



## CONCEPÇÕES DA MORTE E O HOMEM NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA APROVADOS NO PNLD-2015

Maria Glaucilene Sousa Vasconcelos<sup>1</sup>; Maria Andreza Freitas Rodrigues<sup>2</sup>; Mário César Amorim de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> *Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (FACEDI-UECE - Itapipoca/Ceará/Brasil) e colaboradora do Grupo de Estudos de Educação em Ciências da FACEDI (GEEC-FACEDI). E-mail: glaucilene.sousa@aluno.uece.br*

<sup>2</sup> *Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (FACEDI-UECE - Itapipoca/Ceará/Brasil) e colaboradora do Grupo de Estudos de Educação em Ciências da FACEDI (GEEC-FACEDI). E-mail: andreza.rodrigues@aluno.uece.br*

<sup>3</sup> *Mestre em Educação Científica e Tecnológica. Professor do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Coordenador do Grupo de Estudos de Educação em Ciências da FACEDI. Universidade Estadual do Ceará (FACEDI-UECE - Itapipoca/Ceará/Brasil). E-mail: mario.amorim@uece.br*

### Resumo

Atualmente a morte é vista como tabu, mas durante muito tempo ela era familiar e considerada natural, hoje os indivíduos têm medo, negam e tentam ocultá-la. Assim, para que este tabu seja amenizado, há a necessidade da inserção da morte no meio escolar, em algumas áreas do conhecimento humano, uma destas é a Biologia que se conceitua como a ciência que estuda a vida. Esta poderia trazer consigo assuntos referentes à morte humana, tendo em vista que ela estuda o ciclo vital dos organismos e que a morte faz parte dele. Um meio que possibilita a inserção da morte na escola é o Livro Didático (LD), uma ferramenta de ensino de fácil acesso. Desse modo, objetivou investigar as concepções presentes no LD de Biologia aprovados Plano Nacional do Livro Didático de 2015 (PNLD-2015) acerca da morte e o homem. Para alcançar este objetivo foi delineado uma pesquisa de caráter exploratório nas nove coleções dos LD aprovadas no PNLD-2015, sendo utilizada a Análise de Conteúdo para o estudo dos dados obtidos, assim foi construído 11 categorias, a partir das concepções presentes nas áreas da biologia referentes ao homem. A partir das análises, pôde-se perceber que houve incidência em todos os LD das categorias e que estas apresentaram algumas concepções da morte e o homem, mas que poucas foram às coleções que fizeram analogias com a morte no sentido bio-antropo-sócio-cultural. Assim, conclui-se que é importante que seja promovido a escolarização da temática, para que haja familiaridade da finitude pelos jovens cidadãos em formação.

**Palavras-chave:** Morte. Livro Didático. Biologia.

### Introdução

A vida, sua unidade e diversidade, é o escopo das ciências biológicas; a despeito da dificuldade que envolve sua definição e delimitação, desde as séries iniciais até o ensino médio, seu estudo está relacionado às demais ciências naturais, Física e Química, compondo a disciplina de Ciências, no ensino fundamental, e a área de Ciências da Natureza, no ensino médio. A Biologia, entendida como ciência unificada, é definida como a ciência que estuda a vida, caracterizada pela



organização das etapas de nascer, crescer, reproduzir-se e morrer, conhecida como ciclo vital, essas são ocorrências naturais do processo vital dos seres vivos. Partindo desde pressuposto, é sabido que por características neurofisiológicas, os seres humanos se diferenciam, pois são aptos a desenvolverem pensamentos de caráter reflexivo e emocional, sendo os únicos seres que tendem a pensar acerca de vida e de sua outra face, a morte. Estas no decorrer da história da humanidade são pensadas tanto no ramo religioso, como filosófico e científico.

Destaca-se que, ao ser falado de vida é inevitável não se falar de morte, vida e morte tem explicitamente caráter biológico, sendo assim, é levado em consideração a incorporação desses temas nos Livros Didáticos (LD) de biologia, já que esta é ampla e tem em sua essência a compreensão do sujeito biológico. Com isso, é importante que não seja deixado ausente estudos a respeito da morte no meio escolar, pois este um local que há a construção psicossocial das pessoas.

