

Belo Horizonte

Universidade Federal de Minas Gerais

Faculdade de Educação

CECIMIG

A conscientização de alunos de uma escola pública sobre a vacinação contra Papilomavírus Humano (HPV) utilizando o aplicativo WhatsApp em uma sequência didática com enfoque em CTS.

Ana Paula Costa

2016

Ana Paula Costa

A conscientização de alunos de uma escola pública sobre a vacinação contra Papilomavírus Humano (HPV) utilizando o aplicativo WhatsApp em uma sequência didática com enfoque em CTS.

Monografia apresentada ao Curso de Especialização ENCI-UAB do CECIMIG FaE/UFMG como requisito parcial para obtenção de título de Especialista em Ensino de Ciências por Investigação.

Orientadora: Audrey Heloisa Ivanenko Salgado

Belo Horizonte

2016

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Edson Antônio Costa e Cleide da Cruz Costa pelo incentivo e apoio constante, a todas as pessoas que fizeram e fazem parte da minha caminhada e a minha orientadora Audrey Heloisa Ivanenko Salgado a quem devo e agradeço a realização deste trabalho.

DEDICO

À Deus por estar presente em minha vida me guiando em todos os momentos, o autor e consumidor da minha fé.

Agradecimentos

À Deus por ter me dado forças e capacidade para realizar este trabalho.

Aos meus pais que foram meus primeiros mestres, que sempre estiveram ao meu lado me, incentivando, apoiando e ajudando a superar os momentos difíceis.

À minha orientadora Audrey Heloisa Ivanenko Salgado, pela atenção, orientação e pelas valiosas sugestões em indicar o melhor caminho a seguir. A você, toda a minha admiração e meus agradecimentos!

A tutora e colega de faculdade Luiza Gabriela de Oliveira que através de um convite via e-mail, um simples toque da tecnologia, fez com que mais uma etapa na minha vida profissional fosse realizada. Obrigada pela oportunidade.

Á todos os amigos e professores do curso de especialização, obrigado pelo apoio e principalmente pela amizade.

Ao amigo em especial Carlos Alberto Gomes da Silva, obrigada pela ajuda inestimável.

E a todos que de alguma forma colaboraram para realização deste trabalho.

Muito Obrigada a todos!

RESUMO

O presente trabalho relata uma sequência didática com enfoque em Ciência, Tecnologia e Sociedade, (CTS), utilizando o aplicativo WhatsApp. O objetivo deste trabalho foi investigar, como o aplicativo WhatsApp pode contribuir nas discussões a adesão ou evasão ao programa de vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) bem como promover a conscientização dos estudantes sobre a vacina contra o HPV como medida de prevenção do câncer de colo de útero. A sequência didática foi realizada em quatro etapas: (i) problematização e discussão das opiniões sobre a vacina do HPV através do WhatsApp; (ii) apresentação de dois vídeos documentários sobre a vacina e continuação da discussão gerada na primeira etapa; (iii) realização de um debate por meio de um júri simulado; (iv) formulação das cartilhas e avaliação do material para divulgação. Os resultados apontaram que o aplicativo favoreceu a participação dos estudantes em cada etapa, promovendo a exposição de seus pontos de vista. O júri demonstrou a capacidade de expor oralmente suas posições, com argumentação crítica sendo capazes de discutir a vacina do HPV como medida preventiva contra o câncer de colo de útero. Ao final a sequência didática oportunizou aos estudantes desenvolver o senso crítico na tomada de decisão sobre a vacinação. Sendo assim, o desenvolvimento da sequência didática demonstrou que as discussões propiciadas pelo aplicativo contribuíram para estender o ambiente da sala de aulas, foi colaborador na formação de opinião, juntamente com as outras atividades contribuindo com a conscientização sobre a vacinação.

Palavras-chave: sequência didática, aplicativo WhatsApp, vacina do HPV.

SUMÁRIO:

1 INTRODUÇÃO.....	08
1.1 Justificativa.....	09
1.2 Objetivos.....	10
1.2.1 Objetivo Geral.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos.....	10
2 REFERENCIALTEÓRICO.....	10
2.1 Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS).....	10
2.2 Vacina	13
2.3 O aplicativo WhatsApp.....	16
3 METODOLOGIA.....	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
4.1 Primeira etapa: Problematizando	21
4.2 Segunda etapa: O papel dos meios de comunicação em uma atividade investigativa.....	27
4.3 Terceira etapa: Júri	29
4.4 Quarta etapa: Formulação das cartilhas.....	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE.....	43
APÊNDICE I.....	44
APÊNDICE II.....	45
ANEXO.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

1.Gráfico 1. Divisão dos estudantes em relação ao sexo	22
2.Gráfico 2. Você já se vacinou contra HPV? (Sexo feminino)	22
3.Gráfico 3. Você já se vacinou contra HPV? (Sexo masculino)	23

1. INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) é um DNA-vírus do grupo papovavírus que atualmente tem sido considerado um problema de grande relevância na saúde pública por apresentar uma forte associação com o câncer cérvico-uterino (RUSSOMANO *et al.*, 1998).

O HPV é uma doença sexualmente transmissível (DST) de maior incidência na população sexualmente ativa (BRASIL, 2006). Eleutério (2010) e Lima (2007), afirmam que, deve-se desmitificar que o contágio com o HPV está relacionado somente a uma vida sexualmente ativa, uma vez que estudos sugerem que há possibilidades de infecção por transmissão não sexual, como contato da pele com fômites, por auto inoculação, durante o parto, através de roupas íntimas ou pontas de cautério.

Entre as formas de prevenção contra o HPV está a vacinação. Atualmente foram desenvolvidos dois tipos de vacinas contra o HPV, a vacina quadrivalente recombinante, que confere proteção contra os tipos 6, 11, 16 e 18, e a vacina bivalente que confere proteção contra os tipos 16 e 18. (BRASIL, 2014).

A implantação da vacina contra HPV iniciou-se em março de 2014 sendo disponibilizada pelo Sistema Público de Saúde. Para alcançar o público alvo o Ministério da Saúde adotou como estratégia de imunização as escolas e as Unidades de Saúde da Família do SUS. Inicialmente, em 2014, a vacina foi destinada às meninas de 11 a 13 anos, já em 2015 a faixa etária passou a ser de 9 a 11 anos e, em 2016, para meninas a partir de 9 anos e agora passando a fazer parte do calendário nacional de vacinação. (BRASIL, 2014).

O HPV é um vírus que ainda não é conhecido por toda a população. De acordo com Conti, Bortolin e Külkamp (2006), o nível de conhecimento sobre o HPV nas escolas públicas e particulares é baixo. Este fato foi constatado em uma escola pública da rede estadual, localizada na região nordeste em Belo Horizonte, Minas Gerais em que atuo. Quando da campanha de vacinação divulgada em 2014 os estudantes procuraram informações com a coordenação para saber sobre o HPV e por que deveriam tomar a vacina.

A falta de informação sobre o HPV e as propagandas contra a vacinação que ocorrem na maioria das vezes, em redes sociais vem contribuído com a

evasão da vacina (ROITMAN, 2015). Conforme Quintão *et al.* (2014), a mídia brasileira tem relatado ocorrências de reações adversas atribuídas à vacina do HPV. Tais situações tem causado desconfiança, medo por parte da comunidade leiga e dúvida entre os adolescentes e seus pais em relação à segurança da vacina. Uma situação que exemplifica isso foi a exposição na mídia de um caso em Bertioga, SP, onde três adolescentes tiveram reações contrárias como dor de cabeça, vermelhidão no corpo e perda da sensibilidade nas pernas, após se vacinarem contra o HPV (FOLHA DE SÃO PAULO, 2014).

O presente estudo busca identificar o conhecimento atual sobre o HPV entre adolescentes da faixa etária entre 14 e 17 anos, qual a contribuição do aplicativo WhatsApp nas discussões para a adesão e evasão ao programa de vacinação bem como conscientizar os estudantes sobre a vacina contra o HPV como prevenção do câncer de colo de útero.

1.1 Justificativa

A adolescência é uma fase marcada por intensas mudanças corporais, hormonais, comportamentais, o que tem exposto o adolescente a muitos riscos físicos, psíquicos e sociais. A vulnerabilidade da adolescência moderna em especial ao desenvolvimento sexual torna esse tema objeto de extrema importância da educação com vista à prevenção para a transmissão de DST, da gravidez precoce, dentre outros temas relacionados (JARDIM; BRETAS, 2006, p. 157).

Considerando a importância da conscientização da vacina contra o HPV e seus impactos na prevenção contra o câncer de colo do útero, se fazem necessárias as campanhas de vacinação pelo Ministério da Saúde e a implementação de projetos e de campanhas em escolas, voltados para esclarecer a sociedade. Essas informações precisam ser disseminadas de forma clara, acessível e científica para conscientizar a sociedade da importância desta e de outras vacinas como afirmado por Roitman (2015).

Considerando a relevância de tratar temas como vacinação, a utilização de novos recursos como aplicativo WhatsApp contribui para que as informações sobre a vacina do HPV extrapolem a sala de aula, que divulgadas de maneira esclarecedora e objetiva seja associada ao ensino de ciências ou como um tema transversal.

O trabalho ora proposto pretende, através de um levantamento prévio sobre o conhecimento que os estudantes têm sobre o assunto, identificar suas opiniões em relação a este problema de saúde, conscientizar sobre a Campanha Nacional de Vacinação contra o Papiloma Vírus Humano (HPV) e seus impactos na saúde e na sociedade.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo investigar, através de uma sequência didática, como aplicativo WhatsApp pode contribuir para as aulas de Ciências e/ou Biologia na conscientização dos educandos sobre a vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV).

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Levantar os conhecimentos prévios dos estudantes e introduzir as ideias científicas sobre a vacina do HPV.
- ✓ Analisar como aplicativo WhatsApp pode contribuir nas discussões da problematização como ferramenta de interação entre os estudantes.
- ✓ Promover a construção do conhecimento crítico com o intuito de instrumentalizar o estudante para tomada de decisões.
- ✓ Conscientizar os estudantes da vacina contra Papilomavírus Humano (HPV) como medida de prevenção do câncer de colo de útero nas escolas públicas.

2. Referencial Teórico

2.1 Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS)

A ciência e a tecnologia influenciam o cotidiano dos indivíduos, contribuindo para a melhor compreensão dos fatos, promovendo o apoderamento dos conhecimentos científicos e de suas aplicações tecnológicas para que o indivíduo seja capaz de exercer seu papel de cidadão na sociedade. A escola em muito pode contribuir para esse apoderamento inserindo em seus currículos temas transversais e de relevância contribuindo

para o exercício da cidadania na medida em que busca garantir direitos básicos a todos, como a saúde, a informação e o conhecimento, elementos fundamentais para a formação de cidadãos responsáveis e conscientes de suas capacidades (CUNHA, 2006). O estudante que é inserido no processo de ensino/aprendizagem em que ele tenha uma maior aproximação entre o mundo da ciência e o mundo que ele vive, contribuirá para que seu senso crítico seja despertado, desenvolvendo assim um cidadão que seja capaz de ter sua própria opinião para criticar, questionar e avaliar problemas relevantes sobre a vida num contexto pessoal e social.

De acordo com Santos e Mortimer (2002), desde a década de 70 os currículos de ensino de ciências com enfoque no movimento denominado Ciência/Tecnologia/Sociedade (CTS) vêm sendo desenvolvido em diversos países. Para esses autores o principal objetivo de uma educação com ênfase em CTS no ensino é desenvolver a alfabetização científica e tecnológica dos cidadãos, tendo o professor como mediador nesse processo. Dessa forma busca-se a promover no estudante a construção pessoal dos conhecimentos, habilidades e valores que serão necessários para tomada de decisões responsáveis sobre questões que envolvam ciência e tecnologia na sociedade, permitindo sua atuação na solução de tais problemas.

