Estabelecer seu compromisso de levar seu “bebê-ovo” a todos os lugares onde forem no período de 06 (seis) dias, cada dia será equivalente há um mês;
7. Elencar em uma tabela as atividades feitas com o bebê;
8. Criar uma certidão de nascimento e um cartão de vacinas, que deverá ser preenchido com todas as vacinas que um bebê necessita até o 6º mês;
9. Solicitar que tragam os bebês no dia determinado;
10. Escrever depoimentos com as histórias ocorridas com o bebê e os participantes;
11. Em aula trabalhar as seguintes questões:

I- Como o “bebê-ovo” interferiu na vida dos alunos?

II- Quais sentimentos surgiram?

III- Quais dificuldades surgiram durante o processo?

IV- Como foram interpretadas as quebras dos ovos?

V- Por que há pessoas sem filhos?

VI- Quais aprendizados resultaram dessa dinâmica?

VII- Qual a reação dos pais?

Resultado esperado: Vivência do sentimento de responsabilidade que envolve a maternidade e a paternidade precoce e o cuidado com os filhos.

Obs* A distribuição dos ovos deverá ocorrer 06 dias antes da aula.

Referências Bibliográficas:

ALBERTI et al. Dinâmicas de grupo orientadas pelas atividades de estudo: desenvolvimento de habilidades e competências na educação profissional. **REBP**. Brasília, v. 95, n. 240, p. 346-362, maio/ago. 2014.

BRASIL. Secretaria de vigilância e saúde. **Saúde e prevenção nas escolas:** guia para formação de profissionais da saúde e educação. Brasília: Ministério da saúde, 2003.

KRASILCHICK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1996.

MENDONÇA, V. L. Fisiologia humana controle hormonal e reprodução. In: **Biologia: o ser humano, genética, evolução**. 1.ed. São Paulo: Editora AJS. 2013. p. 130-151.

APÊNDICE 03

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROTOCOLO 03: Modelo didático – Infográfico do ciclo menstrual

Unidade de Ensino: XXXXXXXXXXXX
Conteúdos a serem trabalhados: Controle hormonal; ciclo menstrual.
Desenvolvimento do tema: <p>1. Controle Hormonal</p> <p>Hormônios são substâncias produzidas por glândulas especiais, chamadas de endócrinas e são liberados diretamente nos líquidos corporais, e atuam em células-alvos, geralmente distantes do seu local de produção. Uma vez reconhecidos pelos receptores das células-alvos desencadeiam uma série de reações químicas, exercendo ação de controle do metabolismo célula.</p> <p>O controle hormonal é realizado pelo sistema endócrino que é composto por glândulas e outros órgãos com função endócrina. A ação conjunta dos diversos hormônios e do sistema nervoso garante a coordenação e harmonia das funções do nosso organismo.</p> <p>2. Ciclo Menstrual</p> <p>Inicia-se na puberdade e tem continuidade através dos anos reprodutivos, as mulheres passam por ciclos reprodutivos mensais, que envolve a atividade do hipotálamo, da glândula hipófise, dos ovários do útero das tubas uterinas, da vagina e das glândulas mamárias. Esses ciclos mensais preparam o sistema reprodutivo para a gravidez (MOORE, 2008).</p> <p>Na puberdade a menarca é a fase que se inicia os ciclos menstruais. Período que é definido a partir da primeira menstruação, durante o ciclo menstrual, ocorre alterações nos ovários e no útero comandado por diferenças nas taxas de hormônios ao longo do ciclo. Um ciclo regular de 28 dias, sendo que o 1º dia do ciclo corresponde ao primeiro dia de menstruação. A ovulação ocorre a partir do 14º dia do ciclo e corresponde a explosão do ovócito de dentro do folículo. Após a ovulação as células do folículo passam a armazenar lipídios sendo denominadas de corpo amarelo ou corpo lúteo e secretam grandes quantidades de hormônios. A degeneração do corpo lúteo e conseqüentemente a queda dos hormônios resulta na menstruação e início de um novo ciclo menstrual.</p>
Metodologia prevista: Exposição do conteúdo programado; Sondagem do conhecimento prévio dos alunos; Aula expositiva e dialogada, auxiliada por apresentação de slides, mediada pelo livro didático (LD); Divisão da turma em três grupos para realização da atividade de instrumentalização: Modelo didático – Infográfico do ciclo menstrual.

Modalidade Didática:

Grupo focal - Pelo grupo focal, um conjunto de pessoas é selecionado e reunido por pesquisadores para discutir e comentar um tema que é objeto da pesquisa, a partir de suas experiências pessoais (GOMES, 2005).

Infográfico é um artefato de linguagem visual, para comunicar e informar visualmente, o infografista faz uso de representações gráficas como texto, imagem e formas. Tais formas de uso podem ser abordadas sintática e semanticamente, a abordagem sintática busca enfatizar a descrição estrutural deles. Já a semântica, diz respeito a relação entre eles, e o que esta relação representa (CARVALHO; ARAGÃO, 2012).