É perceptível que para muitos, falar de morte é complexo, pois esta traz consigo uma série de representações, ocultamentos, medos e desconforto, o que provoca a não abordagem do assunto nos diferentes meios educativos. Caputo (2008) ressalta que, a morte é caracterizada pelo mistério, incerteza e conseqüentemente pelo medo do desconhecido, assim todos buscam formas de tornarem compreensível o desconhecido a fim de remediar a angústia provocada pela morte.

Em vista disso, o LD é um material gerador de conhecimentos, sendo ele um recurso importante para a disseminação de assuntos bio-antropo-sócio-cultural, como a temática morte. Assim, este trabalho objetivou investigar as concepções presentes nos LD de Biologia aprovados na edição de 2015 do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD-2015) acerca da morte e o homem.

### **Concepções históricas da morte e o homem perpassando o livro didático de Biologia**

O assunto fim da vida, sempre esteve presente na história da humanidade, sendo este representado de formas diferentes no decorrer do tempo, não sendo nítidas sem um estudo prévio. Sendo assim, “[...] a atitude diante da morte pode parecer imóvel através de muitos períodos de tempo. [...]. Entretanto em certos momentos intervêm mudanças, frequentemente lentas, por vezes despercebidas, hoje mais rápidas e mais consistentes”. (ARIÈS, 2012, p. 31)

Estas mudanças de representações da morte são apresentadas por Ariès (2012) de forma didática e poética quando ele traça quatro atitudes do homem diante da morte no ocidente, que são: A morte domada, que traz o sentido familiar, sendo esperada no leito, ela era vista de forma natural; A morte de si mesmo, em que as pessoas se preocupavam com o que aconteceria depois da morte, essa percepção “(...) começa a apresentar mudança que implicam uma concepção coletiva de



destinação pós-morte de cada indivíduo, observa-se conseqüentemente uma preocupação de cada sujeito ao seu destino”. (SANTOS, 2008, p. 101)

A morte do outro, se constituía por uma identidade romântica, em que se tinha medo da morte de um ente querido. Foi nesse momento que houve uma maior preocupação com a insalubridade, a podridão do corpo decomposto, sendo alocados os cemitérios longe da cidade; por fim, a morte interdita, em que se passou a esconder a morte, ela não ocorre mais no leito familiar e sim no ambiente hospitalar, onde é mais conveniente, pois esconde os aspectos sórdidos ligados a doença, houve a supressão do luto, neste período que é perceptível o tabu que a morte se tornou.

No decorrer desses processos históricos existe a percepção da imortalidade, em que há o culto da memória, que tem sentido de permanência e essa confere a imortalidade dos seres. Segundo Morin (1970 apud KOVÁCS, 2010), do ponto de vista biológico a representação da morte é caracterizada pela imortalidade, considerando as células, unidade mais simples dos seres vivos, as que dão aptidões biológicas de viver indefinidamente reproduzindo-se, sendo a morte o fim da existência e não o fim da matéria. Assim, a morte e a vida ocorrem sequencialmente de acordo com o processo dinâmico da substituição de células e tecidos do corpo. Somos em parte mortais e em parte imortais, temos dentro de nós a raiz da imortalidade. (KOVÁCS, 2010, p, 10-11).

Fazendo uma análise dessas representações, percebe-se que a morte hoje tem sido negada, sendo possível que esta não seja estudada. No entanto, sendo a morte parte da vida, não deve estar distante de uma educação integral da pessoa humana, não devendo continuar sendo banalizada e ausente do meio escolar. Com isso, para que o tabu gerado seja amenizado, os LD de biologia deveriam abarcar tal assunto no decorrer do estudo de temáticas curriculares, tais como as que tratam do homem, expondo um contexto mais amplo do fim do ciclo vital, trazendo o assunto morte para a educação, para que as pessoas em formação entendam a naturalidade da finitude da vida.

Sendo assim, Garcia e Bizzo (2010) ressaltam que, o LD como produção humana reúne parte dos saberes produzidos pela humanidade, exercendo um papel importante na construção do conhecimento dos alunos podendo ser considerado um objeto cultural localizado num determinado tempo. Desse modo, o LD é um importante auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, sendo um suporte para a implementação das aulas dos professores. Este se constitui como ferramenta que apresenta situações-problemas que levam os alunos a refletirem acerca de seu cotidiano.