Para Leal e Souza (1997) *apud* Lorenzetti e Delizoicov (2001) a alfabetização científica e tecnológica é o reflexo do processo da globalização em que o público escolar considerado como um público específico, deve saber sobre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) com base em conhecimentos adquiridos em contexto diversificado, seja em espaços formais de educação como nos não formais, como escola, museu, revista, filmes, mídias, blogs e outros. Dessa forma é possível promover uma leitura do mundo, através dos conhecimentos científicos, possibilitando a participação em debates públicos sobre questões de caráter científico (HAZEN; TREFIL, 1995).

Segundo Araújo e Gléria (2015), um indivíduo alfabetizado cientificamente é aquele que observa e classifica os fenômenos de acordo com seus conhecimentos científicos prévios, além de ser capaz de escrever e relatar os fatos científicos relacionando os fenômenos com seu dia-a-dia.

Analisando esse contexto é que se faz importante e necessário que os estudantes conheçam os avanços da ciência e da tecnologia, para que

possam participar de debates e posicionarem criticamente diante de assuntos que envolvam a biotecnologia tais como aqueles associados à manipulação do DNA, alimentos transgênicos, clonagem, testes de DNA e o surgimento de novas vacinas, como a vacina do HPV.

De acordo com Silveira e Bazzo (2005), a imagem da ciência ao longo dos anos passou por modificações e tem recebido várias definições, como aquela apresentada pela UNESCO que declara: “a ciência é o conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos” Para Bazzo *et al.* (2003), a ciência quer dizer “saber, conhecimento”. Segundo Lima e Castro (2015, p. 8)

Ciência constitui a maior e a mais constante mudança que se verifica na cultura e acredita-se que, sem dominar os conhecimentos científicos, mesmo que os mais rudimentares, um indivíduo não pode ser considerado plenamente educado.

Sendo assim, espera-se que no decorrer das atividades desenvolvidas neste trabalho, o conhecimento científico possa ser introduzido e trabalhado em sala de aula no momento das aulas expositivas em que será abordado o conteúdo sobre DST enfatizando o HPV, permitindo que os estudantes construam seus próprios conhecimentos científicos através da ciência.

Segundo Bazzo *et al.* (2003), tecnologia pode ser definida como um conjunto de procedimentos que permitem a aplicação dos conhecimentos próprios das ciências naturais na produção industrial. Para os autores Vaz, Fagundes e Pinheiro (2009), tecnologia é um conjunto de conhecimentos científicos aplicáveis à produção ou melhoria de bens ou serviços. Diante deste contexto utilizaremos como produto do desenvolvimento tecnológico a vacina do HPV, discutiremos sobre os benéficos e possíveis consequências que a vacina pode trazer na vida da sociedade moderna.

Conforme Vaz, Fagundes e Pinheiro (2009), sociedade é formada por um grupo de indivíduos que vivem em um determinado sistema estando ligados às mudanças dos novos conhecimentos e tecnologias. Com isso espera-se através do desenvolvimento científico e tecnológico a sociedade possa ser

conscientizada da vacina contra o HPV como medida preventiva contra o câncer do colo de útero e como material de divulgação será utilizada as cartilhas elaboradas pelos alunos.

Para os autores Rabelo, Gutjahr e Harada (2015), no processo de ensino e aprendizagem a produção de materiais didáticos, como a cartilha, é um instrumento importante para disseminar informações de um determinado assunto, promovendo a difusão dessas informações com aproximação da sociedade ao conhecimento científico.

Assim as discussões utilizando o enfoque em CTS proporciona aos estudantes o apoderamento dos conhecimentos científicos através da ciência, necessários para que possam ser capazes de tomarem suas próprias decisões, despertando o posicionamento crítico e questionador diante de assuntos como a vacina do HPV nos quais a sociedade tem se defrontado. Dessa forma os estudantes passam a ser agentes ativos e participantes contribuindo no processo de conscientização da vacina.

2.2 Vacina

A vacina é o meio mais eficaz e seguro de proteção contra certas doenças, considerado como um recurso preventivo de extrema importância na saúde pública, contribuindo para o controle efetivo de inúmeras doenças infecciosas tais como caxumba, sarampo, rubéola, pólio, tétano, difteria, doença por H. influenzae tipo B etc., além de ser responsável pela erradicação de várias doenças. (BRASIL, 2014; ROITMAN, 2015).

A vacina contra ao HPV foi incluída em 2014 no Calendário Nacional de Vacinação pelo Ministério da Saúde como política pública de prevenção ao vírus do HPV que está associado ao câncer do colo uterino (BRASIL, 2014).

Atualmente foram desenvolvidas duas vacinas HPV. A vacina quadrivalente recombinante, fabricada pela Gardasil® do Laboratório Merck Sharp & Dohme, que confere proteção contra HPV tipos 6, 11, 16 e 18. Essa vacina previne contra lesões genitais pré-cancerosas do colo do útero, de vulva e de vagina em mulheres, e anal em ambos os sexos (relacionadas aos HPV 16 e 18), e verrugas genitais em mulheres e homens, (relacionadas aos HPV 6 e 11). A outra forma, fabricada pela Cervarix® Glaxo Smith Kline, a vacina bivalente recombinante, confere proteção contra HPV dos tipos 16 e 18

classificados como de alto risco, prevenindo contra lesões genitais pré-cancerosas do colo do útero em mulheres, relacionadas aos HPV 16 e 18 (BRASIL, 2014; CONITEC, 2013).

De acordo com os autores Osis, Duarte e Sousa (2014), a imunização deve ocorrer entre meninas e meninos sendo que a Sociedade Brasileira de Imunização recomenda que a vacina bivalente seja ministrada para meninas e mulheres de 9 a 26 anos de idade, enquanto a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), informa que a vacina quadrivalente tem indicação para mulheres e homens entre 9 e 26 anos de idade. Vale ressaltar que as vacinas (quadrivalente, aprovada em 2006 e bivalente, aprovada em 2008) estavam, até 2013, disponíveis apenas no setor privado de saúde no Brasil.

Em 2014 tais vacinas foram incorporadas ao Programa Nacional de Imunizações (PNI) brasileiro e fornecidas gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde, tendo no primeiro momento o público-alvo meninas entre 11 e 13 anos. Em 2015, foram vacinadas as adolescentes de 9 a 11 anos e, a partir de 2016, serão vacinadas as meninas que completam 9 anos de idade (UNA-SUS, 2014).

Como estratégia de imunização adotou-se a implantação da vacina nas escolas públicas, privadas e nas Unidades de Saúde da Família do SUS. A distribuição consiste num processo de três doses: 0, 6 e 60 meses sendo que a primeira dose foi aplicada nas escolas e as demais no serviço de saúde. Na primeira campanha, realizada destinada a meninas entre 11 e 13 anos, a 1ª dose foi em março de 2014; a 2ª começou em setembro de 2014 e a 3ª será aplicada em 5 anos. Em 2015 a distribuição destas doses ocorreu no mesmo período, porém abrangendo a faixa etária de 9 a 11 anos.

A partir de 2016 o Ministério da Saúde realizou mudanças no Calendário de Vacinação no qual houve alteração na vacina do HPV, passando ser necessária somente a aplicação de duas doses. A menina deve receber a segunda dose seis meses após a primeira, deixando de ser necessária a administração da terceira dose (BRASIL, 2016).

A explicação do Ministério da Saúde para estas mudanças acontecerem, se baseia em estudos recentes realizados por Dobson e cols. (2013) no Canadá, que mostraram a eficácia da vacina com apenas duas doses, em meninas saudáveis de 9 a 14 anos. Nesse novo esquema de vacinação é

importante ressaltar que um grupo específico de mulheres continua recebendo ainda as três doses, no caso, das mulheres entre 9 a 26 anos que vivem com o HIV (BRASIL, 2016).

No atual cenário social em que a população tem acesso cada vez mais rápido as informações, sejam estas através das mídias, redes sociais, web ou outros meios de comunicação, percebe-se que ainda há opiniões contrárias às campanhas de imunização. É interessante relatar que diante de várias críticas e ação do Ministério Público Federal em suspender a vacina do HPV por motivos de reações adversas apresentadas por algumas adolescentes, a campanha de imunização contra o HPV no Brasil relembra o episódio que marcou o início do século XX, em 1904, em que houve uma resistência da população à vacinação, movimento reconhecido como a "Revolta da Vacina" na cidade do Rio de Janeiro.

O motivo que desencadeou a revolta foi a campanha de vacinação obrigatória contra a varíola, imposta pelo governo federal, que foi aplicada de forma violenta e autoritária. O povo cansado de ser oprimido e de não aceitando ver suas casas invadidas, obrigados a tomar uma injeção contra a vontade, protestaram indo para as ruas da capital da República transformando o ato de revolta em um grande movimento popular (FIOCRUZ, 2005).

Conforme relato da edição do jornal Gazeta de Notícias de 14 de novembro de 1904:

“Houve de tudo ontem. Tiros, gritos, vaias, interrupção de trânsito, estabelecimentos e casas de espetáculos fechadas, bondes assaltados e bondes queimados, lampiões quebrados à pedrada, árvores derrubadas, edifícios públicos e particulares deteriorados” (FIOCRUZ, 2005).

Mais de um século depois, o cenário onde acontecem as manifestações contra a adesão de campanhas de imunização mudou, outrora o palco destes protestos era a rua, hoje são os meios de comunicação virtuais, com um alcance muito maior de pessoas, permitindo inclusive que haja manifestação de opiniões por toda a comunidade virtual, opiniões essas de diferente natureza, complexidade e veracidade.

1.1.3 O aplicativo WhatsApp como ferramenta de interação

No mundo moderno, em que vivemos cercados com o avanço tecnológico e a presença marcante das tecnologias da informação e comunicação, torna-se pertinente o uso de aplicativos como uma nova ferramenta a ser utilizada no ensino e aprendizagem aplicados no contexto atual da educação. O aplicativo WhatsApp permite a troca de mensagens de texto, imagens, sons e vídeos; com isso espera-se que através dessa ferramenta de interação possa proporcionar uma maior aproximação entre estudante e professor. A criação de grupos de discussão é também possível, o que promove a participação em grupos em ambientes extramuros escolares. Entretanto percebe-se que este aplicativo é mais utilizado em um contexto social, e não como uma estratégia educativa, sendo ainda rejeitada por alguns professores como ferramenta de apoio no processo educativo. (ARAÚJO; JUNIOR, 2015).

Segundo Araújo e Junior (2015), recentemente é possível identificar estudos relacionados com o aplicativo do WhatsApp, tais como aqueles desenvolvidos por Honorato e Reis (2014), que utilizaram o aplicativo WhatsApp como ferramenta auxiliar no ensino de suas disciplinas; por Machado-Spence (2014) com um trabalho interdisciplinar sobre Bullying e Cyberbullying; por Oliveira *et al.* (2014); que utilizaram o aplicativo em um curso de educação a distância na formação de professores e tutores; e por fim o trabalho de Reis e Pereira (2013), que pesquisaram como os jovens de Brasília tem utilizado o aplicativo do WhatsApp.

De acordo com Reis e Pereira (2013), o WhatsApp é hoje o aplicativo mais popular em 140 países e é apontado como o aplicativo de celular mais importante para os usuários brasileiros, sendo que aproximadamente 14% da população brasileira com faixa etária acima de 16 anos usam aparelhos celulares modernos, desses, 73% não saem de casa sem ele e 40% usam o aparelho todos os dias.

