

**SÍLVIO VIEIRA CARNEIRO JUNIOR
SIMONE BOWLES**

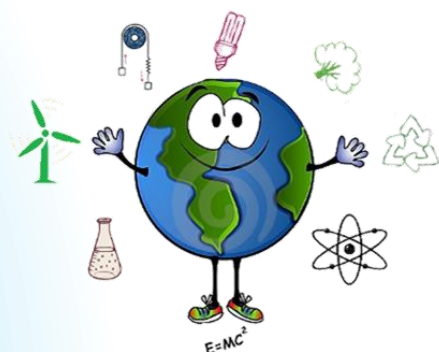
UMA PROPOSTA DE ENSINO BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Uma sequência de
aprendizagem sobre
vacinação

Caderno pedagógico para
professores dos anos
finais do ensino
fundamental



UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná
Campus Ponta Grossa
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências
Naturais

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO
SOBRE VACINAÇÃO: O JURI SIMULADO COM
ENFOQUE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM
PROBLEMAS**

Sílvio Vieira Carneiro Junior
Simone Bowles

Ponta Grossa
2019



Essa sequência didática faz parte da monografia de conclusão de curso

CARNEIRO JUNIOR, Sílvia Vieira. Sequência Didática Para O Estudo Sobre Vacinação: O Juri Simulado Com Enfoque Na Aprendizagem Baseada Em Problemas. Monografia Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019, 51 p.

Este Trabalho de Conclusão de Curso está licenciado com uma *Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)*.



A licença está disponível em

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



BY

Atribuição: Você tem o direito de copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, conquanto que dê créditos devidos ao(s) autor(es) ou licenciador(es), na maneira especificada por estes.



NC

NãoComercial: Você pode copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, desde que sejam para fins não-comerciais.



AS

Compartilha Igual: Você deve distribuir obras derivadas somente sob uma licença idêntica à que governa a obra original.

Avisos:

- Você não precisa cumprir com a licença para elementos do material que esteja no domínio público ou cuja utilização seja permitida por uma exceção ou limitação que seja aplicável.
- Não são dadas quaisquer garantias. A licença pode não lhe dar todas as autorizações necessárias para o uso pretendido. Por exemplo, outros direitos, como direitos de imagem, de privacidade ou direitos morais, podem limitar o uso do material.

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO -----	6
2.	PRIMEIRO MOMENTO -----	9
3.	SEGUNDO MOMENTO -----	15
4.	ROTEIRO DO JURI SIMULADO --	20
5.	TERCEIRO MOMENTO -----	24
6.	QUARTO MOMENTO -----	28
7.	CONCLUSÃO -----	37
8.	REFERÊNCIAS -----	39

APRESENTAÇÃO

Olá educador(a), tudo bem?


Este caderno didático foi produzido com o intuito de ajudar você a ensinar Ciências nos anos finais do ensino fundamental

É uma produção que se preocupa com a qualidade de ensino e foi produzido a partir da vivência do autor no seu período de estágio obrigatório onde observou que havia muita dificuldade para aplicar conceitos sobre microbiologia e imunização.

Esse material está fundamentado no uso de metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Problemas sob um enfoque Interdisciplinar pautado na Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

As etapas foram baseadas em Leite e Affonso (2001).

Esperamos que vocês façam bom uso desse material, que foi produzido para tornar o ensino transformador!



A SEQUÊNCIA FOI
ESTRUTURADA
SEGUINDO A
APRENDIZAGEM
BASEADA EM
PROBLEMAS.



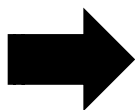
Etapa 1
Introdução do
contexto real da
vida dos alunos

Etapa 2
Elaboração da
Questão Problema

Etapa 3
Desenvolvimento
da investigação

Etapa 4
Síntese das
discussões(Solução
do Problema) e
autoavaliação

Adaptado de Leite e
Afonso(2001)



VACINAÇÃO

ANO

7º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL

UNIDADE TEMÁTICA

VIDA E EVOLUÇÃO

**OBJETIVO(S) DE
APRENDIZAGEM**

Programas e indicadores de
saúde pública

HABILIDADES DA BNCC

(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

1

MOMENTO

INTRODUÇÃO DO CONTEXTO
REAL DA VIDA DOS ALUNOS

- **OBJETIVO DA ETAPA:**

Construir conceitos

Mostrar aos alunos a importância dos microrganismos para a saúde e bem estar social.