Para Miranda & Leite (2014) é possível perceber a importância que é dada ao LD nacionalmente, com a criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), programa que visa à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino. Segundo Mantovani



(2009) a partir do PNLD 2000 foram descritos critérios eliminatórios e classificatórios para a avaliação sistemática dos LD, possibilitando a busca pelo controle da qualidade dos mesmos. Este é um processo importante para ser levada em consideração a necessidade do aluno, pois a avaliação e seleção do LD tem papel significativo, por ser um momento fundamental para ser decidido quais livros tem melhor sistematização didática para serem trabalhos em três anos seguidos na escola.

Em vista disso, retorna-se o papel que o LD de biologia possui para a construção da educação científica, sendo ele um apoio na prática docente, como instrumento mediadora de conhecimentos que tornam possível a clareza para os sujeitos biológicos sobre temáticas que devem ser contextualizadas e não negligenciadas na educação básica. Sendo assim, “O livro didático apresenta-se como mediador cultural e pedagógico que pode auxiliar para que a Biologia seja trabalhada pedagogicamente de modo que as discussões dessas temáticas contemporâneas estejam presentes nos currículos das escolas brasileiras”. (BRASIL, 2015 p. 22)

## **Metodologia**

Para a concretização do trabalho foi realizada uma pesquisa documental de natureza qualitativa e de caráter exploratório, que compreende um conjunto de técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. (NEVES, 1996). Dessa forma, foram analisadas as nove coleções dos LD de biologia aprovadas no PNDL-2015, a fim de investigar as concepções sobre a morte que estão presente no decorrer dos assuntos referentes à biologia humana.

A metodologia usada após a leitura exploratória dos LD foi a Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin, em que esta aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo da mensagem. (BARDIN, 199, p. 38). Sendo assim, os dados obtidos foram postos em categorias que representam o conjunto das significações, identificadas no decorrer da análise dos dados. Diante disso, foram destacadas como áreas da Biologia Humana presentes nos LD: Biologia Celular, Microbiologia, Educação em Saúde, Fisiologia Humana e Genética.

Com isso, a categorização se deu a partir da decodificação das concepções apresentadas em cada área da biologia nas nove coleções com o respaldo do referencial teórico. Desse modo, em todos os LD foram identificadas onze concepções a respeito da morte, que serão apresentadas posteriormente em tabelas, com a resignação das coleções de A-I, com as concepções apresentadas como categorias e a frequência da mesma em cada área da biologia.



## Resultados e Discussão

Nas nove coleções de Biologia foram verificadas em qual a área a morte estava presente sendo analisado todos os trechos que a apresentava, desde textos ligados aos conteúdos, boxes e leitura complementar, pôde-se perceber que esta constava em todas as áreas e que possuíam uma variedade de concepções, estas foram agrupadas em tabelas para a melhor compreensão dos dados obtidos. Na primeira tabela a seguir, verifica-se que a concepção ‘A morte nas etapas do desenvolvimento biológico’ não aparece em todas as coleções de LD.

**Tabela 1:** A concepção ‘A morte nas etapas do desenvolvimento biológico’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
A	Fisiologia Humana	1
B	Microbiologia	1
D	Fisiologia Humana	1
F	Fisiologia Humana	1
	Biologia Celular	1
H	Fisiologia Humana	1
	Genética	1

Ficou perceptível que esta concepção está presente em somente 5 das coleções analisadas e que por sua vez, foram apresentadas em trechos que falavam que a morte ocorria devido a falhas no mecanismo do desenvolvimento humano ou que a morte era explicitada como a última etapa do ciclo de vida. Vale destacar que, na área de fisiologia humana esta categoria foi mostrada a partir de doenças ocasionadas no envelhecimento. Dessa forma, não foi levantada a questão nos LD que a morte poderia ocorrer em qualquer outra fase do ciclo da vida humana, antes de chegar à velhice, em que este aspecto na sociedade atual é visto como uma tragédia e que a “morte natural” é representada com a velhice, sendo assim, os LD de biologia deveriam tratar a morte na perspectiva de naturalizar a morte em todas as etapas do desenvolvimento humano. A segunda tabela trata da concepção, Morte Celular, presente em todas as coleções dos LD.

