



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - AM
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E
FORMAÇÃO DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO SOBRE VÍRUS COM
ÊNFASE NO PAPILOMAVÍRUS HUMANO

ELISÂNGELA CAVALCANTE DE OLIVEIRA

Manaus-AM

Fev./2017

ELISÂNGELA CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO SOBRE VÍRUS COM
ÊNFASE NO PAPILOMAVÍRUS HUMANO**

Monografia apresentada pela acadêmica **Elisângela Cavalcante de Oliveira** como exigência para a conclusão do curso de graduação em **Ciências Biológicas** do **Instituto Federal do Amazonas**, sob a orientação da professora Dra. **Soraya Farias Aquino**.

Manaus-AM

Fev./2017

Ficha Catalográfica
Márcia Auzier
CRB 11/597

048e Oliveira, Elisângela Cavalcante de.

Estratégia didática para o ensino sobre vírus com ênfase no papilomavírus humano. / Elisângela Cavalcante de Oliveira. – Manaus: IFAM, 2017.

49 f.: il.; 30 cm

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, 2017.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Soraya Farias Aquino.

1. Biologia. 2. Ensino de Biologia. I. Aquino, Soraya Farias (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD 570.7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - AM
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E FORMAÇÃO
DE PROFESSORES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



TERMO DE APROVAÇÃO

A monografia, que tem como título: "ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO SOBRE VÍRUS COM ÊNFASE NO PAPILOMA HUMANO" foi submetida à defesa pública, sob a avaliação de banca examinadora, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de graduação do curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

AUTORA: Elisângela Cavalcante de Oliveira

Monografia aprovada em: 15/02/2017.

Soraya Farias Aquino

Orientador(a): Profa. Dra. Soraya Farias Aquino

Heliamara Paixão de Souza

Examinador(a): Profa. Esp. Heliamara Paixão de Souza

Adriana Enriconi

Examinador(a): Profa. MSc. Adriana Enriconi

Elisângela Cavalcante de Oliveira

Formando(a): Elisângela Cavalcante de Oliveira

Danielle

Secretário(a): Daniellê Cristina Oliveira Ferreira

*Dedico este trabalho aos meus queridos pais Maria e Pedro,
pelo amor, apoio e incentivo em todos os momentos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, força e perseverança.

A minha família pelo o apoio e estímulo.

A Érica Freitas pela ajuda, incentivo e amizade.

A minha orientadora Soraya Aquino pela ajuda, paciência e compreensão que tem me passado durante esses anos de convivência.

A todo corpo docente do Instituto Federal do Amazonas.

Aos educadores e alunos das Escolas Estaduais participantes desta pesquisa.

A coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação á docência (PIBID) professora Cinara Anic, pela orientação que foi repassada no decorrer dos anos de convivência.

A minha turma pelos momentos de estudo e diversão.

A todos que fizeram parte direta ou indiretamente deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência de aplicação de duas estratégias de ensino com o uso de recursos alternativos para o ensino de vírus, com ênfase no Papilomavírus humano (HPV). Essa experiência foi realizada no ambiente de duas escolas da rede estadual de Manaus, com uma turma de 6º ano do ensino fundamental e duas turmas de 3º ano do ensino médio durante as aulas de ciências e de biologia. Nosso objetivo é considerar a importância da vacina para prevenção do vírus e o uso da camisinha como comportamento necessário. A atividade foi dividida entre três momentos: 1º) observação da metodologia utilizada pela professora e os recursos oferecidos pelo espaço escolar; 2º) entrevista com grupos de alunos e com duas professoras; 3º) análise do conhecimento prévio e aplicação da estratégia. Verifica-se que os alunos sentem dificuldades em assimilar os assuntos abordados em ciências e biologia e acreditam que com o uso de novas formas de abordar o conteúdo poderia lhes proporcionar uma melhor compreensão, tornando a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: ambiente escolar; infecção sexualmente transmissível; vacina.

ABSTRACT

The present work aims to report the experience of applying two teaching strategies with the use of alternative resources for the virus teaching, with emphasis on Human Papillomavirus (HPV). This experiment was carried out in the environment of two schools of the state network of Manaus, with a class of 6th year of primary education and two classes of 3rd year of high school during science and biology classes. Our goal is to consider the importance of the vaccine to prevent virus and the use of condoms as a necessary behavior. The activity was divided into three moments: 1) observation of the methodology used by the teacher and the resources offered by the school space; 2) interview with groups of students and with two teachers; 3) analysis of previous knowledge and application of strategy. It's verified that students have difficult in assimilating the contents approached in science and biology and believe that with the use of new forms to approach the content could provide them a better comprehension, making learning meaningful.