Diante desse cenário, o desenvolvimento das mídias digitais proporciona ao professor a possibilidade de criar novas oportunidades e estratégias para trabalhar com o aparelho celular de maneira consciente e dinâmica, mantendo um contato constante com estudantes mesmo fora do ambiente escolar, permitindo que o diálogo e o conhecimento extrapolem as paredes da sala de aula.

Segundo Lemos (2013) apud Reis e Pereira (2013), o uso das novas tecnologias pela sociedade contemporânea amplia o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informações sob as mais diversas formas. Com esse aplicativo, o estudante já não pode mais ser considerado como passivo no processo, mas ele também é produtor e disseminador da informação (REIS; PEREIRA, 2013). Nesse processo os indivíduos são dominados pelo desejo da satisfação imediata dialogando em tempo real. A vida em grupo promovida pelo aplicativo pressupõe interação entre os membros do grupo, ou seja, dando continuidade ao que foi discutido em sala de aula, ampliando o tempo e o espaço da sala de aula.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma escola pública da rede estadual, localizada na região nordeste em Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram sujeitos participantes da pesquisa o total de 37 alunos da faixa etária entre 14 e 17 anos, de ambos os sexos, cursando o 1ºano do Ensino Médio. Para o desenvolvimento da sequência didática foram utilizados 5 aulas de 50 minutos cada.

A metodologia aplicada consistiu em um trabalho explicativo com uma abordagem de caráter quantitativo em que foi utilizado o procedimento pesquisa participante, que teve como instrumento para coleta de dados um diário de campo para anotações dos acontecimentos, a aplicação de 2 questionários, a utilização do aplicativo WhatsApp como ferramenta de interação e a participação dos estudantes nas atividades didáticas.

Para análise dos dados foram utilizados os resultados do questionário semiestruturado, as conversas que aconteceram pelo aplicativo WhatsApp, a gravação em áudio do júri simulado e a análise das cartilhas. Os dados obtidos pelo aplicativo do WhatsApp e a gravação em áudio do júri simulado foram transcritos para serem analisados.

A sequência didática foi desenvolvida com base na proposta metodológica de Mortimer e Scott (2002 e 2003), que propõem intenções ou propósitos de ensino, em que serão exploradas algumas das categorias como a problematização, o levantamento dos conhecimentos prévios, a introdução e

desenvolvimento das ideias científicas para interpretação e a internalização das mesmas.

Primeira etapa: Problematizando

Foram realizadas duas aulas expositivas de 50 minutos, uma aula abordando DST dando ênfase ao HPV e outra sobre vacinação. Nesses dois momentos foi feito um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre DST e vacinação para em seguida fazer a introdução e o desenvolvimento dos conceitos científicos. Quando a atividade foi desenvolvida os conteúdos curriculares que estavam sendo abordados com os estudantes eram fotossíntese e respiração celular, por este motivo foi introduzido as aulas expositivas sobre DST e vacinação para complementação do trabalho.

Foram aplicados dois questionários, um questionário semiestruturado perguntando se o aluno já havia se vacinado contra o HPV, e com qual das afirmativas o alunos se identificava sobre a vacina. Este questionário consta-se na íntegra no APÊNDICE 1.

Na sequência didática foi aplicado o questionário livre que utilizou como ferramenta de interação o aplicativo do WhatsApp para provocar o diálogo através da problematização: “Qual sua opinião sobre a vacina do HPV?” As perguntas encontram-se no APÊNDICE 2.

Para responder esta pergunta a turma foi organizada em três grupos de aproximadamente doze estudantes no WhatsApp. O objetivo dessa atividade foi utilizar esse recurso de mídia interativa como recurso didático, estimulando o estudante a utilizar o celular de forma consciente e analisar como as mensagens trocadas via WhatsApp contribuíram na formação de opinião entre os estudantes. O papel da professora foi o de acompanhar, instigar e apresentar perguntas provocativas sobre o assunto, atuando como mediadora e investigadora no grupo.

Segunda etapa: O papel dos meios de comunicação em uma atividade investigativa

Foram exibidos dois vídeos em uma aula de 50 minutos, o primeiro vídeo abordou a adesão às campanhas de vacinação e sua importância na prevenção contra o câncer de colo do útero, exibido no dia 27 de março de

2013 pelo programa televisivo “Bem Estar” da emissora Globo, documentário “Vacina contra HPV deve ser aplicada antes de iniciar a atividade sexual”, com duração de 29 minutos disponível no endereço eletrônico <http://globo.com/rede-globo/bem-estar/v/vacina-contra-hpv-deve-ser-aplicada-antes-de-iniciar-a-atividade-sexual/2597833/>.

O segundo vídeo tratou sobre os efeitos colaterais da vacina do HPV, exibido no dia 14 de setembro de 2014 reportagem do Programa Fantástico da Rede Globo, documentário “Efeitos colaterais à vacina do HPV são reação emocional, dizem médicos”, com duração de 8 minutos disponível no endereço eletrônico <http://globoplay.globo.com/v/3629541/>. O intuito dos vídeos-documentários é fazer com que os estudantes sejam fomentados a questionar e refletir sobre o assunto, estimulando o senso crítico e despertando o interesse sobre o assunto. Os vídeos foram utilizados pois, de acordo com os autores Arroio e Giordan (2006), eles se encaixam na modalidade de vídeo motivador, que tem como objetivo mostrar um conteúdo destinado a suscitar um trabalho posterior a exibição da obra, além de provocar, questionar e despertar o interesse pelo assunto apresentado.

Em paralelo e simultaneamente, foi mantida a discussão nos grupos do WhatsApp, reforçando ou não as primeiras reflexões sobre a pergunta que foi feita na 1ª etapa. É esperado que o papel do professor como mediador e fomentador da discussão seja essencial, para manter o foco e orientar a discussão, promovendo se for o caso de desmotivação do grupo.

Terceira etapa: Júri

Foi proposto um júri simulado abordando a questão da vacina do HPV nas escolas públicas, tendo como tema para discussão “**Tomar vacina do HPV é uma boa opção?**” Para o desenvolvimento do júri os estudantes foram orientados a fazerem uma pesquisa, buscando informações sobre a eficácia e os efeitos colaterais provocados pela vacina para fundamentação de seus argumentos. Como material de consulta foram disponibilizados pela professora artigos científicos, artigos de jornal, resumos publicados pela Sociedade Brasileira de Imunizações, para enriquecer os conhecimentos dos estudantes, estes materiais constam listados na bibliografia.

O júri foi organizado em duas bancadas, sendo uma de acusação (contra a vacina) composta por um promotor (advogada de acusação) e duas testemunhas; a outra de defesa (a favor da vacina) por uma advogada de defesa e duas testemunhas; completando o júri, havia os jurados representados por sete alunos; um juiz, representado pela professora e o restante da turma configurando o público. Esta atividade de caráter lúdico teve por objetivo promover a participação dos estudantes em debates relacionados à Ciência e Tecnologia no contexto no qual a sociedade vive, contribuindo na construção do seu conhecimento científico para que possam ser capazes de fazer suas próprias escolhas em relação a vacina.

Para o desenvolvimento dessa atividade foi disponibilizada uma aula de 50 minutos, onde cada grupo teve um tempo estipulado para suas apresentações. O Quadro 1 sistematiza as etapas incluindo o tempo aproximado para cada etapa do júri.

Quadro 1:

Para o grupo de acusação serão disponibilizados 20 minutos. A advogada de acusação apresentará três argumentos, ouvirá os depoimentos de duas testemunhas. A advogada de defesa utilizará desses contra argumentos para elaborar a sua defesa.

Da mesma forma, a advogada de defesa apresentará três argumentos e os depoimentos das duas testemunhas. A advogada de acusação utilizará desses para contra atacar. O grupo de defesa também disponibilizará 20 minutos.

Para as considerações finais serão utilizados 5 minutos para cada grupo.

Os jurados terão 10 minutos para discussão e apresentação de seu posicionamento.

A professora, atuando como juíza, terá 5 minutos para discutir qual dos grupos melhor defendeu seus argumentos e anunciará o veredicto.

Quarta etapa: Formulação das cartilhas

Com o intuito de avaliar o desenvolvimento e aprendizado dos estudantes foi sugerido que os grupos elaborassem uma cartilha com o objetivo de disponibilizar informações educativas esclarecedoras sobre a vacina do HPV nas escolas públicas. Desta forma será possível extrapolar o campo de atuação das atividades desenvolvidas em sala de aula, atingindo e

conscientizando, estudantes e toda a comunidade escolar sobre as consequências das infecções pelo HPV. As campanhas de conscientização nas escolas poderão utilizar desse suporte, desenvolvido pelos próprios estudantes, demonstrando o empoderamento sobre o tema HPV e sua relação com as neoplasias malignas.

Para a elaboração da cartilha estudantes foram divididos em cinco grupos e direcionados a realizarem uma outra pesquisa buscando informações sobre o HPV, dos tópicos que segue abaixo solicitado pela professora. Os grupos, compostos por sete ou oito estudantes apresentaram a cartilha em uma linguagem simples e de fácil compreensão, contendo imagens ilustrativas de forma didática e um texto esquemático abordando os seguintes tópicos estruturados: 1) O que é HPV; 2) Transmissão; 3) Relação do HPV com o câncer; 4) Público alvo; 5) Diagnóstico; 6) Prevenção e 7) Vacinação.

Ao final da avaliação foi escolhida a cartilha que apresentou uma linguagem de fácil compreensão e com todos os tópicos solicitados, com o intuito de ser divulgada em trabalhos como a Semana de Educação para Vida, projeto que acontece nas escolas estaduais da rede pública.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Primeira etapa: Problematizando

A sequência didática foi organizada tendo a apresentação das aulas expositiva, a primeira aula foi sobre Doença Sexualmente Transmissível e todos foram convidados a fazerem um círculo para participarem da discussão. Neste momento foi feito um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre algumas DST como: gonorreia, tricomoníase, candidíase, sífilis, cancro mole e condiloma, conseqüentemente foi introduzido os conceitos científicos de cada doença abordando seus agentes etiológicos, a forma de transmissão, sintomas e prevenção. No momento da explicação os alunos demonstraram interessados e participativos, pois surgiram várias perguntas sobre o corpo humano (órgãos genitais femininos e masculinos), menstruação e gravidez.

Na segunda aula o assunto foi sobre vacinação e o procedimento foi similar com o da primeira aula, levantando os conhecimentos prévios dos

estudantes e introduzindo os conceitos científicos sobre vacina e soro. Nessa aula os alunos demonstraram desinteressados e foram feitas poucas perguntas sobre o assunto. Ainda na segunda aula foi aplicado um questionário semiestruturado, os estudantes tiveram que responder perguntas referente a vacina do HPV (Consultar apêndice 1). O objetivo do questionário foi identificar quais dos estudantes já tinham vacinado e/ou não pretendiam se vacinar.

Neste dia participaram dessa sequência didática 28 estudantes, sendo 12 do sexo masculinos e 16 do sexo femininos com idade entre 14 e 17anos, como mostra o gráfico 1.