O ser humano utiliza modelos mentais para explicar o mundo a sua volta, desde a década de 1990 a abordagem a esse respeito tem repercutido na pesquisa em ensino de ciências. Logo, a modelização é utilizada como mediadora entre o teórico e o empírico (JUSTINA; FERLA, 2006).

Data de realização: XXXXXXXX

Público alvo: XXXXXXXXXXXXXXX

Materiais e equipamentos necessários:

Papel ofício, lápis, quadro branco, pincel para quadro branco, data-show, notebook, livro didático, EVA, folha de isopor, novelos de lã, cola quente e pistola para cola quente.

Procedimentos:

1. Divisão da turma em três grupos para realização da atividade de instrumentalização: Modelo didático – Infográfico do ciclo menstrual.
2. O grupo 01 (um) construirá o gráfico ciclo hormonal, o grupo 02 (dois) construirá o ciclo ovariano e o grupo 03 (três) construirá o ciclo menstrual, instruídos pelo professor, utilizarão como moldes os gráficos presentes no livro didático.
3. Após a conclusão da etapa 02 (dois), os gráficos serão anexados ao isopor, para que os alunos possam observar as influencias dos hormônios nas distintas fases dos ciclos ovarianos e uterinos.

Referências Bibliográficas:

CARVALHO, J.; ARAGÃO, I. Infografia: Conceito e Prática. **InfoDesign**, São Paulo, v. 9, n. 3, p.160-177, 2012.

JUSTINA, L. A. D.; FERLA, M. R. A utilização de modelos didáticos no ensino de Genética - exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. **Arq Mudi**, Maringá-PR, v. 10, n. 2, p. 35-40, 2006.

MENDONÇA, V. L. Fisiologia humana controle hormonal e reprodução. In: **Biologia: o ser humano, genética, evolução**. 1.ed. São Paulo: Editora AJS. 2013. p. 130-151.

MOORE, K. L. Início do desenvolvimento humano. In: **Embriologia clínica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p.15-43.

ANEXOS

ANEXO 01



Sugestão de recurso didático: Filme utilizado para desenvolvimento de atividades metodológicas

Título original: Gran Torino

De: Clint Eastwood

Com: Clint Eastwood, Geraldine Hughes, John Carroll Lynch

Gênero: Drama, Thriller

Classificação: M/12

Outros dados: EUA, 2008, Cores, 116 min.

Links: <<http://pt.fulltv.tv/gran-torino.html>>

Sinopse:

Walt Kowalski (Clint Eastwood) é um veterano da guerra da Coreia, um homem inflexível e amargo, que vive sozinho. Para além da cadela Daisy, a sua arma é a única coisa em que confia. Os antigos vizinhos morreram ou mudaram-se há muito e o bairro é agora habitado maioritariamente por imigrantes asiáticos, os quais Walt despreza profundamente. Walt vai matando o tempo como pode, até que, um dia, Thao, um dos seus jovens vizinhos, é pressionado por uma gangue e tenta roubar o seu precioso Ford Gran Torino. Walt impede o furto e quase o mata, tornando-se o herói involuntário do quarteirão. Para agradecer-lhe por ter poupado a vida ao jovem, a família de Thao obriga este a penitenciar-se, trabalhando para o vizinho. Walt acaba por dar-lhe pequenos trabalhos comunitários. É o início de uma amizade inesperada, que mudará o curso das suas vidas. E, graças a Thao, Walt vai conhecer verdadeiramente os seus vizinhos e descobrir o que o liga a estes exilados.

ANEXO 02

Sugestão de recurso didático: Jogo utilizado para desenvolvimento de atividades metodológicas

BARALHO EMBRIOLÓGICO

Recomendado para o Ensino Médio



Autores: Diego Henrique Rossi, Sandro Mayrink Paula, Lino Fernando Gomes de Lima
Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Biomédicas

Supervisão: Heloisa Amália Vieira Ferro

Revisão: Eliana Maria Beluzzo Dessen

Diagramação: Regina de Siqueira Bueno

<http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=299>

OBJETIVOS DO JOGO:

- reconhecer algumas fases do desenvolvimento embrionário em um contexto de aprendizagem significativo,
- relacionar as características de fases do desenvolvimento com as respectivas imagens que as caracterizam,
- desenvolver um pensamento estratégico de seleção de informações próprias de umas das fases propostas, reunindo os dados relevantes e descartando aqueles não relacionados.



MANUAL

O Baralho Embriológico possui 20 cartas, divididas em 4 conjuntos de cinco, sendo cada conjunto representado por uma fase do desenvolvimento embriológico:

- clivagens,
- fertilização,
- gastrulação,
- organogénese.

Em cada conjunto as cartas estarão numeradas de 1 a 5, sendo que duas delas contém imagens de uma das fases acima referidas e as demais apresentam características específicas das respectivas fases.

Número de jogadores

O Baralho Embriológico deve ser aplicado para grupos de 4 alunos.

Modo de jogar:

1. Embaralhar as cartas.
2. Distribuir para cada jogador cinco cartas. Cada jogador deve manter as cartas na sua mão de forma a ocultá-las dos adversários.
3. Em cada rodada, cada jogador deverá passar uma de suas cartas para o jogador à sua esquerda. Todos os jogadores deverão passar suas cartas simultaneamente. Dessa forma, a carta recebida só pode ser passada na rodada seguinte.

