

BIOLOGIA POR INVESTIGAÇÃO ATRAVÉS DE AULAS REMOTAS

Orientadora: Camila Karine Moura Silva

Alunos: Márcia Maria Duarte, Marluce Roberto dos Santos, Cristiane Santos Silva, Samuel Bezerra de Oliveira.

Resumo

A didática biologia por investigação propicia aulas mais dinâmica, pois é capaz de despertar maior interesse dos alunos pelas ciências da natureza, esse tipo de didática tem um caráter discursivo e investigativo que permite ao aluno ser protagonista do processo de ensino aprendizagem e deixar de atuar como um simples ouvinte e passar a participar de fato do processo. A falta de interesse dos alunos pelas ciências se justifica na maioria das vezes por uma aula pautada na memorização e centrada no professor como detentor do conhecimento. O objetivo do trabalho é utilizar a didática biologia por investigação e verificar se realmente há potencial de melhorar o processo de ensino aprendizagem. A didática biologia por investigação foi executada de forma remota com os alunos do ensino médio na escola Estadual Manoel André. Uma sequência cujo tema foi vírus e suas verdades e mentiras sobre os remédios focado sempre a vacina como a principal solução para combater os vírus. A didática de biologia por investigação possibilitou de fato a inserção dos alunos durante as aulas, fato que instigou o seu senso crítico dos alunos e a capacidade de rever, correlacionar e compreender novos conceitos. A didática nos forneceu estratégias para melhorar a interação, dinâmica e qualidade da aula pois permitiu um maior aprofundamento nos conteúdos relativos à ciência além de uma abordagem participativa e reflexiva por parte dos alunos.

Introdução

A didática biologia por investigação propicia aulas mais dinâmica, pois é capaz de despertar maior interesse dos alunos pelas ciências da natureza, esse tipo de didática tem um caráter discursivo e investigativo que permite ao aluno ser protagonista do processo de ensino aprendizagem e deixar de atuar como um simples ouvinte e passar a participar de fato do processo. Atualmente é comum a busca por novas metodologias que rompam com a visão tradicional do professor como o único dono saber (MOREIRA et., 2015).

A aula de biologia por investigação é centrada na construção de hipóteses para resolver uma determinada situação problema fato que direciona o aluno a reflexão e discursão sobre um conteúdo. De acordo com Ipatinga (2011) a atividade por investigação permite ao aluno fazer parte do centro do processo como sujeito autônomo reflexivo e capaz de tomar decisões.

A falta de interesse dos alunos pelas ciências se justifica na maioria das vezes por uma aula pautada na memorização e centrada no professor como detentor do conhecimento. O objetivo do trabalho é utilizar a didática biologia por investigação e verificar se realmente há potencial para melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Referencial Teórico

O modelo simplista e tradicional utilizado nas escolas com o professor no centro do processo deve ser rompido e substituído por um modelo que tem o aluno como protagonista e que deve estar no centro do processo de ensino aprendizagem. A visão tradicional era que o aluno era uma tábua rasa e que deve atuar como receptor enquanto o professor é o detentor do conhecimento, porém atualmente o aluno está no centro do processo e o professor deve mediar o processo de ensino aprendizagem (SCARPA E CAMPOS, 2018)

O ensino de ciências deve ter uma essência prazerosa que seja capaz de correlacionar os conteúdo com a vivencia dos alunos para que dessa forma e dessa os indivíduos sejam capazes de realmente participarem a construção do conhecimento. No entanto, ainda é comum aulas uma metodologia focada na memorização e descontextualização dos conteúdos fato que acarreta uma aula pouco atrativa e consequentemente monótona. De acordo com Scarpa e Silva (2013) algumas pesquisam confirmam que muitas aulas apresentam um perfil de memorização.

Objeto de estudo

Biologia por investigação de forma remota no ensino médio.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Manoel André na cidade de Arapiraca que conta em média com um público de 2000 alunos. A didática biologia por investigação foi executada de forma remota com os alunos do ensino médio.

O primeiro conteúdo escolhido para trabalhar biologia por investigação foi sobre a temática: vírus focando também a produção, manipulação de vacinas e soros. Essa temática foi escolhida devido ao período delicado de pandemia enfrentado pelo país e pelo fato de alguns alunos e familiares carecerem de conhecimento científico a respeito do conteúdo.

A aula por investigação ocorreu de forma remota através do google Meet, foram feitas algumas perguntas, algumas imagens foram expostas de alguns vírus infectando células e foi passado um pequeno vídeo que enfatizava a cura da gripe ao se adquirir determinado remédio. O objetivo de expor esses materiais foi instigar a curiosidade, reflexão e hipóteses para responder as seguintes perguntas:

- 1- Vocês acham que existe a cura pra doenças virais.
- 2- Sim justifique a sua resposta.
- 3- Não justifique a sua resposta.
- 4- Você as qual a constituição de um vírus?
- 5- Qual a diferença de soro e vacina?
- 6- Você sabe o que é uma célula e quais indivíduos as possuem?

Após essas perguntas e a exposição das imagens e vídeos a aula ficou bastante interativa. A medida que eles respondiam as questões surgiam outras e uma aluno interferia na hipótese do outro ajudando na construção o se opondo a resposta. Durante a aula sempre correlacionamos a temática com a vivência dos alunos sempre instigando a participação dos mesmos visto que era necessário compreender o nível de conhecimento dos alunos com relação ao conteúdo

Após a aula fizemos a leitura e fornecemos um material mais aprofundado sobre vírus com o objetivo dos alunos compartilhassem tal conhecimento com a família. O material falava sobre as características da gripe, os órgãos que ela afeta bem como sobre a frequência de mutações.

