



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

MARIA JOSÉ RODRIGUES DE FARIAS

O ENSINO DE BIOLOGIA RELIGANDO SABERES

Campina Grande-PB

2017

MARIA JOSÉ RODRIGUES DE FARIAS

O ENSINO DE BIOLOGIA RELIGANDO SABERES

Produto de pesquisa, *e-book*, integrante da dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Adelino da Silva

Campina Grande-PB

2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

F224e Farias, Maria José Rodrigues de.
O Ensino de Biologia religando saberes [manuscrito] / Maria José Rodrigues de Farias. - 2017.
13 p. : il. color.

Digitado.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2017.

"Orientação: Profa. Dra. Márcia Adelino da Silva Dias, Departamento de Biologia".

1. Ensino de Biologia. 2. Religação de saberes. 3. Estratégias didáticas. 4. Sequência didática. I. Título.

21. ed. CDD 570.7

RESUMO

Este material, e-book, é o produto resultante de uma pesquisa de mestrado realizada na educação básica e que teve como foco o ensino de Biologia, a partir do desenvolvimento e avaliação de uma sequência didática. O objetivo é subsidiar o trabalho docente com o auxílio dos resultados obtidos a partir da pesquisa realizada, através de indicadores que configuram uma estratégia didática diferente do tradicional baseada na religação de saberes a fim de tornar possível o planejamento e execução de sequências didáticas que contribuam para um melhor ensino de Biologia.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Religação de saberes. Estratégias didáticas.

SUMÁRIO

Apresentação.....	01
1 Introdução.....	02
2 Sugestões para a Religação de Saberes.....	03
2.1 Nosso Exemplo.....	04
3. Possíveis Resultados Alcançados com a Religação de Saberes	05
3.1 Desenvolvimento da Sequência Didática:.....	05
3.2 Resultados Obtidos	07
4 Subsídio teórico	08
5 Apêndices	10

Apresentação

Caro docente,

Este material e-book é resultante de uma pesquisa de mestrado realizada na educação básica e que teve como foco o ensino de Biologia, a partir do desenvolvimento e avaliação de uma sequência didática. Apresentaremos, com o auxílio dos resultados obtidos a partir da pesquisa realizada, indicadores que configuram uma estratégia didática diferente do tradicional baseada na religação de saberes a fim de tornar possível o planejamento e execução de sequências didáticas que contribuam para um melhor ensino de Biologia.

Vale ressaltar que as orientações que apresentaremos são voltadas para a religação de saberes e, como tais, subsidiarão apenas propostas nessa perspectiva, além disso, não significa constituir um padrão a ser seguido sem as devidas adaptações que cada sala de aula exigir.

Esperamos contribuir com esse material para que você tenha êxito nas atividades que venha desenvolver com este auxílio.

Bom trabalho!

Os autores



Fonte: Google

1. Introdução

Não é novidade falarmos em ensino e a ele atrelarmos vários problemas que comprometem seu sucesso, quando nos referimos especificamente ao ensino de Biologia não é diferente, pois várias variáveis interferem significativamente em sua qualidade.

Atualmente, o docente enfrenta vários desafios em sala de aula, seja a falta de infraestrutura, de formação adequada, ou de recursos didáticos disponíveis. Há quem defenda que tenhamos um futuro incerto, quando nos referimos à educação brasileira, Kupper (2004, p. 54) afirma que: “Os problemas da educação brasileira são tantos e tão graves que fica difícil prever seu futuro”. Diante de tais obstáculos é preciso que busquemos superá-los e assim, desenvolver a formação biológica que cada cidadão merece possuir de acordo com os objetivos pretendidos por ela.

São muitos os processos que agem e interagem nas sociedades, e com eles transformações e adaptações das populações são precisas, nesse contexto se fazem necessários conhecimentos da Ciência e Tecnologia, e aí destacamos os específicos da Biologia, que subsidiem decisões que todo cidadão tiver o direito de opinar. Logo, Krasilchic (2004) afirma que a partir da formação biológica cada indivíduo deve compreender processos e conceitos a fim de usar esse conhecimento na tomada de decisões, sejam elas individualmente ou coletivamente, zelando pela responsabilidade e respeito.

A tendência tradicional de ensino abrange um número muito grande de escolas em nosso país, com ela alguns problemas são relatados, a exemplo da fragmentação e simplificação do conhecimento que o torna muitas vezes incompreensível. Então, como fugir dessa fragmentação? Como posso tornar minhas aulas interessantes e ao mesmo tempo promover uma visão global?



Fonte: Google

Podemos responder a esses questionamentos visando o pensamento complexo como “solução”. Tendo Edgar Morin como seu precursor, a teoria da complexidade defende a ideia de que os saberes não são fragmentados, limitados às áreas do conhecimento em si, pelo contrário, se articulam entre si para que possa ser possível uma compreensão global.