Keywords: school environment; sexually transmitted infection; vaccine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Diário de Campo I.....	32
Figura 2. A- Modelo Vírus. B- Banner Explicativo	32
Figura 3. Diário de Campo II	34
Figura 4. Modelo didático vírus	35
Figura 5. Formulação das questões socializadoras	35
Figura 6. 2º Aula expositiva	36
Figura 7. Socialização do vídeo educativo	37

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Resultados obtidos através das questões socializadoras.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência de Vigilância Sanitária

DNA – Ácido Desoxirribonucleico

EUA – Estados Unidos da América

FCECON-AM – Fundação Centro de Oncologia do Amazonas

HPV – Papilomavírus Humano

HIV – Vírus da Imunodeficiência Adquirida

INCA – Instituto Nacional do Câncer

IST – Infecção Sexualmente Transmissível

PHC – Pedagogia Histórico-Crítica

UBS – Unidade Básica de Saúde

VLP – Vírus Like Particules

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	
1.1. O ensino de vírus nas aulas de ciências/ biologia: desafios e perspectivas	14
1.2. Abordando o tema Papilomavírus Humano: limites e possibilidades.....	16
1.3. Epidemiologia do Papilomavírus Humano - HPV	18
1.4. A importância da vacina como conscientização e prevenção no ambiente escolar .	20
2. O USO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS COMO INSTRUMENTO FACILITADOR NA SALA DE AULA	22
2.1 O papel da Pedagogia Histórico-crítica (PHC) como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem.....	23
2.2 O uso de materiais alternativos no ensino de ciências / biologia.....	24
2.2.1 Folder informativo	25
2.2.2 Modelo didático	26
2.2.3 Vídeo educativo	27
3. PERCURSO METODOLÓGICO	29
3.1. Procedimentos da pesquisa.....	29
3.1. 1. Campo de estudo	29
3.1. 2. Colaboradores da pesquisa.....	30
3.1. 3. Critério de inclusão e exclusão	31
3.2. Planejamento e Desenvolvimento das Atividades.....	31
3.2.1 Ensino Fundamental: O que os alunos sabem a respeito do conteúdo proposto?..	31
3.2.2. Ensino Médio: Conhecimento Prévio X Conhecimento Científico	33
3.3. Análise dos dados.....	37
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	45

INTRODUÇÃO

A virologia é o ramo da microbiologia que estuda os vírus e suas propriedades, sendo uma disciplina de grande interesse para o desenvolvimento de pesquisa tanto na área de Ciências Biológicas como a da Saúde. Dentro desta perspectiva a ação do vírus no organismo ocasiona diversas patologias, devendo ser bastante explorado pelos professores e os livros didáticos. Contudo há uma grande carência em abordar este conteúdo, pois estudos apontam que alguns conceitos não estão de acordo com a realidade do aluno, além do método tradicional ainda ser praticado nas escolas tornando-se um problema para o ensino e aprendizagem.

Neste contexto é importante salientar que “vírus” é um tema muito importante para ser estudado nesta fase de aprendizagem, pois os alunos precisam conhecer as doenças relacionadas ao mesmo. Aqui, destacamos o Papilomavírus Humano (HPV) que segundo Lopes e Rosso (2005), este é um vírus que causa o condiloma acuminado conhecido popularmente como crista-de-galo. Por ser um vírus de fácil contaminação e apresentar lesões parecidas com a couve-flor, torna-se necessária sua abordagem entre as doenças sexualmente transmissíveis como tema transversal, de maneira a direcionar o estudante a reconhecer e a compreender aspectos importantes da evolução e prevenção dos problemas causados por sua atuação no organismo.

O vírus do HPV agrega mais de 120 tipos diferentes que atingem a pele e a mucosa, podendo causar uma variedade de neoplasias malignas, dentre elas as verrugas e lesões precursoras do câncer do colo de útero, garganta e ânus, sendo os mais agressivos os de tipo 16, 18, 31 e 45 que juntos, são responsáveis por mais de 80% de casos relacionados ao câncer de útero (PANOBIANCO et al., 2013).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais referente às Ciências Naturais (Brasil, 1998), as questões de relevância social na perspectiva transversal são essenciais para serem compartilhadas com as demais áreas, já que são vários os desafios enfrentados pelos professores diante de uma sociedade que se transforma continuamente, além do conhecimento não ser adquirido com as variáveis afetivas e sociais, tornando necessária uma reflexão crítica para que ocorra uma aprendizagem significativa.