A concepção Morte celular tem maior frequência em fisiologia humana na coleção H e genética na coleção I, provavelmente por estas apresentarem doenças causadoras da morte de células e tecidos e conseqüentemente dos sistemas. Em vista disso, Kovác (2010) destaca que, a morte é caracterizada pela suspensão completa e definitiva das funções vitais do organismo vivo, com o desaparecimento da coerência funcional e destruição progressiva das unidades tissulares e celulares.

**Tabela 2:** A concepção ‘Morte Celular’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
---------	------------------	------------



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

A	Biologia Celular	2
	Fisiologia Humana	1
B	Biologia Celular	1
	Microbiologia	1
	Genética	1
C	Genética	2
	Microbiologia	1
D	Fisiologia Humana	1
	Genética	1
E	Genética	1
F	Educação em Saúde	1
	Genética	1
G	Biologia Celular	1
	Fisiologia Humana	3
H	Biologia Celular	2
	Fisiologia Humana	7
	Microbiologia	1
I	Genética	5
	Microbiologia	1

A morte também apareceu como uma solução para o bom funcionamento do organismo, como quando há a apoptose, que possibilita a homeostase do organismo vivo. Nesta concepção contempla-se o tema morte, mas ressalta-se que é importante ser discutido sobre o fim da vida com mais vigência no processo educativo, cabendo aos LD trazerem analogias referentes ao cotidiano do aluno para que estes possam refletir sobre a necessidade de haver mortes no processo natural.

Na tabela 3 tem a Morte Clínica como categoria, apresentada em 7 das coleções analisadas.

**Tabela 3:** A concepção 'Morte Clínica' nos LD de Biologia.

<b>Coleção</b>	<b>Área da Biologia</b>	<b>Frequência</b>
B	Microbiologia	1
	Fisiologia Humana	2
C	Microbiologia	10
	Fisiologia Humana	1
D	Microbiologia	1
	Fisiologia Humana	1
F	Microbiologia	3
	Fisiologia Humana	1
G	Microbiologia	1
	Genética	1
H	Fisiologia Humana	3
	Genética	1
I	Genética	2

Kovács (2010) afirma que a morte clínica é conceituada como um estado onde todos os sinais de vida, como a consciência, reflexos, respiração e atividade cardíaca, estão suspensos,



mesmo que uma parte dos processos metabólicos continuem a funcionar. Assim, os LD mostram que a morte ocorre devido a agentes causadores de doenças, que estão relacionados a perdas de funções vitais até levarem ao fim da vida. Na coleção C é apresentado o seguinte trecho na área da microbiologia:

*Na febre amarela sintomática, inicialmente há uma fase que dura cerca de 3 dias, com febre, calafrios, dor de cabeça, prostração, náuseas, vômitos dores musculares. Depois, esses sintomas diminuem, e o paciente tem uma sensação de melhora, que dura poucas horas ou no máximo 1 a 2 dias. Em seguida, surgem os sintomas mais graves, que podem levar à morte: insuficiência hepática e renal, hemorragias e redução na frequência dos batimentos cardíacos. (Trecho da coleção C)*

Neste trecho perceber-se que a morte clínica ocorre gradativamente, dos órgãos menos aos mais especializados. Destaca-se, que em todas as coleções os trechos que foram analisados tinham esta sistematização de como um determinado agente gera o fim da vida. Acentua-se ainda que a morte não é vista como algo natural em algumas áreas da biologia dos LD analisados e que esta é vista como um processo doloroso por conta da série de perdas de funções. A tabela 4 configura-se de acordo com a categoria Medicina evitando a morte, sendo ela destacada em 5 das coleções pesquisadas.

**Tabela 4:** A concepção ‘Medicina evitando a morte’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
A	Educação em Saúde	2
C	Genética	1
D	Genética	1
	Microbiologia	1
F	Educação em Saúde	1
G	Microbiologia	1

Os dados dessa categoria apontam a morte decorrente da saúde do indivíduo, como no seguinte trecho da coleção A, na área de Educação em Saúde, na qual diz que se não houver um tratamento adequado o ser humano este pode morrer.