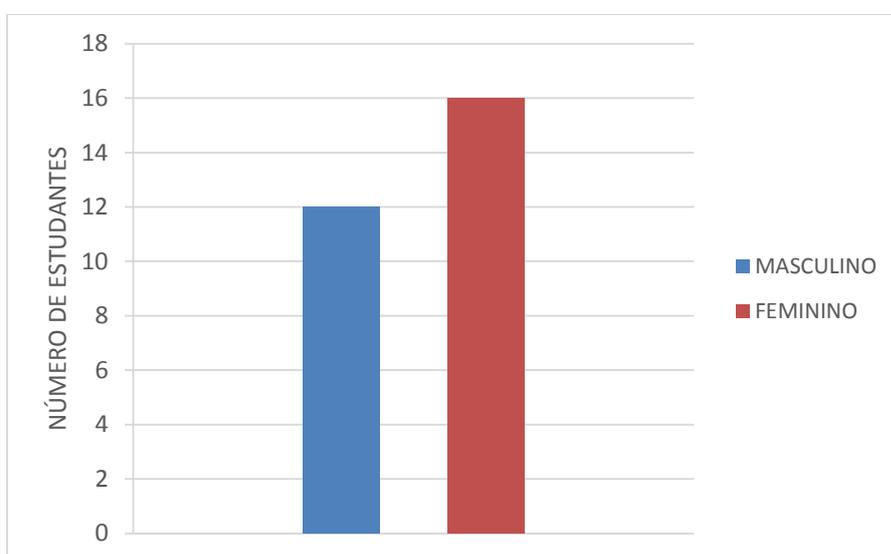


Gráfico 1. Divisão dos estudantes em relação ao sexo

Quando perguntado aos estudantes do sexo feminino quem vacinou contra o HPV, obteve-se os seguintes dados conforme o gráfico 2.

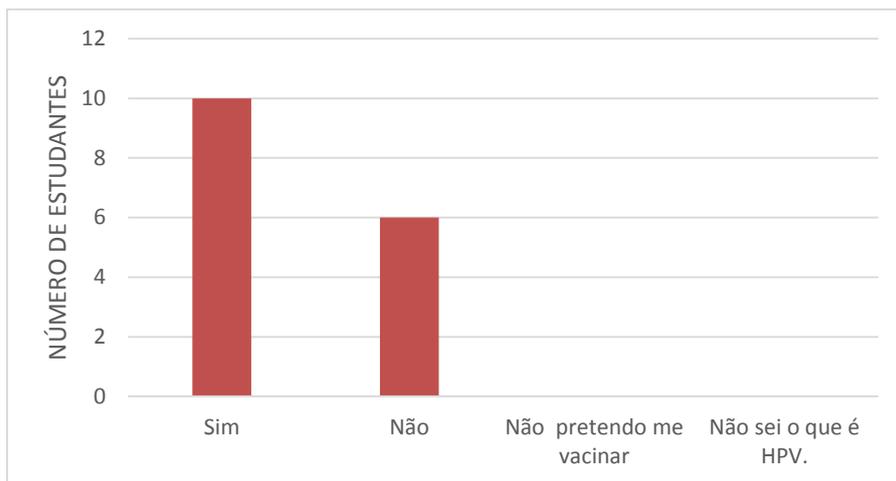


Gráfico 2. Você já se vacinou contra HPV?

Das estudantes 10 (62,5%) responderam que já se vacinaram e 6 (37,5%) responderam que não se vacinaram. As outras opções como “Não pretendo me vacinar e Não sei o que é HPV” não foram marcadas. Analisando a mesma pergunta com os estudantes do sexo masculino temos os seguinte dados como mostra o gráfico 3.



Gráfico 3. Você já se vacinou contra HPV?

Dos estudantes do sexo masculino 1 (8,3%) respondeu que vacinou e 7 (58,3%) responderam que não se vacinaram. Apenas 1 (8,3%) estudante respondeu que não pretende se vacinar e 3 (25%) responderam que não sabiam o que é HPV”.

Analisando os resultados do questionário semiestruturado, pelo fato da 1ª dose da vacina do HPV acontecer nas escolas públicas e ter como público alvo as adolescentes, observa-se que o número de estudantes do sexo feminino

vacinada foi bem maior em relação ao sexo masculino e que apenas um adolescente respondeu que não pretende se vacinar.

Para investigar como aplicativo WhatsApp pode contribuir no processo de discussões da problematização e na formação de opiniões sobre a vacina contra o HPV, foram criados 3 grupos: HPV/G1 composto por 10 estudantes, HPV/G2 composto por 12 estudantes e HPV/G3 composto por 12 estudantes para responderem ao questionário livre. O questionário livre foi composta de 2 (duas) perguntas. A primeira como sendo uma problematização foi “Qual sua opinião sobre a vacina do HPV? “

O grupo HPV/G1 todos os 10 estudantes discutiram e abordaram a questão da importância da vacina em prevenir contra o câncer do colo do útero e outras doenças relacionadas com o vírus do HPV, discutiram sobre o preço da vacina em clínicas particulares e do governo oferecer gratuitamente as três doses e que ambos deveriam ser vacinados, tanto como meninas quanto meninos. Abaixo segue alguns trechos da discussão do grupo.

1. Aluna 1: Há minha opinião sobre a vacina e que ela é muito importante principalmente para as meninas pois nos previne do câncer no colo do útero.

2. Aluno 2: HPV é um vírus que atinge a pele e as mucosas, podendo causar verrugas ou lesões precursoras de câncer, como o câncer de colo de útero, garganta ou ânus. A vacina é “*mt*” importante pois previne contra esses tipos de câncer.

3. Aluno 3: Minha opinião sobre a vacina, ela é muito importante para as meninas para evitar as doenças e tal como câncer no colo do útero, e outras ai ..e para meninos também mais muitos não se importa, pensado que pode ser só em meninas, acho que é isso.

4. Aluno 4: Há minha opinião sobre a vacina e que ela é muito importante principalmente para as meninas pois previne do câncer no colo do útero. Ela foi muito bem recebida pela população quando o governo a liberou nos postos de saúde pois as três doses era gastado em torno de 900 reais no particular Acho uma pena a publicidade dar valor só nas meninas (fazer mais propagandas com as meninas) pois os meninos “*tbm*” devem ser prevenidos.

No grupo HPV/G2 os 12 estudantes demonstraram mais participativos e, a opinião deste grupo também foi similar com o do grupo 1, onde a maioria também foi a favor da vacina como medida preventiva do câncer do colo de

útero e que ambos deveriam ser vacinados. Porém deve-se destacar que a participação de dois estudantes foram fundamentais para que a discussão acontecesse neste grupo, até o momento a maioria estava respondendo sobre a importância da vacina na prevenção do câncer do colo de útero, quando uma estudante deu uma opinião contrária aos dos outros e outro estudante levantou pontos sobre os efeitos colaterais. A partir destes questionamentos espontâneos feitos por esses dois estudantes, surgiram novas perguntas, contribuindo para o enriquecimento da discussão e promovendo a pesquisa sobre o assunto. Ressaltamos que este grupo foi o primeiro a ter uma opinião contra a vacinação e apontar os efeitos adversos da vacina. Abaixo seguem alguns trechos da discussão do grupo.

1. Aluna 1: A minha opinião é que não deveriam dar essa vacina por que minha professora de ciências do ano passado disse essa vacina e pra prevenir o câncer de colo de útero disse que não previne a doença.

2. Aluno 2: Professora "tava" lendo aqui, e eu li que tem pessoas que ficaram internadas "dps" da vacina.

3. Aluna 1: Por isso "q" sou contra a vacina.

4. Aluno 2: Ah eu acho que necessário mesmo pelo fato de algumas pessoas passarem mal, não é só a vacina do hpv que pode acontecer isso mais sim todas as vacinas, mais nenhuma das pessoas levam sequelas não sei lá e isso kk.

5. Aluna 1: Eu "n" sou a favor "pq" muitas adolescentes ficaram internadas e eu "n" tomei "n" "pq" minha mãe deixou e eu "n" podia "pq" era até 12 e eu tinha 15 anos.

No grupo HPV/G3 os 12 alunos discutiram a importância de prevenir contra o câncer do colo útero, mas também enfatizaram a questão de usar o preservativo na relação sexual como uma das medidas preventivas contra a doença.

1. Aluna 1: Boa tarde professora.... Na minha opinião a vacina é importante sim mas ela não protege totalmente contra o HPV "pq" pelo o que andei pesquisando são vários tipos e que a melhor forma de proteção é realmente usar o preservativo, mas vi "tbm" que tem outros meios para contrair o HPV sem ser por relações sexual

2. Aluna 2: Na minha opinião, Vacina contra o HPV é muito eficiente contra a Doença. Para as mulheres principalmente, pois ajuda a prevenir o câncer no colo do útero. Mais não só a vacina, o preservativo também ajuda a prevenir a doença transmitida através da relação Sexual.

Comparando os resultados dos gráficos do questionário semiestruturado com as transcrições dos grupos que aconteceram no questionário livre, percebe-se que os estudantes do sexo masculino que não se vacinaram ou não pretendiam se vacinar, demonstraram serem a favor da vacina mesmo após um estudante do grupo 2 ter falado dos efeitos colaterais. Por outro lado, o sexo feminino que no questionário semiestruturado não demonstrou nenhuma oposição em não tomar a vacina, agora possui uma opinião contra a vacina da estudante do grupo 2, que disse que não pretende se vacinar por causa dos efeitos colaterais.

Dando prosseguimento à discussão foi lançada a segunda pergunta para os grupos “Vocês concordam que só meninas devem tomar a vacina? E os meninos? Por que o governo não estendeu para todos?”

Todos os grupos discutiram que deveriam tomar a vacina, não concordaram com a pergunta de que só meninas devem se vacinar. Eles colocaram a questão de que se todos se vacinarem estariam evitando não só o câncer do colo de útero, mas também o câncer de ânus e outros tipos de doenças, além de prevenir o parceiro sexual de contrair e/ou transmitir o vírus. Segue as discussões do grupo HPV/G1.

1. Aluna 1: Concordo sim “Pq” assim pelo menos as meninas que não tem dinheiro de comprar a vacina vai se prevenir e ainda ajudar os meninos a se prevenir também.

2. Aluno 1: Concordo que os meninos também devem tomar, pois o HPV não “da” só em meninas, e os meninos também pode estar passando para a menina.

3. Aluna 2: Concordo sim todos deveriam tomar a vacina HPV pois pode se prevenir tanto os meninos e quanto as meninas para não “ta” passando um para o outro.

Vale ressaltar que nesta segunda pergunta a opinião da aluna que era contra a vacina do grupo 2 mudou, vindo agora demonstrar ser a favor da vacina. A mudança de opinião começa a acontecer neste momento e percebe-

se como a conversa provocada pelo WhatsApp passa a influenciar na opinião da aluna como relatado abaixo:

1. Aluna 1: Não eu acho que todos deveriam tomar a vacina por que não previne só o câncer no colo do útero como previne todas as doenças.

Discussões do grupo HPV/G3.

1. Aluno 1: Bom seria que os dois sexos tomassem a vacina, mas já que o governo quer contar custo deveria dar somente as mulheres mesmo porque o homem pode se prevenir com camisinha. Minha opinião.

2. Aluna 1: Bom dia professora...Em minha opinião ambos devem tomar a vacina pois pelo “q” andei pesquisando para mulheres previne o câncer no colo do útero mais para os homens é importante para a prevenção contra as verrugas genitais associadas a infecção pelo subtipos 6 e 11do vírus e diminuir a circulação de outros de maiores riscos....

3. Aluna 2: Na minha opinião eu acho errado, a vacina deveria ser liberada para todos pois tanto a mulher quanto o homem pode contrair e transmitir. E o governo não liberou “pq” não quer ter mais gastos.

4. Aluno 2: Concordo com os meus colegas. A vacina deve ser liberado para todos “pq” a doença e transmitida na relação e o homem deve tomar para evitar certas doenças, mas sempre lembrando que devemos nos prevenir com preservativos.

4.2 Segunda etapa: O papel dos meios de comunicação em uma atividade investigativa

Após a apresentação dos vídeos sendo que o primeiro aborda sobre a adesão às campanhas de vacinação e sua importância na prevenção contra o câncer do útero e o segundo tratando sobre os efeitos colaterais da vacina do HPV, os estudantes foram instigados a responder outra pergunta nos grupos do WhatsApp, no intuito de saber se após assistirem os vídeos suas opiniões mantiveram ou mudaram com relação a primeira pergunta proposta ao grupo. A pergunta foi: “Vale a pena vacinar contra o HPV?” A seguir seguem alguns trechos da discussões de cada grupo.