Nesse contexto, as alternativas inovadoras utilizadas nesta pesquisa são essenciais para o processo de ensino aprendizagem, pois é preciso repensar e criar estratégias educativas para um ensino de qualidade distanciando-se do ensino tradicional e de uma educação

desconectada da realidade. Neste sentido, a partir do assunto proposto, utilizamos a informação e organizamos algumas atividades que foram desenvolvidas entre três e cinco momentos, buscando analisar o entendimento dos alunos a respeito do conteúdo em questão.

Segundo Viveiro (2009), atividades diversificadas contribuem para motivar e atender as necessidades e o interesse dos alunos, para que os mesmos possam ter uma aprendizagem significativa. Nesta perspectiva a Pedagogia Histórico-Crítica parte do conhecimento prévio do aluno para a construção e interação do conhecimento científico proporcionando uma aprendizagem significativa, além de levar o professor a um direcionamento no processo pedagógico. Para Azambuja (2012), essa pedagogia fundamenta-se como uma ação transformadora e de emancipação dos sujeitos sociais, afirmando a politização do fazer pedagógico.

A pesquisa teve início no primeiro e segundo semestre de 2015 e 2016 respectivamente, com a ambientação do espaço escolar, seguido pela regência com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental e duas turmas do 3º ano do Ensino Médio, durante as aulas de Ciências e Biologia, em duas Escolas Estaduais da Cidade Manaus. Nessa perspectiva, analisou-se o espaço formal da sala de aula, o que contribuiu de forma significativa para o procedimento das referidas estratégias de ensino.

O presente estudo não foi só uma pesquisa, mas uma iniciativa social que contribuiu para o conhecimento mais específico do público no qual se inseriu o projeto, e teve como objetivo principal, identificar o nível de entendimento sobre o Papilomavírus Humano e a importância da vacina para a prevenção do vírus, além do uso da camisinha como comportamento básico e necessário para o início de uma vida sexual saudável, de forma a combater o aumento de casos de doenças causadas por esse vírus entre os adolescentes.

Desta forma, este estudo também poderá contribuir para aprendizagem sobre o vírus com a utilização de modelos didáticos de baixo custo, folder informativo e vídeo educativo com informações necessárias para o ensino desta temática, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, através da utilização por professores e estudantes nas aulas de Ciências e Biologia.

O presente trabalho está dividido em quatro capítulos, sendo o primeiro uma revisão da literatura, a respeito do tema vírus no ensino de Ciências e Biologia, além da abordagem do tema Papilomavírus humano, pois assim como as outras infecções sexualmente transmissíveis o mesmo necessita de uma abordagem mais esclarecedora. O objetivo deste levantamento

bibliográfico foi conhecer um pouco da evolução deste vírus, assim como as medidas de prevenção para futuros casos relacionadas ao HPV.

No segundo capítulo, definimos as estratégias de ensino que foram utilizadas no decorrer da aplicação do projeto de pesquisa, bem como a utilização de materiais alternativos¹⁴ que serviram de apoio pedagógico na sala de aula.

No terceiro capítulo, está descrita a metodologia empregada nesta pesquisa. Nela descrevemos as etapas utilizadas para realização deste trabalho, em que o aluno foi levado a reconstruir seu entendimento a respeito do conteúdo proposto obtendo um novo conhecimento.

O quarto e último capítulo é a apresentação dos resultados da pesquisa, que foi analisada em cada atividade proposta. Em seguida, apresentamos as devidas considerações finais e as referências que serviram de base para esta pesquisa.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentadas informações acerca de como o ensino de vírus é abordado na sala de aula, além da importância de se tratar o tema relacionado à saúde pública como o “Papilomavírus Humano”, sua evolução no decorrer dos anos e a importância da vacina profilática como meio de diminuir os casos de indivíduos infectados por este vírus.

1.1. O ensino de vírus nas aulas de ciência / biologia: desafios e perspectivas

O ensino de vírus nas aulas de ciências/biologia segue as orientações metodológicas e os conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares da Educação Básica, que propõem o tema com o intuito de conhecer e entender os seres vivos e suas particularidades.