Quem ganha o jogo?

Ganha o jogo quem conseguir reunir primeiro as cinco cartas referentes a uma das fases que optou por formar.

Desafio e Enigma do jogo:

O desafio colocado ao jogador é o de conseguir reunir, antes dos demais participantes, o conjunto de 5 cartas relacionadas a uma das fases de sua própria escolha.



O enigma está no fato dos jogadores não terem conhecimento da escolha da fase feita pelo adversário.

FERTILIZAÇÃO

Neste processo o espermatozóide atravessa a corona radiata (grupo de células que envolve o óvulo).

Após fundir-se à membrana do espermatozóide, a zona pelúcida sofre alterações formando a membrana de fecundação.

Nesta fase ocorre a fusão entre o pronúcleo masculino e o pronúcleo feminino.

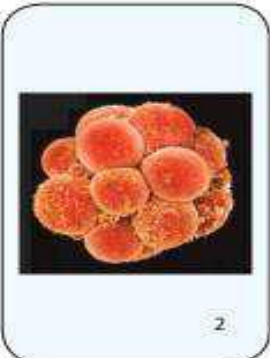




CLIVAGENS

Caracteriza-se pela ocorrência de clivagens ou divisões iniciais do zigoto. Nesta fase há redução do volume das células.

Dependendo do tipo de ovo, pode ser holoblástica (ocorre no ovo todo) ou meroblástica (em apenas parte do ovo).

Nesta fase forma-se a mórula, uma bola maciça de células. À medida que as clivagens prosseguem forma-se a blástula, que possui uma cavidade interna.

ORGANOGENESE

Sua etapa inicial é a neurulação. Ocorre a formação da placa neural, seguida pelo sulco neural e pelo tubo neural.

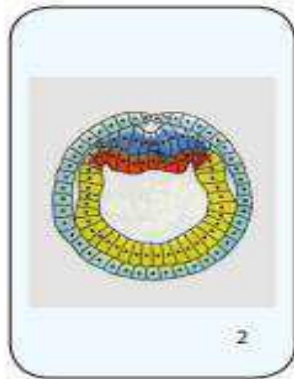
1

No embrião humano, inicia-se a formação do celoma e dos primeiros somitos.

3

Na espécie humana, após esta fase, a partir do final do segundo mês de gestação, o embrião passa a ser chamado de feto.

5



2



4

GASTRULAÇÃO

Durante esta fase, surge no embrião humano a linha primitiva, semelhante ao que ocorre nas aves.

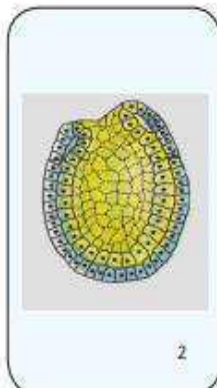
1

Nesta fase inicia-se a diferenciação dos três folhetos germinativos: ectoderma, mesoderma e endoderma.

3

Esta etapa caracteriza-se pela formação do arquêntero (intestino primitivo) e blastóporo (uma abertura que comunica o arquêntero com o meio externo).

5



2



4

ANEXO 03

Sugestão de recurso didático: Música utilizada para desenvolvimento de atividades metodológicas.

Artista: Rita Lee

Álbum: 3001

Data de lançamento: 2000

Compositores: Rita Carvalho / Rita Lee Jones Carvalho / Zelia Moreira / Zelia Cristina Goncalves Moreira

Letra de Pagu © Warner/Chappell Music, Inc

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0n5M6RF0IDE>>

Letra

Mexo, remexo na inquisição
Só quem já morreu na fogueira
Sabe o que é ser carvão
Hum! Hum!

Eu sou pau pra toda obra
Deus dá asas à minha cobra
Hum! Hum! Hum! Hum!

Minha força não é bruta
Não sou freira, nem sou puta
Porque nem toda feiticeira é corcunda
Nem toda brasileira é bunda
Meu peito não é de silicone
Sou mais macho que muito homem
Nem toda feiticeira é corcunda
Nem toda brasileira é bunda
Meu peito não é de silicone
Sou mais macho que muito homem
Ratatá! Ratatá! Ratatá!
Taratá! Taratá!

Sou rainha do meu tanque
Sou Pagu indignada no palanque
Hanhan! Ah! Hanran!
Fama de porra louca, tudo bem!
Minha mãe é Maria ninguém
Hanhan! Ah! Hanran!

Não sou atriz, modelo, dançarina
Meu buraco é mais em cima
Porque nem toda feiticeira é corcunda
Nem toda brasileira é bunda
Meu peito não é de silicone
Sou mais macho que muito homem

Nem toda feiticeira é corcunda
Nem toda brasileira é bunda
Meu peito não é de silicone
Sou mais macho que muito homem
Nem toda feiticeira é corcunda
Nem toda brasileira é bunda
Meu peito não é de silicone
Sou mais macho que muito homem
Ratatá! Ratatá
Hiii! Ratatá
Taratá! Taratá!