*Uma situação inadequada de saneamento pode, entre efeitos, provocar a transmissão de doenças como a disenteria, cólera, hepatite, poliomielite e esquistossomose. Sem tratamento adequado, essas doenças podem causar a morte de uma pessoa. (Trecho da Coleção A)*

Esta perspectiva leva a analisar que atualmente a medicina apresenta avanços tecnológicos que fizeram com que a morte que era vista como natural e familiar fosse deslocada para o meio hospitalar e se medicina não intervir, o ser humano poderá vir a óbito. A partir disso deve ser levado em consideração que a finitude além de biológica também é um fator sócio-cultural que não deve



ser marginalizada pela cultura científica, sendo ela esclarecida no âmbito escolar para adolescentes em formação de forma que constitua a interdisciplinaridade no contexto de ensino-aprendizagem.

Na tabela 5 é mostrado como concepção a Morte como processo Acidental, estando inclusa somente em duas coleções dos LD investigados.

**Tabela 5:** A concepção 'Morte como processo acidental' nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
C	Fisiologia Humana	1
F	Biologia Celular	1

A morte como processo acidental é configurada como aquela morte que não ocorre no curso natural, ela irá ocorrer repentinamente devido alguma falha, como apresentado na Coleção F em Biologia Celular, quando falado que na substituição de células algumas morrem acidentalmente.

*O ciclo de vida dos seres, entretanto, inclui a morte do organismo como um todo e também a eliminação e substituição de células que morrem de modo acidental ou durante o processo de crescimento do organismo. (Trecho da Coleção F)*

Esta perspectiva trás a visão da morte como ruptura, em que esta não deveria ocorrer naquele momento se não fosse o acidente. Desse modo, é visto que os LD não são isentos do tabu que a morte se tornou, pois, ao ser feito analogia deste trecho com a morte do sujeito na sociedade contemporânea, o morrer é um momento de ruptura na qual o homem é arrancado de sua vida cotidiana e lançado em um mundo irracional, violento e cruel. (CAPUTO 2008, p. 77) A sexta tabela indica a categoria Vida na Morte que é posta em 4 das 9 coleções em questão.

**Tabela 6:** A concepção 'Vida na Morte' nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
A	Microbiologia	4
D	Fisiologia Humana	1
F	Biologia Celular	1
H	Microbiologia	1

Esta categoria ocorreu com maior frequência na área da microbiologia, quando falado de seres decompositores e na conservação da estrutura biológica do ser após a morte. Kovács (2010) traz este aspecto de vida na morte ao citar que a morte mantém certa sensibilidade, um resíduo da vida e que também fertiliza a terra, acelerando o crescimento de plantas, sendo fonte da vida. É exatamente isso que os LD trazem, o sentido da imortalidade do ser, reforçando a negação que há em entorno da morte, visto que se um ser vivo morrer este poderá se tornar imortal se conservado.

Esta é uma concepção é interessante, pois é neste momento que os professores com o auxílio do LD poderiam contemplar o tema morte, pois este pode emergir aos ser feito analogia com a concepção humana da imortalidade dos indivíduos, sendo mostrada a perspectiva social da morte.





**Tabela 7:** A concepção ‘Morte causada por agentes físico/químicos’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
D	Fisiologia Humana	1
H	Fisiologia Humana	1
	Genética	1

A tabela 7 representa a Morte causada por agentes físico/químicos como categoria, vista somente em duas coleções. Nesta concepção é ocorrida a morte em consequência da alta concentração de algum componente físico/químico, que podem gerar sérios riscos para os seres humanos, como apresentado no seguinte trecho da coleção D.

*Dependendo da taxa de CO<sub>2</sub> e estando em um ambiente fechado ou mal ventilado os tecidos passam a não receber oxigênio suficiente. Por isso, a pessoa que o inspira nessas condições passa a sentir sonolência e dor de cabeça, podendo desmaiar e correr sério risco de morte por asfixia. (Trecho da coleção D)*

Santos e Almeida (2009) discutem que, “No currículo de formação do biólogo, a morte, em geral, aparece nas discussões sobre processos metabólicos dos seres vivos. Contudo, a dimensão bio-psico-sócio-cultural da finitude da vida do *Homo sapiens demens* não é contemplada.”. Tal fato foi percebido no decorrer das análises dos trechos dos LD que citam a morte, mas com a ênfase dada nos processos bioquímicos e não na morte em si.

A oitava tabela configura a concepção: Morte na relação dos seres vivos e o ambiente.