Foi enfatizado que o vírus da Influenza A H1N1 tem sua origem suína apareceu o México no início de Abril de 2009 o surgimento dessa doença gerou preocupação mundial pois elas se espalhou rápido pelo mundo com isso a OMS (Organização Mundial de Saúde) declarou que o vírus da Influenza era de emergência nacional pois tratava de um nova epidemias onde tinha notificado mas de 10 mil casos de Influenza A H1N, só no dia 11 de julho 2009 declarou que ser tratava de um pandemia mundial.

Por ser trata de uma pandemia fez necessário uma vacina, o Brasil e alto suficiente na vacina contra a Influenza para a população quanto na importação para outros países, Brasil ganha reverência na vacina contra influenza é uma vacina de excelente qualidade sua campanha é anual está disponível para toda a população acima de 6 meses, com isso a vacina foi a melhor solução é a mais eficiente maneira na prevenção dessa doença. Os efeitos colaterais são pouco e leves como febre, dor, pouco inchaço no local da aplicação geralmente dura um dia, ela é produzida através do vírus inativado.

Após a discussão foi solicitado aos alunos para a aula seguinte a construção de uma linha do tempo que mostrava as principais pandemias virais que o mundo já enfrentou. Os alunos ficaram perplexos do poder de infecção viral. E a importância das vacinas para erradicação dessas doenças. Além dos registros ilustrativos e descritivos realizados durante a aula, os alunos serão foram avaliados constantemente durante o desenvolvimento da aula, com perguntas e respostas foram realizados também exercícios através do aplicativo Kahoot e os resultados mostraram-se satisfatórios.

Resultados:

A didática de biologia por investigação possibilitou de fato a inserção dos alunos durante as aulas, fato que instigou o seu senso crítico dos alunos e a capacidade de rever, correlacionar e compreender novos conceitos. É importante ressaltar que a utilização dessa didática não visa a formação de individuo critico autônomo e reflexivo capaz de tomar suas próprias decisões além de ter a compreensão sobre os fenômenos naturais (SCARPA E CAMPOS, 2018)

A abordagem se mostrou interessante e esclareceu muitos conceitos e mitos sobre a administração de remédio para cura de doenças virais. A aula de biologia por investigação foi de forma expositiva sobre os vírus ressaltando a evolução das ciências para o estudo desse grupo, com uma didática diferente gerou curiosidade da turma, os alunos queriam conhecer o melhor remédio para gripe qual melhor tratamento o melhor suco as vitaminas, mas eficiente, ser remédios de alergia ficava bom da gripe. Assim gerou curiosidade na turma os alunos queriam saber a certeza se o vírus da gripe era vivo ou considerando morto pelas ciências, e quanto tempo os vírus ficava no nosso organismos. Com isso todo participação da aula depois de toda exploração do conteúdo.

O processo de ensino aprendizagem deve levar em consideração o conhecimento pré-existente inerente aos alunos ao abordar uma determinada temática Jean Piaget (biólogo e psicólogo suíço, 1896-19). Fato indispensável para a construção do processo de ensino aprendizagem colocando o aluno no centro do processo.

É importante ressaltar interação de ensino aprendizagem, precisamos que eles atuem, que sejam mais ativos mais críticos nessa interação com a aula. Foi possível observar a alegria dos alunos com aulas diferentes eles pensando mais, e mostrando o senso crítico nas suas respostas, toda a turma querendo falar seu ponto de vista, com isso podemos mostrar artigo científico baseado na ciência, que tudo que tem na internet e na mídia não é verdade.

Considerações finais.

A utilização de biologia por investigação de forma remota foi uma experiência única pois apesar das dificuldades desse novo modelo de aulas online, a didática nos forneceu estratégias para melhorar a interação, dinâmica e qualidade da aula. Ministrar aula de ciências por investigação permitiu um maior aprofundamento nos conteúdos relativos a ciência. A didática nos forneceu estratégias para melhorar a interação, dinâmica e qualidade da aula pois, permitiu um maior aprofundamento nos conteúdos relativos à ciência além de uma abordagem participativa e reflexiva por parte dos alunos. E com as aulas remotas, foi possível conhecer as características de um novo ensino online, desenvolver novas didáticas, tivemos de reinventar na forma de ensinar, ao mesmo tempo os alunos precisaram se adaptar a novos modelos de ensino, muitos realizados remotamente.

Referências Bibliográficas:

IPATINGA. Prefeitura Municipal de Ipatinga. Secretaria Municipal de Educação. Centro de formação pedagógica – CENFOP. **Tendências atuais para o ensino de ciências.** Programa de formação continuada, 2011.

MOREIRA, C. L., SOUZA.G.S., ALMSASSY, R. C. B. **Ensino de biologia por investigação e problematização: uma articulação entre teoria e prática.** Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista Vol. 5, n. 2. jul./dez. 2015.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Coleta de dados qualitativos: a observação.** In: **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador.** 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PIAGET, J. **Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

SCARPA, D. L.; SILVA, M. B. A Biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SCARPA. D.L., CAMPOS. N. F. **Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação.** ESTUDOS AVANÇADOS 32 (94), 2018.