Explicar o que são vacinas e como elas atuam no corpo humano.

- **O QUE VOCÊ PRECISA SABER?**

Quais os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema

- **TEMPO ESTIMADO PARA A ETAPA**

1 HORA AULA



MATERIAIS NECESSÁRIOS



APARELHO MULTIMÍDIA (DATASHOW);


CASO A ESCOLA NÃO POSSUA
O APARELHO O PROFESSOR
PODE UTILIZAR O QUADRO

A microbiologia faz parte do dia a dia de todos, embora na grande maioria das vezes passe despercebida. Ao levantar, ao falar, ao respirar, ao se alimentar, a microbiologia está em tudo, ela tem relação direta e indireta com todos os seres.

O microrganismos remetem a ideia principal de doenças, riscos e malefícios aos seres vivos, e principalmente aos humanos. Parte população desconhece que estes seres, sendo uma pequena porção causadores de doenças (patogênicos), e a maioria faz parte de nosso dia a dia de forma significativa, nos trazendo benefícios direta e indiretamente.

Dessa forma é preciso que os alunos entendam e quebrem os conceitos trazidos do senso comum sobre microrganismos eles precisam ver os **MICROORGANISMOS COMO SERES ESSENCIAIS PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA HUMANA.**

PARA SABER MAIS LEIA O LIVRO "MICROBIOLOGIA" DE FUNKE, TORTORA, CASE ,2012.



PARA QUE ISSO ACONTEÇA É NECESSÁRIO VOCÊ INICIAR A SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES SALIENTANDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS MICROORGANISMOS PARA A SOCIEDADE!

MAS PROFESSOR O QUE SÃO AS VACINAS?



As Vacinas estimulam o corpo a se defender contra microrganismos patogênicos. a primeira vacina foi criada há mais de dois séculos. elas podem ser produzidas de microrganismos atenuados (enfraquecidos) ou mortos.



<https://drauziovarella.uol.com.br/infecologia/vacina/>

A função das vacinas é a imunidade, ou seja, após a aplicação o corpo passa a produzir anticorpos criando a chamada “memória imunológica”, fazendo com que se no futuro se a bactéria/vírus patogênica(o) tentar adentrar ao organismo o mesmo terá em sua memória os anticorpos que servirão de barreira para que o invasor não atinja a pessoa.

“As vacinas estimulam o organismo para a produção de anticorpos dirigida, especificamente, contra o agente infeccioso ou contra seus produtos tóxicos;”(CREPE, 2009, p.10).

Nesse momento você professor estará atuando de forma ativa juntamente com os alunos, para a construção de conceitos, retirada de dúvidas e possíveis elaborações e sistematizações de perguntas.

APÓS EXPOR PARA OS ALUNOS O QUE SÃO AS VACINAS, COMO ELAS ATUAM NO ORGANISMO HUMANO SUGERE QUE O PROFESSOR PASSE UM VÍDEO PARA CONCLUIR AS EXPLICAÇÕES.

SUGESTÃO DE VÍDEO SOBRE VACINAS
HORA DA VACINA

https://www.youtube.com/watch?v=KHf3j_rqU

SE OPTAR POR
ALGO MAS
LÚDICO

<https://www.youtube.com/watch?v=0wx75A1>

Oliw

ATIVIDADE

Elaboração de uma produção textual dos alunos, para que eles expliquem através daí o que eles entendem sobre vacinas, e qual a importância delas para a saúde e bem estar social.