Ao longo dos tempos as reformas educacionais passaram por diversas mudanças, pois a cada momento são revelados novos avanços tecnológicos que contribuem para modificar as atividades humanas levando a escola a ter muitos adversários como a televisão, a internet, o celular e outros meios que seduzem os alunos. Desta forma, os professores encontram-se todos os dias desafiados a explorar estas novas ferramentas a seu favor com o intuito de melhorar suas aulas e torná-las cada vez mais interessante para o educando (PERAÇOLI e CARNIATTO, 2008).

Para algumas escolas públicas esta realidade esta muito longe de ser atingida, pois alguns recursos tecnológicos ainda são escassos e as salas de aulas são completamente lotadas com pouco espaço para se conduzir uma atividade diversificada, além do número de aulas serem reduzido pelo sistema escolar e ainda serem ministrada tradicionalmente. Para Moraes (2016), é evidente o método tradicional no ensino de ciências, inclusive o distanciamento entre a teoria e a prática levando o aluno na maioria das vezes à interpretação equivocada dos conceitos.

Ainda segundo o autor o ensino de biologia vem sendo marcado por extensos desafios, pois os conteúdos e a metodologia utilizada pelos professores estão voltados exclusivamente para o vestibular, cabendo ao professor expor estes conteúdos de forma que os estudantes consigam associar com o conhecimento científico. Outro ponto importante são os assuntos propostos pelo livro didático, onde as imagens muita das vezes não estão de acordo com a realidade do educando, causando uma verdadeira confusão na cabeça dos alunos. Nesta concepção o ensino de ciências e biologia continua revertido de um acúmulo de conceitos pré-estabelecidos, que apenas beneficia a memorização (MORAES, p.21, 2016).

Desta forma, o professor precisa estar preparado e usar de suas habilidades pedagógicas para contextualizar determinado assunto para que o aluno tenha interesse pelo conteúdo proposto, principalmente quando se tratar de temas de difícil entendimento, pois a complexidade de determinado conteúdo muitas das vezes tem sido conduzida de forma sucinta e pouco compreensível distanciando-se de uma aprendizagem significativa (BRASIL, 1998).

De acordo com a Proposta Curricular do Ensino Fundamental (1998), os alunos de hoje precisam muitos mais do que um acúmulo de conhecimento memorizado, necessitam de métodos de busca e de interpretação para aclarar suas ideias e isto depende do estímulo e da criatividade que o professor precisa ter em relação ao que ensinar e como ensinar para que aja uma conexão entre professor e aluno.

Para Colombari e Melo (2006), o conteúdo de vírus abordados nas aulas de ciências tornam-se mais interessantes e aceitáveis quando se propõem aos alunos a possibilidade de criar meios para buscar respostas através de alternativas pedagógicas propostas pelo professor. Desta forma, faz-se necessário a adaptação do conteúdo com a realidade escolar, bem como chamar a atenção dos alunos para a concepção científica de um determinado assunto.

Segundo Batista et al. (2010), o estudo sobre vírus é de suma importância, pois possibilita ao estudante conhecimentos básicos que devem ser utilizados no seu cotidiano a fim de desenvolver os mesmos como agentes transformadores de sua realidade, além de este assunto contribuir para a qualidade de vida da população e ser de grande relevância para a saúde pública.

Nesta concepção, o ensino de ciências/biologia deve transcender a memorização de determinado assunto, sendo necessária a interação entre os seres vivos, incluindo o ser humano, valorizando a questão da origem e da diversidade biológica, pois a transformação na qualidade do ensino que se preocupa em favorecer a formação dos jovens de conviver com as mudanças, são decorrentes de processos sociais e culturais que precisam ser consideradas e compreendidas (BRASIL, 1999).

De acordo com Rosadas (2012), uma proposta inovadora para se ensinar o tema vírus é essencial para uma aprendizagem diferenciada, pois exige a participação direta do aluno tornando-o mais espontâneo e sociável na busca de melhorar seu conhecimento. Além de o vírus ser um assunto de grande interesse tanto biológico como de saúde pública, pois está associado a patógenos que ocasionam doenças aos seres vivos.

Dessa forma, o professor deve buscar complementar o seu trabalho em sala de aula para proporcionar ao estudante atividades que viabilize o ensino efetivo da virologia, buscando suprir as necessidades dos alunos, levando em consideração a realidade do ambiente escolar para que sejam adotadas estratégias de simples execução e de baixo custo e para que a compreensão do conteúdo seja eficaz (FERREIRA, 2010).