**Tabela 8:** A concepção ‘Morte na relação dos seres vivos e o ambiente’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
H	Microbiologia	2
	Genética	1
I	Microbiologia	1

Esta concepção nas duas coleções em que estar apresentada mostra a morte do homem devido algum aspecto biológico das relações naturais dos seres vivos com seu ambiente, no caso da coleção H na área microbiologia vem trazer a morte do homem devido à alimentação de peixes e moluscos contaminados pela toxina da maré vermelha. Pode-se perceber que o LD traz a morte como consequência de eventos naturais, mas que em seus textos conteudistas, em nenhum momento há uma abrangência do tema morte. Desse modo, é visto que a morte não tem um espaço adequado como fenômeno natural que deviria está mais visível no LD de biologia.

Na tabela 9 a concepção visada é a morte devido a problemas ambientais, estando presente em uma coleção e em uma área.

**Tabela 9:** A concepção ‘Morte e problemas ambientais’ nos LD de Biologia.

Coleção	Área da Biologia	Frequência
F	Educação em Saúde	2



Cabe apresentar que esta visão da morte poderia ser discutindo em mais áreas relacionadas ao ser humano no LD, visto que problemas ambientais são fenômenos que decorrem de ações humanas e que podem acarretar o fim da vida. Sendo assim, o LD poderia discursar sobre tal tema, contemplando a morte como uma construção cognitiva sobre a ruptura do fenômeno biológico da vida, em que esta constitui um saber que permite um olhar multirreferencial sobre o movimento do existir do indivíduo. (Rodriguez, 2010, p. 50)

Na tabela 10 há a contemplação do Aspecto social da morte, como categoria, sendo ele exibido em 6 das coleções investigadas.

**Tabela 10:** A concepção ‘Morte e problemas ambientais’ nos LD de Biologia.

<b>Coleção</b>	<b>Área da Biologia</b>	<b>Frequência</b>
A	Educação em Saúde	4
C	Fisiologia Humana	2
D	Educação em Saúde	2
F	Fisiologia Humana	1
H	Genética	1
	Fisiologia Humana	2
I	Genética	1

Esta concepção da morte é vista na maioria das coleções dos LD e normalmente ela é citada ao ser falada de drogas ou do aborto. Assim, pode ser comentada a morte de um feto, por exemplo, apresentando seus aspectos sociais mais abrangentes, possibilitando aos alunos uma maneira de mudar como o sujeito lida com os fenômenos biológicos, sendo mostrado que o sujeito é finito.

Baganha e Garcia (2009) expõem que os conhecimentos científicos não são transferidos para a sala de aula de forma direta, devido sua complexidade. Isto é percebido com a falta da cisão do duplo vida-morte no contexto escolar. A seguir, o resultado da análise a partir da concepção ‘aspectos históricos/filosóficos da morte’.

**Tabela 11:** ‘Aspectos históricos/filosóficos da morte’ nos LD de Biologia.

<b>Coleção</b>	<b>Área da Biologia</b>	<b>Frequência</b>
D	Biologia Celular	1
F	Fisiologia Humana	1

Este só se apresenta em duas coleções e os livros que a trouxeram fizeram boas analogias com a historicidade da temática. A coleção F trouxe em um Boxe a morte devido à tuberculose, em que poetas a romantizaram fazendo suas poesias. Já a coleção D, veio fazendo a analogia da desidratação de um ser morto, ao momento de trocas de água com o meio.

*Os antigos egípcios acreditavam que após a morte, a alma poderia um dia voltar a habitar o corpo que morrera. Dessa maneira, era importante garantir que esse corpo ficasse bem preservado, e para isso desenvolveram um complexo sistema de mumificação. Após a remoção de determinadas órgãos, o corpo era imerso no natrão- uma mistura de sulfato,*



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

*cloreto, bicarbonato e carbonato de sódio- e assim permaneciam por 40 a 70 dias para desidratar. Só então começava a segunda etapa do processo, com a utilização de recursos adicionais que auxiliavam na preservação do corpo do morto. Por último o corpo era envolto em bandagens e colocado no interior de um sarcófago. (Trecho coleção C)*

Essa é uma concepção que deveria está em muitos dos LD, para que os alunos possam pensar a morte de forma a ver como esta se apresenta no decorrer da história. Assim, Baganha e Garcia (2010), falam que estimular a aprendizagem de conhecimentos científicos atualmente exige pensar a abordagem histórica da construção destes conhecimentos.