2

MOMENTO

ELABORAÇÃO DA
QUESTÃO PROBLEMA

- **OBJETIVO DA ETAPA:**

Discutir o uso inadequado da internet e o movimento antivacina;

Elaborar uma situação problema para trabalhar com o júri simulado

- **O QUE VOCÊ PRECISA SABER?**

Levar para aula situações problemas que impactem os alunos

Como funciona o Júri Simulado

- **TEMPO ESTIMADO PARA A ETAPA**

2 HORA AULA

MATERIAIS NECESSÁRIOS

APARELHO MULTIMÍDIA (DATASHOW);

SUGESTÃO DE LEITURA:

http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622018000100012



Iniciar a etapa voltando ao que estava sendo trabalhado na aula anterior e faça a seguinte pergunta para os alunos



**POR QUE DOENÇAS JÁ
ERRADICADAS (COMO O
SARAMPO) VOLTARAM A
ATERRORIZAR A POPULAÇÃO
BRASILEIRA?**

REPORTAGEM



<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/03/19/brasil-perdera-certificado-de-erradicacao-de-sarampo-apos-novo-caso-registrado.ghtml>

INICIAR MOSTRANDO O VÍDEO REPRODUZIDO PELO FANTASTICO EM NOVEMBRO DE 2019

Brasil sofre com epidemia de desinformação
sobre vacinas, revela estudo inédito

Disponível em:

<https://globoplay.globo.com/v/8076262/>

Promova uma roda de conversa, discussão da
questão para saber o posicionamento dos alunos

**SE NÃO DISPOR DE APARELHO MULTIMÍDIA, OU
TV NA SALA, PODE OPTAR POR REPORTAGENS
IMPRESSAS**

MOVIMENTO ANTIVACINA

O ATIVISMO anti-vacina na internet, 2015. Disponível em:
<https://www.abrasco.org.br/site/wpcontent/uploads/2016/07/Revista-ENSAIOS-DI%C3%81LOGOS_2_Pag-60-a61.pdf>



SUGESTÕES DE REPORTAGENS

- <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/fake-news-tiveram-influencia-na-vacinacao-contr-a-febre-amarela-no-brasil-diz-chefe-da-oms.ghtml>
- <https://oglobo.globo.com/sociedade/ministro-da-saude-culpa-fake-news-por-queda-de-vacinacao-contr-a-gripe-entre-criancas-22822579>
- <https://www.conasems.org.br/fake-news-agravam-surtos-de-doencas-no-pais/>

DISCUTIR COM OS ALUNOS AS REPORTAGENS, VER O POSICIONAMENTO, DÚVIDAS E QUESTIONAMENTOS

PARA SABER MAIS

MOVIMENTO ANTIVACINA, 2019.

DISPONÍVEL EM:

<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/>

[33659](https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/33659)

APÓS TODAS AS DISCUSSÕES E
LEVANTAMENTOS DE QUESTÕES
PROBLEMAS RELACIONADAS A
IMUNIZAÇÃO, PROPOR E EXPLICAR A
ATIVIDADE

METODOLOGIA ATIVA

ROTEIRO DO
JURI
SIMULADO



ROTEIRO DE JURI SIMULADO

Descrição da atividade: Uma simulação de um tribunal judiciário.

Objetivo da atividade: Estimular o senso crítico, poder de argumentação e acima de tudo ensinar de maneira significativa ciências através da aprendizagem baseada em problemas.

FUNÇÃO DE CADA PARTICIPANTE

JUIZ: Cuida do processo

JURADOS: Quem decide a condenação do Réu, se é culpado ou não. (O SORTEIO DE JURADOS DEVE SER FEITO NO DIA DO JURI, O SORTEIO SAIRÁ DO JURI POPULAR É NECESSÁRIO QUE SEJA UM NÚMERO IMPAR).

ESCRIVÃ(O): Redige tudo que acontece no tribunal.

REÚ(S): O acusado do “crime”

ADVOGADO(S) DE DEFESA: Quem defende o Réu

PROMOTOR(ES)/ADVOGADO(S) DE ACUSAÇÃO:

Representantes que acusam o Réu do crime.

TESTEMUNHAS: Pessoas que presenciaram e vão servir para que os jurados possam usar como prova

JURI POPULAR: Compõe o tribunal do juri, é a plateia.

O CASO (SUGESTÃO)

Pais do aluno José Garcia(13 anos) se negam de vacina-ló e direção de Colégio do Paraná não quer realizar sua matricula.

O CASO PODE SER REAL, OU ADAPTADO PELO PROFESSOR. O CASO SUGERIDO É LÚDICO.