Nesse contexto, é indispensável o desenvolvimento de estratégias didáticas que tornem possível cumprir com os objetivos do ensino tornando-o interessante para os estudantes. O pensamento complexo pode exercer influências significativas quando utilizado em prol do ensino, pois podemos tê-lo como uma ferramenta de subsidio do trabalho docente.



Fonte: Google

2. Sugestões para a Religação de Saberes

Para realizar uma intervenção didática precisamos planejá-la cuidadosamente, para tanto seguimos alguns passos, os quais jugamos essenciais, para desenvolver uma sequência que considere a religação de saberes. Os itens a seguir precisam ser muito bem analisados:

- Escolha do tema – é importante escolher um tema que esteja de acordo com o assunto a ser trabalhado em sala de aula e também avaliar as possibilidades de

relacioná-lo a outras áreas do conhecimento como também com a realidade dos educandos.

- Tempo necessário – é preciso planejar cada passo da sequência didática que se pretende desenvolver e estimar qual o tempo necessário para realização de cada etapa e assim a duração total, pois o cronograma escolar não pára e é preciso se adequar ao mesmo a fim de evitar problemas.
- Variáveis a considerar – são muitas as variáveis que podem interferir na aprendizagem dos estudantes, mas existem algumas que se destacam, como por exemplo, a relevância do tema escolhido, a disposição dos estudantes para aprender, a formação do docente bem como sua capacidade e disposição em inovar sua práxis.
- Promoção e avaliação da aprendizagem – é imprescindível que se faça a avaliação da aprendizagem, só assim é possível saber se há êxito ou não, para tanto existem inúmeras maneiras de se fazer essa avaliação, a discussão em grupo e os questionários são bons exemplos.

-

Vale ressaltar que as orientações são voltadas para a religação de saberes e, como tais, subsidiarão apenas propostas nessa perspectiva, além disso, não significa constituir um padrão a ser seguido sem as devidas adaptações, pelo contrário, as orientações deverão ser seguidas considerando o contexto, as particularidades de cada sala de aula, a fim de cumprir sua função.

2.1 Nosso Exemplo

Objetivando promover um ensino contextualizado, de forma a religar saberes, desenvolvemos uma sequência didática a partir da temática nutrição. Caracterizando nossa intervenção:

- Intervenção: sequência didática
- Eixo norteador: religação de saberes proposta por Morin.
- Tema abordado: “A nutrição e seu contexto”.
- O tempo estimado (utilizado): um bimestre letivo.
 - (Incluído períodos de observações e planejamentos que antecederam e o próprio desenvolvimento).

3. Possíveis Resultados Alcançados com a Religação de Saberes

A seguir descrevermos essa intervenção didática realizada e falaremos um pouco sobre os resultados que obtivemos.

3.1 Desenvolvimento da Sequência Didática:

A sequência didática foi desenvolvida da seguinte maneira:

A) Aplicação do questionário pré-diagnóstico: em um primeiro momento foi aplicado um questionário (pré-teste) com a finalidade de diagnosticar o conhecimento que os educandos possuíam com relação ao tema, após as aulas ministradas pelo professor das turmas (aplicado em 1 aula). Imagem dos educandos respondendo ao questionário, logo abaixo.



Fonte: Pesquisadora.

B) Aulas: foram ministradas aulas expositivas e dialogadas nas quais abordamos o tema considerando os aspectos biológicos (afeitos da nutrição no nosso organismo), bioquímicos (ênfase das substâncias orgânicas), culturais (hábitos nutritivos adotados por diferentes culturas), históricos (história da nutrição) e sociais (a interferência de fatores sociais na nutrição humana), (foram ministradas 5 aulas).

C) Orientação sobre a pesquisa a ser realizada: os educandos foram orientados a desenvolver uma pesquisa na comunidade onde residem, objetivando focar o tipo de nutrição adotada pela comunidade e características sociais da mesma, (foi necessária 1 aula para orientação), os resultados dessa pesquisa foram

tratados pelos próprios educandos de forma quantitativa (sendo necessários conhecimentos da matemática) e qualitativa para posterior apresentação e debate, (em 1 aula as equipes apresentaram os resultados). O questionário utilizado pelos educandos para levantamento de dados da comunidade pode ser consultado no apêndice B.

D) Oficina reflexiva: finalizando a sequência didática, realizamos uma oficina na qual algumas reflexões foram feitas (realizamos em 1 aula) que contemplou o tema e oportunizou a expressão de concepções que os educandos apresentaram após o tema ser trabalhado de maneira transdisciplinar religando saberes. O desenvolvimento de tal oficina baseou-se no trabalho de Dias e Severo (2013). Imagem dos educandos participando da oficina do pensar, localizada abaixo.