Contudo, a partir de todos esses dados coletados e analisados nas nove coleções, viu-se que as concepções que foram categorizadas segundo a AC tiveram incidência em todos os LD e que a categoria que mais apresentou a percepção contemporânea humana, foi à morte celular, em que se mostrou mais eficaz para considerar a familiaridade da morte pelos alunos. Outra categoria que se faz importante é a do Aspecto histórico/filosófico, mas que poucas coleções deram destaque e esta deveria se apresentar nos conteúdos dos LD, e ser contemplado para a discussão da finitude da vida.

### **Considerações Finais**

Após as análises e inferências a respeito das concepções da morte nos LD de Biologia aprovados no PNL D-2015, pode-se frisar que todas as coleções apresentam alguma concepção da morte e o homem, mas que poucas destas fazem analogias com a morte em seu sentido bio-antropo-sócio-cultural, para que os alunos possam compreender e perceber que a educação para a morte visa à naturalização da morte no seu cotidiano.

Destaca-se ainda, a importância de reverter esse cenário e promover a escolarização do tema a fim de que haja familiaridade com a finitude e para que o impacto da morte não implique na formação de jovens cidadãos, pois a compressão do duplo vida-morte na biologia é de grande relevância para promover um diálogo entre a cultura científica e humanista, em vista da contribuição da perspectiva interdisciplinar de temáticas que percorrem o âmbito biológico e social.

Por fim, ressalta-se a importância do LD de biologia como uma ferramenta de estudo norteadora da construção de conhecimentos provenientes de pensamentos críticos acerca de temáticas trabalhadas no contexto escolar da sociedade contemporânea, tal como a morte.

### **Referências**

ARIÈS, P. **História da morte no ocidente: da idade média aos nossos dias atuais**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.



BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 1977.

BAGANHA, D.E; GARCIA, N.M.D. **Estudos sobre o uso do papel do livro didático de ciências no ensino fundamental**. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ISSN 21766940)- Florianópolis, nov. 2009. Disponível em:  
<<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1608.pdf>> Acesso em: jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de Livros Didáticos: PNLD 2015: biologia: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2014

CAPUTO, F.R. O homem e suas representações sobre a morte e o morrer: um percurso histórico. **Revista Multidisciplinar da UNIESP**, São Paulo, n.º 06, p. 73-80, dez. 2008.

KOVÁCS, M. J. **Morte e desenvolvimento humano**. 5ª ed. São Paulo. Casa do Psicólogo, 2010.

GARCIA, P. S; BIZZO, N. A pesquisa em livros didáticos de ciências e as inovações no ensino. **Educação em Foco**, Belo Horizonte, v.13, n. 15, p. 13-35, jul. 2010.

MANTOVANI, K.P. **O Programa Nacional do Livro Didático- PNLD Impactos na qualidade do ensino público**. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em geografia humana. Universidade de São Paulo. São Paulo 2009

MIRANDA, R. S; LEITE, R.C.M. Concepções sobre a seleção do livro didático de biologia em uma escola estadual de educação profissional do Ceará: o que pensam os professores. **Revista SBEnbio**, São Paulo, n. 7, out. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/>> Acesso em: Jul. 2016.

NEVES, J.S. **Pesquisa qualitativa- características, usos e possibilidades**. Caderno de pesquisa em administração. v. 1, n. 3, São Paulo, 1996.

RODRIGUEZ, C. F. **Falando de morte na escola: o que os educadores têm a dizer?**. 2010. 341 f. Tese. (Doutorado) - Programa de pós-graduação em psicologia escolar e do desenvolvimento humano. Instituto de psicologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

SANTOS, V. **O discurso formativo do biólogo sobre a morte. Matizes e metáforas do saber do que o sujeito não deseja saber**. Tese (Doutora em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Natal. Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

SANTOS, V; ALMEIDA, M. C. X. A concepção do biólogo sobre a morte. In: **Revista Metáfora Educacional** (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, n. 4 (jul. – dez. 2006), Feira de Santana, dez./2006. p. 23-36. Disponível em: <<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>>. Acesso em: 27 de jun. de 2015.