ALGUNS DETALHES DO CASO:

- **OS REÚS SÃO OS PAIS DA CRIANÇA.**
- **AS TESTEMUNHAS DE ACUSAÇÃO É A DIREÇÃO DO COLÉGIO.**
- **A ESCOLA DENUNCIOU OS PAIS AO CONSELHO TUTELAR POR MAUS TRATOS, PAUTADOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NO ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE (ECA), SENDO ASSIM O COLÉGIO EXIGE QUE OS PAIS LEVEM SEU FILHO IMEDIATAMENTE A UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**
- **OS PAIS NÃO DIALOGAM COM A ESCOLA, E NUNCA DERAM NENHUM TIPO DE VACINA NA CRIANÇA**
- **EM CONTRAPONTO OS PAIS EXIGEM QUE A ESCOLA ACEITE MATRICULAR O MENINO**
- **O CASO GANHOU REPERCUSSÃO NA CIDADE E MUITAS PESSOAS CONTRA E A FAVOR SE JUNTARAM AO TRIBUNAL PARA VER O QUE SERÁ FEITO**
- **OS PROMOTORES E ADVOGADOS DE ACUSAÇÃO PRECISAM CONVENCER OS JURADOS DE EXIGIR QUE OS PAIS VACINEM SEU FILHO IMEDIATAMENTE**
- **A DECISÃO A SER TOMADA É A SEGUINTE: OS PAIS PODEM SE NEGAR DE VACINAR SEUS FILHOS? QUAL O DIREITO DA CRIANÇA? A ESCOLA DEVE OU NÃO DEVE REALIZAR A MATRÍCULA? E O MENOR SABE O QUE ESTÁ ACONTECENDO?**

PASSO A PASSO: JURI SIMULADO

DIVIDIR A TURMA EM EQUIPES CONFORME O NÚMERO DE PARTICIPANTES. CONSIDERANDO CADA “CARGO” NECESSÁRIO PARA DESENVOLVER A ATIVIDADE

EXPLICAR DETALHADAMENTE A FUNÇÃO DE CADA “EQUIPE” DENTRO DA ATIVIDADE

DISTRIBUIR TODOS OS MATERIAIS PARA QUE CRIEM SEUS ARGUMENTOS E POSICIONAMENTOS

AUXILIAR E ORIENTAR OS ALUNOS

3

MOMENTO

DESENVOLVIMENTO DA
INVESTIGAÇÃO

- **OBJETIVO DA ETAPA:**

Desenvolver os argumentos para a apresentação no tribunal do júri

Estimular o poder de decisão, autonomia dos alunos.

- **O QUE VOCÊ PRECISA FAZER?**

Orientar os alunos, e disponibilizar a eles todo material possível.

- **TEMPO ESTIMADO PARA A ETAPA**
3 HORA AULA



MATERIAIS NECESSÁRIOS



REVISTAS, REPORTAGENS, ARTIGOS,
LIVROS..

**NESSE MOMENTO SE A ESCOLA
POSSUIR LABORATÓRIO DE
INFORMÁTICA OS ALUNOS
PODEM UTILIZAR PARA
PESQUISAR!!**

Nesse momento os alunos devem levantar seus argumentos para a discussão no tribunal, o professor deve auxiliar a tomada de decisão porém de maneira imparcial.

Juiz e Juri Popular não devem participar das atividades

Recomenda que o professor peça que confeccionem cartazes sobre o uso indevido da internet, fake News e vacinação.



SUGESTÃO DE MATERIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS INVESTIGAÇÕES



ACUSAÇÃO

- <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/geral/53921-criancas-e-adolescentes-tem-direito-a-vacina>
- <http://bvsmis.saude.gov.br/ultimas-noticias/2776-vacina-saude-direito-e-cidadania>
- <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44948072>

DEFESA

- <https://nossofuturoroubado.com.br/o-lado-obsкуро-das-vacinas/>
- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
- <https://revistacrescer.globo.com/Voce-precisa-saber/noticia/2017/05/grupos-de-pais-contra-vacinas-quis-sao-os-riscos.html>

DISPONIBILIZAR O MAIOR
NUMERO DE INFORMAÇÕES

4

MOMENTO

SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS
E AUTOAVALIAÇÃO

- **OBJETIVO DA ETAPA:**

Discutir e resolver a situação problema do júri simulado.

Promover uma autoavaliação

- **TEMPO ESTIMADO PARA A ETAPA**
2 HORA AULA

 **MATERIAIS NECESSÁRIOS**

APARELHO MULTIMÍDIA (DATASHOW)
(se necessário).