No grupo HPV/G1 dos 10 alunos, 8 (80%) participaram e todos responderam que vale a pena se vacinar para prevenir contra o câncer do colo

de útero e outras doenças, neste grupo não houve muita discussão e os estudantes foram claros e objetivos em suas respostas.

1. Aluna 1: Vale sim, pois qualquer medida preventiva que o governo nos oferece e bem vinda e “*tbm*” porque está nos prevenindo do câncer uma doença gravíssima.

2. Aluna 2: Vale sim, pra evitar doenças prevenir o câncer.

3. Aluno 1: Vale sim apenas, mas as pessoas tem que buscar um médico e se prevenir pois se ela estiver com algum outro tipo de doença ela pode vir a piorar ou até morrer, se tomar a vacina sem prescrição médica.

4. Aluno 2: Sim “*uai*”, para se prevenir de várias doenças do HPV.

No grupo HPV/G2 dos 12 alunos, 8 (66,6%) participaram e também concordaram que vale a pena se vacinar mesmo que tenha ocorrido de alguns passarem mal, as opiniões não mudaram.

1. Aluna 1: Bom eu acho que vale a pena mesmo que tenha ocorrido de alguns adolescentes passarem mal mas a vacina não previne só o câncer no colo do útero previne outros tipos de doenças também.

2. Aluna 2: Eu acho que vale a pena até “*pq*” previne o câncer no colo do útero e outras doenças tirando algumas meninas que passou mal e eu acho necessário tomar.

3. Aluna 3: Eu continue concordando devemos sim tomar a vacina e um direito nosso e “*tbm*” para prevenir.

4. Aluno 2: Olha hoje pelo o que eu vi a entrevista continuo achando necessário a vacina por que a índice de câncer está aumentando muito então acho necessário para os meninos e as meninas “*Tb*”.

No HPV/G3 dos 12 estudantes, 8 (66,6%) participaram e responderam que, o fato de algumas meninas terem apresentado efeitos colaterais, essa porcentagem ainda era pequena em relação àquelas meninas vacinadas que não tiveram reação; afirmaram também que a vacina é eficaz na prevenção do câncer do colo do útero e de outras doenças. Além disso também discutiram o uso de outro método como prevenção da doença além da vacina. Pode-se dizer que os estudantes deste grupo demonstraram mais participativos em relação aos outros grupos e seus argumentos fomentaram a discussão.

1. Aluna 1: Bom dia professora...Na minha opinião acho que vale a pena sim porque apesar de pessoas terem tido reações a porcentagem ainda é pequena

diante das que não tiveram...Acho que a vacina é eficaz mais que devemos sempre continuar nos protegendo com outros métodos também

2. Aluna 2: Eu acho “qe” apesar do que eu vi eu olho pelo lado positivo da vacina eu concordo com que passou no bem estar e acho “qe” a vacina traz muitos benefícios e protege contra o câncer...Eu acho “qe” a vacina vale a pena.

3. Aluno 1: Continuo com a mesma opinião. Porque todo remédio ou vacina tem efeitos colaterais em algumas pessoas, se fosse suspender todo remédio ou vacina que causa alguns efeitos colaterais em um grupo de pessoas, pra que ter remédios e vacinas? Além disso os efeitos colaterais não tira o efeito da vacina.

4. Aluna 3: Eu continuo com a minha mesma opinião. Por que é raro ter efeitos colaterais nos pacientes. Acho que a vacina é eficaz mais que devemos sempre continuar nos protegendo com outros métodos também e acho também que os efeitos colaterais são em poucas porcentagens em relação as vacinas já aplicadas. Isso e o que eu acho...

Uma das intenções ao usar os vídeos foi de mostrar aos estudantes tanto a eficácia como as consequências, ou seja, a vacina como prevenção contra o câncer do colo de útero e os efeitos colaterais que algumas pessoas podem apresentar. A partir destes conhecimentos que passaram a ter eles possam fazer a escolha entre vacinar ou não.

4.3 Terceira etapa: Júri

Para esta atividade participaram um total de trinta e sete estudantes. A turma foi previamente dividida em dois grupos, a saber: os estudantes do número 1 ao 20 ficaram responsáveis em pesquisar e estudar sobre o assunto para ajudar o advogado e as testemunhas da acusação na formulação dos argumentos; os estudantes do 21 ao 40 ficaram responsáveis pela defesa. Durante a semana foi solicitado aos advogados, utilizando o recurso do aplicativo WhatsApp, a formulação de 3 argumentos para o dia do júri. Esta preparação prévia teve o intuito de preparar os estudantes para a discussão, de forma a trazerem argumentos com embasamentos científicos e práticos para o momento da audiência. Dessa forma, cada estudante se sentiu

corresponsável pela atuação no júri simulado, dividindo com os advogados a atuação e se bem sucedida, todos seriam vitoriosos.

O júri simulado foi aberto pela professora – juíza com apresentação do tema a ser discutido, “Tomar vacina do HPV é uma boa opção?” Foi solicitado aos jurados que prestassem atenção aos argumentos enunciados por cada um dos grupos para que ao final pudessem tomar a decisão.

A advogada de acusação foi a primeira a se pronunciar, seguida pelas testemunhas. Por ela foram apresentados os seguintes argumentos e questões: 1) Quem garante que essa vacina não poderá causar nas jovens deficiências em alguns órgãos? 2) Gostaria de saber se a advogada de defesa tem argumentos suficientes para provar ao contrário, ou seja, que essa vacina não pode causar reações adversas; 3) Não seria mais seguro realizar exames preventivos antes de aplicar a vacina? Ou então pesquisar na família se alguém teve câncer de colo do útero já que a doença pode ser hereditária? Para cada argumento ou questão apresentado pela advogada de acusação a advogada de defesa defendeu, com seu ponto de vista, demonstrando firmeza e confiança em suas respostas.

Várias vezes houve protesto tanto do grupo de acusação como da defesa, o que exigiu a intervenção da juíza. A juíza também atuou na coordenação da atividade, delimitou o tempo para cada grupo defender seus argumentos e, principalmente, atuou como mediadora da situação intervindo com perguntas, quando necessário, para a condução do processo.

Um dos estudantes, assistente do grupo de acusação chegou a questionar a advogada de defesa quando por ela foi afirmado que “*os efeitos colaterais seriam por causa de reações alérgicas*”. O questionamento surgiu originado pela declaração de uma das testemunhas de acusação a qual afirmou ter apresentado algumas reações após ter tomado a vacina, acrescida da informação que ela não tinha “*problemas com alergia.*”

Outra questão levantada por esse mesmo assistente foi a morte de uma adolescente supostamente causada pela vacina do HPV. Para embasar e sustentar seus argumentos o aluno utilizou a informação trazida em um dos vídeos assistido em sala de aula que abordava os efeitos colaterais. A questão levantada foi objeto de contestação pela testemunha e pela advogada da

defesa. A seguir seguem alguns trechos que ilustram essa fase do júri, demonstrando o envolvimento dos estudantes com o tema:

1. Aluno 1 - grupo de acusação: A advogada afirmou que as reações acontecem pelo fato das adolescentes serem alérgicas. A testemunha fez exames e constatou que não é alérgica à vacina, mas teve as reações após tomá-la. Gostaria de saber por que aconteceram essas reações se a vacina é boa?

2. Aluno 2 - testemunha da defesa: Teve como comprovar que as reações foram por causa da vacina?

3. Aluno 1 - grupo de acusação: Teve... (Tumulto neste momento os alunos da defesa começaram a protestar.) O aluno da acusação continuou:

A Advogada disse também que nunca teve uma morte e na internet tem comprovando que já aconteceu uma morte.

4. Aluno 2 - testemunha da defesa: Aonde que foi a morte? Deixa eu imaginar deve ser aquela morte na Inglaterra (tumulto na sala).

5. Aluno 1 - grupo de acusação: Vou ler um trecho da internet que fala sobre a morte: *“Um desses casos de temporalidade chocou o Reino Unido em 2009, quando Natalie Morton, de 14 anos, morreu duas horas depois de tomar a vacina contra HPV em seu colégio, na cidade de Coventry. Após um princípio de revolta entre a população, o Serviço Nacional de Saúde da cidade pediu calma para investigar a causa e comprovou, dias depois, que ela havia morrido em decorrência de um tumor maligno”.*

6. Aluno 2 - testemunha da defesa: Você já respondeu sua própria acusação dizendo que a morte foi por um tumor maligno.

Após a acusação declarar que a morte foi provocada em decorrência de um tumor maligno, houve novamente protesto entre as partes, o que levou aos estudantes da acusação a reformularem seus argumentos para convencer os jurados de que a vacina não era uma boa opção.

Teve voz a advogada de defesa dando prosseguimento à audiência. Foram apresentados seus argumentos ou questionamentos acompanhados de relatos das testemunhas. Os argumentos foram: 1) Esclarecendo o que é a vacina do HPV; 2) Por que a infecção pelo HPV preocupa? 3) Você acha certo 50% da população contrair uma doença grave como o câncer do colo do útero do que tomar a vacina?

Ao responder os argumentos apresentados pela defesa a advogada de acusação demonstrou estar informada do assunto e convicta da sua opinião de que a vacina apresenta vários efeitos colaterais, porém quando a advogada de defesa perguntou à testemunha de acusação se ela preferia ver a filha com um câncer do que tomar a vacina, a opinião da testemunha mudou passando a ser a favor da vacina. Com isso, a advogada de acusação não teve mais argumentos suficientes para debater contra a advogada de defesa.

Para finalizar cada grupo teve um tempo para apresentação aos jurados de suas considerações finais. Os jurados se reuniram para discutir e analisar os argumentos e chegaram à conclusão obtida por votação: tomar a vacina do HPV é uma boa opção, no qual 5 estudantes votaram a favor e 2 estudantes contra. O encerramento da atividade se deu com a juíza-professora dando o veredicto final, seguindo o obtido pela votação dos jurados, ou seja, a favor da vacina, os quais venceram a atividade lúdica do júri simulado.

Avaliando o comportamento da turma foi percebido que os estudantes desenvolveram a atividade com entusiasmo, motivados e interessados em defender seus pontos de vistas, sejam estes a favor ou contra. Foi notório como alguns estudantes demonstraram ser capazes de formular suas próprias opiniões, argumentando cientificamente, desenvolvendo o seu próprio senso crítico e provocando no outro estudante reflexões sobre suas tomadas de decisões. A atividade lúdica na forma de júri simulado contribuiu para o desenvolvimento da interpretação, da busca pelo conteúdo, do desenvolvimento do senso crítico, da expressão oral com argumentação lógica e clara. Essa prática demonstrou que a competitividade proporcionou envolvimento com uma participação significativa dos estudantes com o tema, além de utilizarem do aplicativo WhatsApp como estratégia de mobilização e interação por parte deles em relação ao conteúdo em questão.

De acordo com Altarugio, Diniz e Locatelli (2010), atividade na forma de debate proporciona um ambiente ideal para os estudantes exercitarem sua capacidade de argumentar, seres capazes de reconhecer as afirmações contraditórias e de formular e reformular ideias e argumentos a partir da participação dos outros estudantes. Isso permite que os estudantes trabalhando coletivamente compreendam melhor a atividade e a dinâmica de um trabalho com enfoque científico. A atividade de júri complementou o diálogo

e a interação iniciada em formato menos coloquial e informal com o aplicativo WhatsApp, finalizando com falas coerentes, formais e com argumentação fundamentada em textos, documentários e os artigos científicos que foram disponibilizados pela professora.