1.2. Abordando o tema Papilomavírus Humano: limites e possibilidades

O Papilomavírus humano (HPV) é um assunto de grande relevância social, pois assim como as outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) necessita de uma abordagem mais esclarecedora como tema transversal, de maneira a direcionar o estudante a reconhecer e a compreender aspectos importantes da evolução e prevenção dos problemas causados por sua atuação no organismo, pois é um vírus muito pequeno (cerca de 55 nm) de fácil contaminação intracelular infectando células epiteliais com lesões parecidas com a couve-flor (IRIA, 2011).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais referente às Ciências Naturais (Brasil, 1998), as questões de relevância social na perspectiva transversal são essenciais para serem compartilhadas com as demais áreas, já que são vários os desafios enfrentados pelos professores diante de uma sociedade que se transforma continuamente, além do conhecimento não ser adquirido com as variáveis afetivas e sociais, tornando necessária uma reflexão crítica para que ocorra uma aprendizagem significativa.

Nesta concepção o Papilomavírus humano é um patógeno altamente contagioso com uma dupla fita de DNA circular, não envelopado pertencente à família Papillomaviridae, cuja infecção é transmitida sexualmente e atinge grande parte da população ativa, conhecido popularmente como crista-de-galo, condiloma acuminado ou verruga genital. Apesar de ser observado desde antiguidade pelos médicos gregos e romanos que verificaram a transmissão sexual das lesões, foi somente no início do século XX que se teve registro pela primeira vez sobre a natureza infecciosa das verrugas causadas pelo vírus (CAMARA et al., 2008).

Seu período de incubação é extremamente variável e depende da imunidade do indivíduo, pois o vírus pode ficar no organismo durante anos sem apresentar qualquer manifestação e em alguns casos pode ser eliminado espontaneamente, sem qualquer intervenção. Para Ramos (2013), na maioria das vezes a infecção causada pelo HPV não apresenta qualquer sintoma e pode ser tratada, mas em alguns casos pode evoluir e causar o câncer do colo de útero.

O vírus do HPV agrega mais de 150 tipos diferentes que atingem a pele e a mucosa, podendo causar uma variedade de neoplasias malignas e benignas, dentre elas as verrugas e lesões precursoras do câncer do colo de útero, garganta, pênis e ânus, sendo os mais agressivos os de tipo 16, 18, 31 e 45 que juntos, são responsáveis por mais de 80% de casos relacionados ao câncer de útero (PANOBIANCO et al., 2013).

De acordo com Cirino, Nichiata e Borges (2010), a relação do vírus do HPV com câncer de colo de útero esta relacionado a vários fatores que vão desde condições sócio-econômico-culturais até o uso irregular de preservativos, além de estudos anatomopatológicos apontarem para a evolução desta neoplasia através de estágio precursores das lesões intraepiteliais ocasionada pelo vírus. Um dos meios mais barato e eficazes para se detectar as alterações que o HPV pode causar nas células e um possível câncer é o teste de Papanicolau (exame citopatológico do colo do útero) disponibilizado nos programas de saúde (BARROS et al., 2012).

Atualmente o Papilomavírus humano é considerado uma das ISTs mais comum e frequente entre a população ativa que adquirem um ou mais tipo de HPV em algum momento de sua vida. De acordo com Nascimento et al. (2013), o esclarecimento a respeito do mecanismo do vírus é essencial para o diagnóstico, tratamento, prevenção e controle das infecções virais.

Segundo Panobianco et al. (2013), as informações a respeito do HPV através de atividades educativas são extremamente necessárias, pois é importante para o controle da transmissão, já que os pré-adolescentes e adolescentes ainda são muitos imaturos e necessitam de uma aprendizagem diferenciada e que está vá muito além da sala de aula.

Neste contexto é de suma importância o conhecimento a respeito das lesões causado pelo HPV pelos adolescentes, pois a infecção por este vírus tem crescido consideravelmente, e o ambiente escolar é um local propicio para abordar este assunto, já que este é um espaço onde os valores e os costumes se encontram (LOPES e ALVES, 2013).

Para Gonçalves, Miranda e Soares (2014), assuntos relacionados à saúde dentro do ensino de ciências têm por finalidade sensibilizar os educandos sobre os riscos que várias infecções possam ocasionar em especial o HPV, de uma vida sexual precoce e sem prevenção para que os mesmos tenham uma qualidade de vida melhor.