ACONTECE O TRIBUNAL DO JURI PARA SOLUCIONAR O CASO

PARA ISSO É PRECISO

QUE TODOS OS ARGUMENTOS
ESTEJAM ESTUDADOS PELOS
ALUNOS.

ORGANIZAR A SALA COMO
MOSTRA A IMAGEM



COMO A SALA PRECISA SER
ORGANIZADA PARA A REALIZAÇÃO
DA ATIVIDADE

DESENVOLVIMENTO DA PRÁTICA- TRIBUNAL DO JÚRI

- TODOS EM PÉ PARA RECEBER O JUIZ.

JUIZ: Podem sentar, dando início ao tribunal com o sorteio dos jurados.

Juiz faz o sorteio dos jurados (lembrando que precisa ser um número ímpar)

JUIZ: Sorteio realizado, convido os jurados para compor seus devidos lugares.

JUIZ: O caso a ser julgado trata-se (aqui fala sobre o caso)

Logo após ele pede que o promotor/advogado de acusação inicie a seção dando suas primeiras considerações sobre o caso.

ADVOGADO DE ACUSAÇÃO/PROMOTOR: Fala sobre o crime cometido.

ADVOGADO DE DEFESA: Fala sobre a inocência dos réus.

JUIZ: Chama a primeira testemunha de acusação.

ADVOGADO DE ACUSAÇÃO/PROMOTOR: Faz pergunta a testemunha.

TESTEMUNHA 1: Responde as perguntas do advogado da acusação e conta sua versão do caso.

JUIZ: A testemunha é sua advogado de defesa.

ADVOGADO DE DEFESA: Faz as perguntas a testemunha 1.

TESTEMUNHA: Responde as perguntas do advogado de defesa.

JUIZ: Pode entrar a segunda testemunha, testemunha de acusação.

(E REPETE A MESMA SEQUÊNCIA, ATÉ ENTRAR TODAS AS TESTEMUNHAS)

**NESSE MEIO TEMPO OS
ADVOGADOS VÃO MOSTRAR
TODAS AS PROVAS PARA
ARGUMENTAR E APRESENTAR AO
SEUS JURADOS**

REPASSE AO JUIZ ESSA SEQUÊNCIA, E AJUSTE CONFORME PREFERIR.

**DEPOIS DE TODAS AS TESTEMUNHAS
OUVIDAS É O MOMENTO EM QUE O
ADVOGADO DE ACUSAÇÃO INTERROGA OS
RÉUS.**

**Promotor/Advogado de Acusação: Faz as
perguntas**

Réus: Respondem

**Advogado de defesa: Faz as perguntas aos
réus.**

**NESSE MOMENTO O JUIZ ANUNCIA QUE O
ADVOGADO DE ACUSAÇÃO PODE DAR
SUAS ULTIMAS PALAVRAS E LOGO APÓS O
ADVOGADO DE DEFESA**

**FEITO ISSO O JUIZ SUSPENDE A SESSÃO PARA QUE
OS JURADOS VOTEM.**

OS JURADOS VOTAM FORA DA SALA.

E ENTREGAM O ENVELOPE COM O RESULTADO.

O JUIZ DA A SENTENÇA

BATE O MARTELO E ENCERRA A SESSÃO DO JURI.

APÓS O ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE

- Promover uma discussão sobre os resultados.

Conforme o resultado, o professor precisa de qualquer forma deixar evidente a importância da imunização.

Sugere que o professor peça que os alunos tragam suas carteiras de vacina, para que possam ver se está em dia

AUTOAVALIAÇÃO

Qual a potencialidade da atividade?

ATIVIDADE

Pedir que os alunos escrevam uma autoavaliação, o que eles acharam da atividade, como eles se sentiram fazendo parte do Juri. Pedir que eles se avaliem de 5 a 10 pontos. Justifique.

SE LIGA!!

DICA

A SEQUÊNCIA PODE SER APLICADA EM CONJUNTO COM MAS DE UMA TURMA, COMO UM PROJETO DE EXTENSÃO EXTRACLASSE.



VOCÊ PODE PROMOVER
UMA ATIVIDADE TEATRAL
PARA TRABALHAR O
TEMA TAMBÉM!