4.4 Quarta etapa: Formulação das cartilhas

Para finalização da sequência didática foi sugerido aos estudantes uma outra modalidade didática, a confecção de uma cartilha.

Após a realização do júri simulado os estudantes tiveram uma semana para elaboração da cartilha seguindo o modelo proposto. As cartilhas seguem no anexo, em seu formato original, sem nenhuma intervenção da professora. Foi observado que os estudantes se apropriaram de figuras da internet sem nenhum cuidado em relação à propriedade intelectual e também as fontes de consulta. A versão final será concluída no segundo semestre observando as restrições em relação à propriedade intelectual e com as devidas correções e inclusão da bibliografia.

Foram elaboradas 5 cartilhas, descritas a seguir.

O Grupo 1 elaborou um a cartilha sobre a vacina do HPV, apresentando uma capa ilustrativa com o símbolo utilizado nas campanhas contra o câncer de mama acompanhada de uma mensagem. Na estruturação do texto foi utilizada linguagem simples e objetiva, com frases curtas, de fácil compreensão acompanhada de pequenas imagens didáticas. Porém não seguiram o modelo didático proposto. Não incluíram as informações sobre o diagnóstico porém acrescida de tópicos que não foram solicitados, a saber, sintomas e tratamentos.

O Grupo 2 apresentou uma cartilha com poucas ilustrações e sem uma capa de apresentação. Abordou todos os tópicos solicitados de maneira objetiva, com uma linguagem textual simples e objetiva, enfatizando as mudanças das quantidades de dose a ser aplicada e estimulando as adolescentes a buscarem informações sobre a vacinação.

O Grupo 3 apresentou uma cartilha com capa e contracapa, bem ilustrativa que traz várias informações atualizadas sobre a vacina, com textos que faz parte da atual campanha do Ministério da Saúde. Os estudantes também utilizaram neste exemplar uma linguagem simples com frases de fácil

compreensão e apresentaram na sua estruturação todos os tópicos solicitados para elaboração da cartilha.

O Grupo 4 apresentou um material mais diferenciado em relação aos outros grupos. Utilizaram uma linguagem com termos técnicos e científicos de difícil compreensão para atender ao público alvo proposto, já que um dos objetivos da cartilha é de informar e esclarecer. O material apresentou na capa uma mensagem imperativa, os tópicos solicitados para a estruturação da cartilha abordaram todas as informações. Entretanto as frases longas podem vir a desestimular a leitura do material.

Finalizando o Grupo 5 apresentou uma cartilha contendo uma capa que também foi utilizada na campanha de vacinação pelo Ministério da Saúde nos anos anteriores, trazendo informações sobre a importância de vacinar e prevenir contra o câncer do colo do útero. A linguagem utilizada foi simples e objetiva, porém com frases longas trazendo informações excessivas sobre o assunto. Os estudantes não abordaram todos os solicitados quando da estruturação do material, não incluindo tópicos a respeito do público alvo, e adicionando outros, como os relacionados a sintomas.

Após a análise de cada cartilha, observando os critérios estabelecidos para a elaboração do material, a cartilha escolhida para ser divulgada na escola em eventos, como a Semana de Educação para Vida, foi a àquela desenvolvida pelo Grupo 3. Esta cartilha apresentou de forma didática, um material atualizado, rico em informações sobre a vacina do HPV, ilustrativo e atrativo, com todas as informações solicitadas pela professora fazendo uso de linguagem simples e de compreensão acessível para o público a qual se destina.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O vírus HPV está associado a presença de vários tipos de câncer, inclusive o câncer de colo de útero que é a quarta causa de morte por câncer entre as mulheres brasileiras. As campanhas de vacinação contra o HPV são uma importante estratégia para conscientizar estudantes sobre a vacina, esclarecendo que a vacina também é uma medida preventiva contra o câncer do colo de útero.

A falta de informação sobre o HPV associadas às notícias contra a vacinação divulgadas ultimamente nas redes sociais e mídias contribuiu com que muitos pais e adolescentes perdessem a confiança e a credibilidade, o que pode ter contribuído para a diminuição pela procura da vacina e continuidade no esquema vacinal.

Ao promover uma atividade com um enfoque em CTS, no qual os estudantes tiveram a oportunidade de aprender e discutir sobre a vacina do HPV, utilizando de diferentes recursos e atividades complementares.

O WhatsApp não criou algo novo mas permitiu ampliar o tempo e espaço antes restrito à sala de aula. O aplicativo foi utilizado como uma extensão das relações sociais dos estudantes, para compartilhar o conhecimento e as opiniões sobre um tema científico de maneira didática. Permitiu aos estudantes serem ativos e colaborativos na construção do conhecimento, dando a eles voz. O voto no júri veio consubstanciado nas discussões promovidas nesse ambiente de diálogo virtual e cooperativo.

A utilização do celular de forma consciente em sala de aula e do aplicativo WhatsApp teve uma aceitação e um reconhecimento de todos, em que aluno e a professora ficaram mais próximos para dialogar, interagir e tirar as dúvidas sobre a vacina do HPV.

Percebeu-se que o emprego dos vídeos documentários, que trouxeram abordagens dos meios de comunicação tradicionais, contribuiu com informações tanto sobre a vacina e seus efeitos colaterais. Os estudantes de posse das informações veiculadas na mídia, formadora de opinião em massa, dos textos científicos e dos diálogos em sala de aula e virtuais promoveram a tomada de consciência sobre o tema, permitindo a formação crítica pessoal e coletiva, sobre a vacina complementando assim as discussões realizadas.

Por sua vez, vale ressaltar que o júri simulado foi a atividade que mais se destacou, pelo fato dos estudantes se dedicarem de forma individual e coletiva, com apresentação formal de seus argumentos e pontos de vistas, sendo capazes de demonstrar suas opiniões de forma crítica e embasada.

A cartilha, como instrumento complementar de avaliação do domínio do conteúdo, mostrou a apropriação dos conteúdos relacionados, concretizando em suporte fixo e materializando o aprendizado. O empoderamento dos estudantes pode ser assim visualizado por toda a comunidade, pais, alunos,

escola e sociedade, de tal forma a promover a conscientização e informação aos estudantes sobre a importância da vacina do HPV como medida protetiva contra o câncer de colo de útero.

Concluiu-se que através desta sequência didática abordando a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), o aplicativo WhatsApp contribuiu de forma significativa, promovendo a formação de opiniões, a construção do conhecimento científico e despertando o senso crítico dos estudantes ao longo do processo, tornando agentes ativos no processo do ensino e aprendizagem. Assim vale ressaltar que acertamos na abordagem CTS na formação de um estudante crítico e questionador, autor responsável de suas próprias decisões e escolhas diante de assuntos relevantes, tais como a vacina do HPV.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.L. *et. al.* **A vacina contra o vírus HPV para meninas: um incentivo à vida sexual precoce?** Revista Científica Interdisciplinar Link Science Place, v. 1, n 3, p. 49-71, jul./set. 2014. Disponível em: <<http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/13/8>>. Acesso em 09 nov. 2015.

ALTARUGIO, M. H.; LUSTOSA, M.; LOCATELLI, S. W.; **O debate como estratégia em aulas de química.** Química Nova na Escola, v. 32, n1, p.26-30, fev. 2010.

ARAÚJO, E. S.; GLÉRIA, A. C. F. C. **Abordagem CTS (ciências, tecnologia, sociedade) e ensino: caracterização das aulas de física nas escolas públicas de ensino médio de Arapiraca.** In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E FÓRUM PERMANENTE DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL. 2015. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/download/1393/194>>. Acesso em 12 jan. 2016.

ARAUJO, P. C.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; ARAÚJO, P. C. **O aplicativo de comunicação Whatsapp como estratégia no ensino de Filosofia.** João Pessoa, v. 11 n 2, p. 11-23, fev. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/22939/12666>>. Acesso em 10 jun. 2016.

ARROIO, A; GIORDAN, M. **O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino.** Química Nova na Escola, n 24, p.8-11, nov. 2006.

BAZZO, W. A. *et al.* **Introdução aos estudos CTS.** Cadernos de Ibero-América, ed. OEI, n. 1, p. 170, 2003. Disponível em:<<http://www.oei.es/salactsi/introducaoestudoscts.php>>. Acesso em: 13 jul.2016.

BEM ESTAR. **Vacina contra HPV deve ser aplicada antes de iniciar a atividade sexual.** Disponível em:<<http://globotv.globo.com/rede-globo/bem-estar/v/vacina-contra-hpv-deve-ser-aplicada-antes-de-iniciar-a-atividade-sexual/2597833/>>. Acesso em: 30 jun.2015.

BORSATTO, A.Z.; VIDAL, M.L.B.; ROCHA, R.C.N.P. **Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática.** Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 67-74, jan. 2011.

BRASIL. **Guia prático sobre o HPV.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação geral do programa nacional de imunizações. Brasília-DF: Fevereiro, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/marco/07/guia-perguntas-repostas-MS-HPV-profissionais-saude2.pdf>>. Acesso em 09 nov. 2015.

BRASIL. **Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis DST.** Ministério da Saúde. 4. ed. Brasília-DF: 2006^a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_das_dst.pdf>. Acesso em 09 nov. 2015.

BRASIL. **Vacina contra HPV na prevenção de câncer de colo do útero.** Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Relatório de Recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC – 82. Brasília-DF: Julho, 2013. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/images/Incorporados/VacinaHPV-final.pdf>>. Acesso em 09 nov. 2015.

CARVALHO. A. M.P. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Cap. 1 Estruturantes para Ensino das Ciências. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=VI4DGUzL0j0C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 09 nov. 2015.

CONTI. F.S.; BORTOLIN. S; KÜLKAMP. I. C. **Educação e promoção à saúde: comportamento e conhecimento de adolescentes de colégio público e particular em relação ao papilomavírus humano.** DST – J bras Doenças Sexualmente Transmissíveis v.18 n.1, p. 30-35, fev. 2006. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br//revista18-1-2006/6.pdf>>. Acesso em 12 jan. 2016.

CUNHA. M.B. da. **O Movimento Ciência/Tecnologia/ Sociedade (CTS) e o ensino de Ciências: condicionantes estruturais.** Revista Varia Scientia v. 6, n. 12, p. 121-134, dez. 2006

DOBSON S.R.M. *et. al.* **Immunogenicity of 2 Doses of HPV Vaccine in Younger Adolescents vs 3 Doses in Young Women.** Jama; v. 309, n. 17 p. 1793-1802, mai. 2013. Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1682939>>. Acesso em 12 jan. 2016.

ELEUTÉRIO, Renata Mirian Nunes. **Prevalência de Papilomavírus humano em adolescentes virgens e com vida sexual ativa.** 2010. 39 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Disponível em: <http://www.bdt.d.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2278>. Acesso em 12 jan. 2016.

FANTASTICO. **Efeitos colaterais à vacina do HPV são reação emocional, dizem médicos.** Disponível em:<<http://globoplay.globo.com/v/3629541/>>. Acesso em: 30 jun.2015.

FIOCRUZ. **A Revolta da Vacina.** Agência Fiocruz de Notícias, 2005. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/node/480>>. Acesso em 12 jan. 2016.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Jovens ficam sem andar em SP após vacinação contra HPV.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/09/1512566-jovens-ficam-sem-andar-em-sp-apos-vacinacao-contrahpv.shtml>>. Acesso 12 jan. 2016.

HONORATO, W. A. M.; REIS, R. S. F. **WhatsApp: uma nova ferramenta para o ensino.** In: IV - SIMPÓSIO DE DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE. 2014. Itajubá. Disponível em: <<http://www.sidtecs.com.br/2014/wp-content/uploads/2014/10/413.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2016.

INCA-CÂNCER - Tipo - Colo do Útero - HPV e câncer - **Perguntas mais frequentes.** Disponível em:<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo_uterohpv-cancer-perguntas-mais-frequentes>. Acesso 10 jun. 2016.