Fonte: Pesquisadora.

E) Aplicação do questionário pós-intervenção: por fim, foi aplicado um pós-teste, o mesmo teve a finalidade de avaliar o êxito, além disso, utilizamos a observação participante considerando as variáveis metodológicas que permeiam a práxis docente, segundo Zabala (1998).



Fonte: Pesquisadora.

3.2 Resultados Obtidos

- **Participação**

A sequência didática que desenvolvemos tornou possível a participação, embora breve, do cotidiano escolar. Na ocasião, percebemos a participação ativa dos educandos através de questionamentos e depoimentos dos mesmos. As atividades realizadas, tanto em grupo quanto individualmente, ocorreram sem transtornos e contaram com a participação de todos os presentes em cada aula.

Em diversos momentos houve interação entre os educandos e a pesquisadora, sempre que necessário os mesmos explicitaram dúvidas através dos questionamentos, bem como assistiram atentamente às explicações.

- **Resultados relacionados aos questionários pré e pós-intervenção**

A partir da análise das respostas dos questionários pré e pós-intervenção, obtivemos resultados que julgamos significativos, pois foi possível perceber mudanças satisfatórias nas respostas dos educandos, como maior capacidade de contextualização e associação do assunto trabalhado em sala de aula com o próprio dia a dia, podemos exemplificar com resposta do educando A, que respondeu à questão “Para você, o que uma pessoa que se alimenta corretamente consome?” da seguinte maneira: “*Tudo que uma dieta balanceada contém, em quantidades ideais, são elas: vitaminas, proteínas,*

carboidratos, lipídios”. O questionário que utilizamos na pré e pós-intervenção pode se consultado no apêndice desse *e-book*.



Fonte: Google.

Diante dos resultados obtidos, podemos considerar importante a sequência didática que trabalhamos em sala de aula e que teve como subsídio a religação de saberes, tendo em vista a contribuição positiva que a mesma exerceu para um melhor ensino de Biologia.



Fonte: Google.

4. Subsídio teórico

Essa última seção, contém o referencial teórico que poderá contribuir para uma práxis docente fundamentada, do docente que pretenda trabalhar de maneira contextualizada religando saberes. As referências das principais obras que utilizamos e indicamos são as seguintes:

BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 10 Jan. 2013.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF 1999b.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 197 p.

KUPPER, A. **EDUCAÇÃO BRASILEIRA: Reflexões e perspectivas**. Terra e Cultura. Ano XX – nº 39 – julho a dezembro de 2004.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, (2000).

MORIN, E. Abertura. In: ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis; CASTRO, Gustavo de. (Org.). **Ensaio de Complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 1997.

MORIN, E. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 3ª ed. Tradução de Flávia Nascimento, Rio de Janeiro Bertrand Brasil. 2001.

NÓVOA, A. **Professores Imagens do Futuro Presente**. Educa; Lisboa, 2009.



Fonte: Google.

5. Apêndice

APÊNDICE A – Questionário para educandos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Prezado(a) aluno(a), estamos realizando uma coleta de dados que faz parte da realização de uma pesquisa do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, acerca das estratégias didáticas utilizadas no ensino de Biologia. Assim, solicitamos sua contribuição em responder ao questionário abaixo.

ESCOLA ESTADUAL IZABEL RODRIGUES DE MELO

1. Para você, o que uma pessoa que se alimenta corretamente consome?

2. No seu dia a dia, você consome mais alimentos ricos carboidratos, lipídios ou proteínas? Cite os alimentos.

3. Fale de dois problemas que atualmente comprometem a qualidade de vida dos seres humanos e que estejam relacionados a alimentação.

4. Para você, quais são as principais causas dos problemas referentes à nutrição?

5. O que podemos fazer para acabar ou minimizar os problemas referentes à má nutrição?

APÊNDICE B – Questionário para a comunidade (pessoas residentes em Galante)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

ESCOLA ESTADUAL ISABEL RODRIGUES DE MELO

1. Quantas pessoas moram na sua casa?

2. Marque com um X a opção abaixo que representa a renda mensal da sua casa:

() Menos que 1 salário mínimo

() Igual a 1 salário mínimo

() Igual a 2 salários mínimo

() Mais que 2 salários mínimo

3. Na sua casa, você e seus familiares fazem as três refeições (café, almoço e jantar) balanceadas? Ingerem frutas, verduras e legumes de maneira equilibrada? Marque a alternativa que representa sua resposta.

A) () Sim, sempre

B) () Sim, as vezes

C) () Não, nunca

Se você respondeu a opção B ou C, fale por que.

3. Cite três alimentos que você consome mais no dia a dia.