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Essa sequência de aprendizagem visa facilitar o desenvolvimento de atividades envolvendo o Ensino de Imunização. A proposta desse trabalho é apresentar reflexões sobre o conteúdo fundamentado na Aprendizagem Baseada em Problemas, focando nos conceitos de microrganismos e vacinas, para promover a aprendizagem no ensino de ciências. As atividades sugeridas poderão ser alteradas conforme a necessidade, adequando-se à realidade e contexto da escola. Podendo também, explorar outras áreas de conhecimento e aumentar o nível de complexidade.

Se você chegou até aqui, é porque você conseguiu.

**EU AGRADEÇO A
OPORTUNIDADE DE AJUDAR
VOCÊ.**

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

BALLALAI, Isabella; BRAVO, Flavia (Org.). **Imunização**: tudo o que você sempre quis saber. Rio de Janeiro: RMCOM, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/imunizacao-tudo-o-que-voce-sempre-quis-saber.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é Base. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_11_0518_verseofinal_site.pdf Acesso em: 10. out. 2019.

BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 83, p. 263-293, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3995/399534054002.pdf> Acesso em: 10 nov. 2019.

CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., CARVALHO, A. D., PRAIA, J.,; VILCHES, A. (2005). **A necessária renovação do ensino das ciências**. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17569/material/T.5%20A%20NECESS%20RIA%20RENOVA%20DO%20ENSINO%20DAS%20CI%20ANCIAS.pdf> Acesso em: 3 nov. 2019

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

CORDIOLLI, Sérgio. **Enfoque Participativo do Trabalho com grupos**. In: Markus Brose (org.) Metodologia Participativa. Uma Introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. pp. 25 – 40.

CREPE, Charles Alberto. Introduzindo a imunologia: vacinas. **Apucarana: Secretaria de Estado da Educação do Paraná**, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1816-6.pdf> Acesso em 09 nov. 2019

DA SILVA, Bruno Neves et al. Imunologia nas escolas: experiências de um projeto de extensão. **REVISTA BRASILEIRA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**, v. 9, n. 2, p. 93-98, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/Junior/Downloads/7669-Texto%20do%20artigo-32422-1-10-20180830%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Junior/Downloads/7669-Texto%20do%20artigo-32422-1-10-20180830%20(2).pdf) Acesso em 01 nov. 2019.

DELISLE, R. **Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas**. Porto: ASA, 2000

REFERÊNCIAS

LEITE, Laurinda; AFONSO, Ana Sofia. **Aprendizagem baseada na resolução de problemas: Características, organização e supervisão** 2001. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5538/1/Laurinda%20e%20Ana%20Sofia%20ENCIGA.PDF>
Acesso em 10 out. 2019

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia**. Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/download/InFor2120167/pdf>. Acesso em 18 out. 2018.

RIBEIRO, L. R. C. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): uma experiência no ensino superior**. 1. Reimpressão. São Carlos: EduFSCar, 2010, 151 p.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Revista ensaio**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v2n2/1983-2117-epec-2-02-00110.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2019.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

SUCCI, Camila de Menezes; WICKBOLD, Daniela; SUCCI, Regina Célia de Menezes. A vacinação no conteúdo de livros escolares. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 2, p. 75-79, 2005. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010442302005000200013&script=sci_arttext&tlng=es Acesso em: 20 nov. 2019

TORTORA, Gerard J., FUNKE, Berdell R., CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10 Ed. Porto Alegre: Artmed 2012.

TOSCANO, Cristina; KOSIM, Lígia. Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas. In: **Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas**. 2003. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_vac.pdf Acesso em 01 nov. 2019.

VENCESLAU, B. C. S.; MARTINS, A. F. P. **Júri Simulado**: um uso da história e filosofia da ciência no ensino da óptica. *Física na Escola*, v.10, n. 1, 2009, p. 17-19.

VEIGA, L. A.; FONSECA, L. R. O júri simulado como proposta didático-pedagógica para a formação inicial do professor de geografia na perspectiva da aprendizagem baseada em problemas (PBL). *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, v. 22, n. 1, p. 153-171, mês. 2018. Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/geosp/article/download/125843/140878/> Acesso em: 10 nov. 2019