JARDIM.D.P.; BRÊTAS. J.R.S. **Orientação sexual na escola: a concepção dos professores de Jandira –SP.** Revista Brasileira de Enfermagem. Associação Brasileira de Enfermagem, v. 59, n. 2, p. 157-162, mar/abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n2/a07.pdf>>. Acesso em 12 jan. 2016.

HAZEN, R. M.; TREFIL, J. **Saber ciência.** São Paulo: Cultura; Editores Associados, 1995.

LIMA, Sheila Carminati. **Prevalência do papilomavírus humano HPV em mulheres atendidas no serviço de atendimento especializado, no município de Cacoal Rondônia no período de 2003 a 2005**. 2007. 72f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - UnB, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3370/1/2007_SheilaCarminatideLima.pdf>. Acesso em 15 dez. 2015.

LEAL, M. C.; SOUZA, G. G. (1997). **Mito, ciência e tecnologia no ensino de ciências: o tempo da escola e do museu**. In: Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, Águas de Lindóia-SP, 27-29nov *apud* LORENZETTI. L; DELIZOICOV. D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências v. 03, n. 1, p. 1-17, Jun. 2001

LEMOS, A. **Cibercultura -Tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2013 *apud* REIS, B. S. S. dos. **Você tem WhatsApp? um estudo sobre a apropriação do aplicativo de celular por jovens universitários de Brasília**. 2013. 84f.

LIMA, M. E. C. C.; CASTRO, R. S. **Ensino de Ciências na Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade I – CTS I**, Universidade Federal de Minas Gerais\FaE\CECIMIG, Belo Horizonte, p.8, 2015.

LORENZETTI. L; DELIZOICOV. D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências v. 03, n. 1, p. 1-17, Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/download/35/66>>. Acesso em 15 dez. 2015.

MACHADO-SPENCE, N. C. F. **O WhatsApp Messenger como Recurso no Ensino Superior: Narrativa de uma Experiência Interdisciplinar**. Revista de Educação Vale do Arinos. Mato Grosso -UNEMAT (Juara), vol.1, n.1, p. 3 -14, set/out. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/download/112/121>>. Acesso em 10 jun. 2016.

MORTIMER, E.; SCOTT, P. **Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino**. Investigações em Ensino de Ciências, v.7, n.3, 2002. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID94/v7_n3_a2002.pdf>. Acesso em 15 dez. 2015.

OLIVEIRA, E. D. S. *et al.* **Estratégias de uso do WhatsApp como um ambiente virtual de aprendizagem em um Curso de Formação de Professores e Tutores.** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2014. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. 2014. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.sied-enedped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/835/425>>. Acesso em 10 jun. 2016.

OSIS, M.J.D.; DUARTE, G.A.; SOUZA, M.H. **Conhecimento e atitude de usuários do SUS sobre o HPV e as vacinas disponíveis no Brasil.** *Revista Saúde Pública.* v.48, n.1, p.123-133, fev. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000100123>. Acesso em 15 dez. 2015.

PORTAL SAÚDE. **Ministério da Saúde realiza mudanças no Calendário de Vacinação.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21518-ministerio-da-saude-realiza-mudancas-no-calendario-de-vacinacao%20.%20>>. Acesso em 10 jun. 2016.

QUINTÃO, J. H. C. *et al.* **Segurança da vacina quadrivalente contra o papilomavírus humano: uma revisão sistemática.** *Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte,* v. 24, n9, p. 26-30, 2014. Disponível em: <<http://www.rmmg.org/exportar-pdf/1672/v24s9a05.pdf>>. Acesso em 15 dez. 2015.

RABELO, R. C.; GUTJAR, A. L. N.; HARADA, A. Y. **Metodologia do processo de elaboração da cartilha educativa. “O papel das formigas na natureza”.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Goiânia, v.11, n.21, p. 2769-2777, mar/jun2015. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/a%20cartilha.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2016.

REIS, Bruna Sthefany Souza dos. **Você tem WhatsApp? um estudo sobre a apropriação do aplicativo de celular por jovens universitários de Brasília.** Orientador: Fábio Henrique Pereira. 2013. 84 f. Monografia (Especialização em Comunicação Social) – UnB, Faculdade de Comunicação – FAC, Curso de Comunicação Organizacional. Universidade de Brasília, Brasília/DF, Dezembro de 2013. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7590/1/2013_BrunaSthefanySouzadosReis.pdf> Acesso em 10 jun. 2016.

ROITMAN,B; **HPV: uma nova vacina na rede pública.** *Boletim Científico de Pediatria,* v.4, n. 1, p. 3-4, mai/jun2015. Disponível em:

<http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/150915221127bcped_v4_n1_a2.pdf>. Acesso em 09 nov. 2015.

RUSSOMANO, F. B.; *et al.* **Tratamento da infecção subclínica pelo papiloma vírus humano (hpv) no colo uterino: consenso e controvérsias.** DST. Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, v.10, n.6, p. 27-36,1998. Disponível em:<<http://www.cervical.com.br/sys/images/stories/pdf/texto01.htm>>. Acesso em 15 dez. 2015.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. **Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira.** Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n.2, p. 1-23, dez. 2002. Disponível em: <<http://ufpa.br/ensinofts/artigos2/wildsoneduardo.pdf>>. Acesso em 15 dez. 2015.

SAÚDE PLENA. **Após ação do MPF, Ministério da Saúde reafirma eficácia de 98% da vacina contra o HPV na prevenção do câncer de colo de útero.** Disponível em: <http://sites.uai.com.br/app/noticia/saudeplena/noticias/2015/12/18/noticia_sau_deplena,155845/apos-acao-do-mpf-ministerio-da-saude-reafirma-eficacia-de-98-da-vaci.shtml>. Acesso em 12 jan. 2016.

SAÚDE PLENA. **MPF quer suspensão de vacinação contra o HPV em todo o país.** Disponível em: <http://sites.uai.com.br/app/noticia/saudeplena/noticias/2015/12/17/noticia_sau_deplena,155841/mpf-quer-suspensao-de-vacinacao-contr-o-hpv-em-todo-o-pais.shtml>. Acesso em 12 jan. 2016.

SAÚDE PLENA. **Vacina contra o HPV é alvo de críticas; tire dúvidas.** Disponível em: <http://sites.uai.com.br/app/noticia/saudeplena/noticias/2014/03/12/noticia_sau_deplena,147887/vacina-contr-o-hpv-e-alvo-de-criticas-tire-duvidas.shtml>. Acesso em 10 jun. 2016.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. **Ciência e Tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo.** In IX SIMPÓSIO INTERNACIONAL PROCESSO CIVILIZADOR, 2005. Paraná. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf>>. Acesso em 13 jul. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO. **Perguntas e respostas sobre a vacinação contra o HPV.** Disponível em: <http://sbim.org.br/images/files/faq_hpv_sbim_final_10092015.pdf>. Acesso em 10 jun. 2016.

UNA-SUS. **Tire suas dúvidas sobre a vacina contra o HPV 2014.** Disponível: <<http://www.unasus.gov.br/noticia/tire-suas-duvidas-sobre-vacina-contra-o-hpv>>. Acesso 09 nov. 2015.

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; PINHEIRO, N. A. M. **O Surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisão.** I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia (ISINECT), Paraná, UTFPR, p.98-116, 2009. Disponível em: <http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/1%20CTS/CTS_Artigo8.pdf>. Acesso 13 jul. 2015.

Apêndice

Apêndice 1:

Questionário – Vacina do HPV

Idade:

Sexo: M () F ()

Responda as perguntas abaixo marcando apenas uma alternativa.

A) Você já se vacinou contra HPV?

1- (<input type="checkbox"/>) Sim	2- (<input type="checkbox"/>) Não
3- (<input type="checkbox"/>) Não pretendo me vacinar.	4- (<input type="checkbox"/>) Não sei o que é HPV e por isso não me vacinei

B) Sobre a vacina, com qual destas afirmativas você se identifica. (Selecione quantas respostas considerar corretas.)

1- () Acredito na eficácia da vacina na prevenção do câncer de colo do útero.

2 - () Não acredito na eficácia da vacina.

3 - () Não acredito na eficácia da vacina porque apresenta efeitos colaterais.

4 - () Me vacinei porque fui influenciado pela mídia.

5 - () Me vacinei porque a vacina é gratuita.

6 - () Não me vacinei porque tenho medo de injeção.

7 - () Sou homem e só mulheres devem ser vacinadas.

8 - () A vacina contra o HPV é alvo de críticas na mídias e redes sociais por isso não me vacinei.

9 - () Vejo a vacina como medida de prevenção contra doenças sexualmente transmissíveis e não me identifico com essa possibilidade.

10 - () Não me identifico com nenhuma das afirmativas acima.

Não identifiquei nenhuma afirmativa que representa aquilo que eu penso sobre a vacina e gostaria de manifestar minha opinião:

Apêndice 2:

Questionário livre

Para responder as perguntas foram criados no aplicativo do WhatsApp 3 grupos: HPV/G1 composto por 10 estudantes, HPV/G2 composto por 12 estudantes e HPV/G3 composto por 12 estudantes. Abaixo segue as perguntas.

Primeira etapa: Problematizando

Qual sua opinião sobre a vacina do HPV?

Vocês concordam que só meninas devem se vacinar? E os meninos? Por que o governo não estendeu para todos?

Segunda etapa: O papel dos meios de comunicação em uma atividade investigativa

Vale a pena se vacinar contra o HPV?

ANEXOS

Esse anexo apresenta as cartilhas da forma original, sem nenhuma intervenção da professora

Cartilha elaborada pelo Grupo 1



**HPV:
Tire
suas
dúvidas**

O que é?

A abreviação significa Vírus do Papiloma Humano. Os HPVs são um grupo de mais de 100 vírus relacionados. Para cada variedade de HPV de um grupo é atribuído um número, o qual é chamado de tipo de HPV. O HPV é chamado de vírus de papiloma, porque alguns tipos de HPV causam verrugas ou papilomas, que são tumores não cancerosos.

O câncer

Cerca de 70% dos casos de câncer do colo de útero pele são provocados por apenas 2 subtipos, 50% pelo HPV-16 e 20% pelo HPV-18. O HPV-16 também está por trás da maioria dos casos de câncer anal, peniano, vaginal, vulvar e de alguns tipos de câncer da orofaringe, sendo este, portanto, o subtipo de HPV mais perigoso, tanto para homens mulheres.

Sintomas

- Verrugas na pele
- Os sintomas relacionados ao colo do útero, não costumam apresentar sintoma algum.

Transmissão

A transmissão do HPV se faz por contato direto com a pele ou mucosa infectada. A maioria das vezes (95%) são transmitidos através da relação sexual, mas (5%) das vezes poderá ser através das mãos contaminadas pelo vírus, objetos, toalhas e roupas, desde que haja secreção com vírus vivo em contato com pele ou mucosa não íntegra.

Tratamento

O tratamento contra o HPV pode ser feito com o uso de medicamentos ou até mesmo cirurgia. O objetivo do tratamento não é a eliminação do vírus, porque não existe nenhum tratamento que seja capaz de alcançar esta meta, mas é direcionado para o controle dos sintomas e a eliminação das lesões na pele que são provocadas pelo vírus Prevenção.

Prevenção



- Uso do preservativo (camisinha) nas relações sexuais.
- Evitar múltiplos parceiros sexuais.
- Realizar exame ginecológico periódico (ideal a cada 6 meses).
- Realizar o exame de Papanicolau pelo menos uma vez por ano.

Vacina



A Aplicação atualmente é feita em duas etapas. A segunda dose é aplicada depois de seis meses da primeira.

O que é HPV

Introdução

HPV ou Papilomavírus humano (Human papillomavirus) é um vírus de transmissão preferencialmente sexual, considerado como a DST (doença sexualmente transmissível) mais frequente no mundo.

Modos de transmissões

A transmissão do **HPV** se faz por contato direto com a pele ou mucosa infectada. A maioria das vezes (95%) são transmitidos através da relação sexual, mas em 5% das vezes poderá ser através das mãos contaminadas pelo vírus, objetos, toalhas e roupas, desde que haja secreção com vírus vivo em contato com pele ou mucosa não íntegra.

A relação do HPV com o câncer

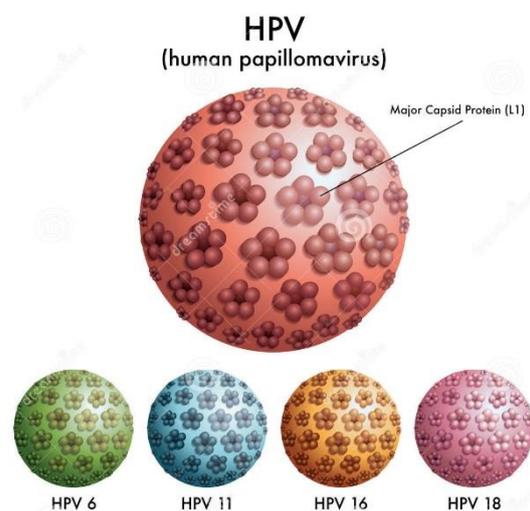
Alguns tipos de **HPV** invadem as células do colo de útero e fazem com que elas se transformem em células tumorais.

Público alvo

O público-alvo da vacina contra o **HPV** seria formado por meninas de 9 a 13 anos, na perspectiva de se prevenir o contágio antes do início da vida sexual.

Diagnóstico

O diagnóstico depende do tipo de manifestação do vírus. Nos casos de infecção clínica podemos fazer diagnóstico a olho nu, ou seja, as lesões verrucosas são facilmente diagnosticadas, não sendo necessário nenhum outro



tipo de exame Nas infecções subclínicas necessitamos de exames complementares como a citologia (exame de Papanicolau ou Preventivo), histologia (biópsia) ou colpos cópia (ampliação das imagens com auxílio de um aparelho especial denominado colpos ópio) para o diagnóstico.

Prevenção

Como a forma mais frequente de aquisição da infecção é sexual, as medidas de prevenção das **DST** são as mais importantes, tais como:

- Uso do preservativo (camisinha) nas relações sexuais.
- Evitar múltiplos parceiros sexuais.
- Realizar exame ginecológico periódico (ideal a cada 6 meses).
- Realizar o exame de Papanicolau pelo menos uma vez por ano.

Vacinação

A partir deste ano, serão apenas duas doses da vacina, sendo que a segunda acontece 6 meses após a primeira aplicação. Toda menina deve verificar se haverá a vacinação na escola ou procurar uma Unidade de Saúde do **SUS**.

Cartilha elaborada pelo Grupo 3

vacinação
contra o
HPV

PROTEJA O FUTURO
DE QUEM VOCÊ MAIS AMA.

A VACINA
É SEGURA
E EFICAZ

PARA SE PREVENIR,
É PRECISO
TOMAR AS 2 DOSES
DA VACINA.

meninas de 9 a 13 anos
devem ser vacinadas.

VACINAR
É PROTEGER
SUS

Está incluída
no Programa Nacional
de Imunizações

Previne contra o câncer
do colo de útero, 4ª principal
causa de morte por câncer
em mulheres no Brasil

Está disponível
em todas as salas
de vacinação do SUS

VEJAS OS FILMES
DA CAMPANHA

O que é HPV?

HPV ou Papilomavírus humano (Human papillomavirus) é o nome de um grupo de vírus capazes de infectar a pele ou as mucosas humanas. Existem diversos tipos de HPV e eles podem causar câncer de colo do útero, verrugas genitais e papilomas laríngeos.

Modos de transmissões

A transmissão do HPV se faz por contato direto com a mucosa infectada. A maioria das vezes (95%) são transmitidos através da relação sexual desprotegida, mas em 5% das vezes é transmitido através das mãos contaminadas pelo vírus, objetos, toalhas, e roupas, que haja secreção com o vírus vivo em contato com a pele.

A relação do HPV com o câncer

Existem 13 tipos de HPV que apresentam maiores riscos ou probabilidade de provocar infecções persistentes. Dentre os HPV de alto risco, os tipos 16 e 18 estão presentes em 70% dos casos do câncer do colo do útero.

Público alvo

O público alvo da vacina são meninas com idades entre 9 e 13 anos. A segunda dose da vacina deve ser tomada 6 meses após a primeira. Pessoas portadoras do HIV com idades entre 9 e 26 anos devem receber 3 doses, sendo a terceira após 60 meses (0,6 e 60 meses).

Diagnóstico

O diagnóstico da infecção latente pelo HPV, que ocorre na ausência de manifestações clínicas ou subclínicas, só pode atualmente ser realizada por meio de exames de biologia molecular, que mostram a presença do DNA do vírus. Entretanto, não é indicado procurar diagnosticar a presença do HPV e sim suas manifestações.

Prevenção

É sempre recomendado o uso de preservativo (camisinha) durante todo o contato sexual, com ou sem penetração, não protege totalmente da infecção pelo HPV, pois não cobre todas as áreas passíveis de ser infectadas.

Vacinação

As vacinas são preventivas, tendo como objetivo evitar a infecção pelos tipos de HPV nelas contidos. Disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde.



Cartilha elaborada pelo Grupo 4

HPV: Previne-se!



O que é HPV?

A abreviação significa Vírus do Papiloma Humano. Os HPVs são um grupo de mais de 100 vírus relacionados. Das mais de 100 variedades conhecidas de HPV, cerca de 60 tipos causam verrugas na pele, como nos braços, tórax, mãos e pés, e os outros 40 tipos são das mucosas. Para cada variedade de HPV de um grupo é atribuído um número, o qual é chamado de tipo de HPV. O HPV é chamado de vírus de papiloma, porque alguns tipos de HPV causam verrugas ou papilomas, que são tumores não cancerosos.

Modos de transmissões

A transmissão do HPV se faz por contato direto com pele ou a mucosa infectada. A principal forma é pela via sexual, que inclui contato oral-genital, genital-genital ou mesmo manual-genital. Portanto, o contágio com o HPV pode ocorrer mesmo na ausência de penetração vaginal ou anal. Também pode haver transmissão durante o parto.

A relação do HPV com o câncer

A infecção pelo HPV é muito frequente, mas transitória, regredindo espontaneamente na maioria das vezes. No pequeno número de casos nos quais a infecção persiste e, especialmente, a causada por um tipo viral oncogênico (com potencial para causar câncer), pode ocorrer o desenvolvimento de lesões precursoras, que se não forem identificadas e tratadas podem progredir para o câncer, principalmente do colo do útero, mas também na vagina, vulva, ânus, pênis, orofaringe e boca.

Público alvo

O público alvo da vacina são meninas com idades entre 9 e 13 anos. A segunda dose da vacina deve ser tomada 6 meses após a primeira. Pessoas portadoras do HIV com idades entre 9 e 26 anos devem receber 3 doses, sendo a terceira após 60 meses (0,6 e 60 meses).

Diagnóstico

As verrugas genitais encontradas no ânus, no pênis, na vulva, ou em qualquer área de pele podem ser diagnosticadas pelos exames urológico (pênis), ginecológico (vulva) e dermatológico (pele), enquanto o diagnóstico subclínico das lesões precursoras do câncer do colo do útero, produzidas pelos papilomavírus, pode ser realizado pelo exame citopatológico (exame preventivo de Papanicolau). A confirmação da infecção pelo HPV pode ser feita por exames laboratoriais de diagnóstico molecular como os testes de captura híbrida e PCR.

O diagnóstico do HPV é atualmente realizado por meio de exames de biologia molecular, que mostram a presença do DNA do vírus.

Prevenção

Como a forma mais frequente de aquisição da infecção é sexual, as medidas de prevenção das DST são as mais importantes, tais como:

- Uso do preservativo (camisinha) nas relações sexuais.
- Evitar múltiplos parceiros sexuais.
- Realizar exame ginecológico periódico (ideal a cada 6 meses).
- Realizar o exame de Papanicolau pelo menos uma vez por ano.

Vacinação

Existem dois tipos de vacina contra o HPV, a quadrivalente, recomendada para meninos e meninas entre nove e 26 anos de idade e a bivalente, para meninas e mulheres a partir dos 9 anos de idade. Todos os indivíduos nesta faixa etária deveriam receber a vacina. Hoje, sabe-se que a resposta imunológica à vacina é melhor quando aplicada até os 15 anos de idade, o que não contra indica a sua aplicação para os demais.

O que é HPV?

HPV é um vírus que atinge a pele e as mucosas, podendo causar verrugas ou lesões precursoras de câncer, como o câncer de colo de útero, garganta ou ânus. O nome HPV é uma sigla inglesa para "Papiloma vírus humano" e cada tipo de HPV pode causar verrugas em diferentes partes do corpo. Existem mais de 200 tipos de HPV, entre esses tipos, 14 apenas podem causar lesões precursoras de câncer, como o câncer de colo de útero, garganta ou ânus.

Modos de transmissões

O HPV é um vírus que se transmite no contato pele com pele, por isso pode ser considerado uma doença sexualmente transmissível, até porque 98% das transmissões ocorrem através do contato sexual. Mas diferente das outras DSTs, não é preciso haver troca de fluídos para que a transmissão ocorra: só o contato do pênis com a vagina, por exemplo, já ocasiona a transmissão do vírus.

A relação do HPV com o câncer

O que torna o HPV um problema sério de saúde pública é a sua capacidade de provocar alguns tipos de câncer. 99% dos cânceres de colo de útero, 93% dos cânceres de ânus, 60% dos cânceres da vulva e 50% dos cânceres de pênis e vagina estão relacionados à infecção pelo HPV. Raramente, o HPV também é capaz de provocar câncer da laringe, da boca, dos seios nasais e do esôfago.

Sintomas de HPV

O principal sintoma da HPV, quando se manifesta, é o surgimento de verrugas ou lesões na pele, normalmente uma manchinha branca ou acastanhada que coça. Muitas vezes, no entanto, a lesão pode não ser visível a olho nu, aparecendo em exames como a colposcopia, vulvoscopia e peniscopia.

Diagnóstico

Normalmente a descoberta do HPV acontece em algum exame de rotina, como o papanicolau, colposcopia, vulvoscopia, peniscopia ou anoscopia. Nesses exames pode ser usado um reagente corante, que facilitará na procura de lesões feitas com um aparelho especial, que permite visualizar com um aumento a superfície da pele e das mucosas. Além disso, existem testes genéticos capazes de detectar a presença do vírus HPV no organismo, o chamado teste do HPV.

Prevenção

Apesar de ser uma importante medida de prevenção, a camisinha não é 100% eficaz contra a transmissão do HPV. Isso ocorre porque o vírus pode estar presente em áreas da genitália que não ficam cobertas pelo preservativo.

Vacinação

Existem duas vacinas para prevenção HPV aprovadas e registradas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e que estão comercialmente disponíveis: a vacina quadrivalente, que confere proteção contra HPV 6, 11, 16 e 18. A outra opção é a vacina bivalente, que confere proteção contra HPV 16 e 18. De acordo com a literatura científica, as vacinas contra o HPV previnem aproximadamente 70% dos casos de câncer de colo do útero, aqueles causados pelos HPV 16 e 18. Isso não elimina, porém, a necessidade de as mulheres passarem por consultas de rotina ao ginecologista para a realização de exames preventivos.