Diante deste exposto se faz necessário verificar o conhecimento que os alunos têm sobre o HPV, bem como as ações ou inações que a escola possa proporcionar para que este tema seja proposto de forma a direcionar o jovem adolescente para boa orientação sexual (NASCIMENTO et al., 2013).

1.3. Epidemiologia do Papilomavírus Humano – HPV

Estudos realizados pelo Ministério de Saúde em 2008 revelam que as doenças sexualmente transmissíveis (DST) são consideradas, em nível mundial, um dos problemas de saúde mais comuns. Mesmo que se desconheça sua real amplitude, estima-se que nos países em desenvolvimento seja uma das dez causas mais frequentes de busca nos serviços de saúde.

Para Brandão (2015), calcula-se que 25% e 50% das mulheres e 50% dos homens estejam infectados pelo HPV em todo mundo, pois o vírus é universal e não tem preferência por sexo, idade, raça ou localização, mas na maioria das vezes esta pestilência é temporária, sendo combatida naturalmente pelo sistema imune.

De acordo com Fedrizzi (2011), mundialmente a ocorrência de novos casos das lesões ocasionadas pelo HPV é de 32 milhões a cada ano, sendo que a grande maioria está relacionada ao HPV 6 e 11 que são considerados vírus com baixo risco oncogênico. Estudos realizados em 2013 apontam para 600 milhões de pessoas infectadas o que equivale a novos casos de algum tipo de HPV.

Análise realizada por Silva (2014), nos continentes da América, Ásia, Europa e Oceania, comprovam a prevalência global do HPV em lesões neoplásicas intra-epitelial vulvar, intra-epitelial vaginal, intra-epitelial anal e carcinomas anogenitais.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) do Brasil, atualmente no mundo existem indícios de que 18% dos casos relacionados ao potencial carcinogênico estejam associados a algum tipo de agentes infecciosos, sendo que os mais imprescindíveis e relevantes estejam associados ao vírus do HPV (INCA, 2006).

Estudos realizados por Ramos (2013), demonstram que 90% dos casos do câncer do colo de útero estejam relacionados às pessoas que sejam portadoras do vírus HPV, pois o vírus tem um importante papel na neoplasia das células cervicais e nas alterações das células cancerosas, sendo considerada a terceira neoplasia mais frequente e a quarta de morte por câncer entre as brasileiras. Ainda segundo a autora, o Brasil é um dos líderes mundiais dessa ocorrência, devido o vírus infectar principalmente mulheres entre 15 e 25 anos, apesar de que esta patologia também seja presente nos homens.

Para Pinto et al. (2012), a região Norte e Nordeste do Brasil, são consideradas com alto índices de câncer cervical devido a grande desigualdade socioeconômica regional que ambas apresentam. Em comparação com os Estados Unidos da América (EUA), as autoras relatam que 50% das adolescentes e de mulheres jovens estejam infectadas pelo vírus do HPV apresentando um elevado número de casos, pois esta incidência está relacionada a mulheres

também portadoras do vírus da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV) apresentando 63% dos casos estudados (SILVA, 2014).

De acordo com os dados do INCA (2015), no Brasil o número estimado de novos casos do câncer do colo de útero para 2016 era de 16.340, sem considerar os tumores de pele não melanoma, sendo o câncer de colo de útero o primeiro mais incidente na região Norte. Nas regiões Centro-Oeste e Nordeste ocupa a segunda posição mais frequente, na região Sudeste a terceira e na região Sul a quarta posição.

O estado do Amazonas apresenta elevado índice de casos relacionados às infecções causadas pelo vírus do HPV agregado as patologias intraepiteliais cervicais e os casos do câncer cervical no Brasil (SILVA, 2014). Para Ferreira (2007), estas alterações patológicas malignas colocam o Amazonas em segundo lugar em taxas nacionais de mortalidade com 50% dos casos de câncer cervical que afetam as mulheres do estado, ficando atrás apenas do estado do Pará, que apresenta uma estimativa bem maior (CORRÊA, 2005).

Na capital do estado, Manaus, esta incidência está voltada para 61,3% dos novos casos de contaminação pelo vírus. Em geral, constatou-se que os tipos considerados de alto risco têm maior predominância nas mulheres e os tipos de médio/baixo risco são mais comuns entre os homens (BRASIL, 2008).

Ferreira (2007), relata em seu trabalho que estudos realizados por Castro em 2002 em Manaus, demonstram que 39,28% das amostras analisadas em pacientes atendidas pela Fundação Centro de Oncologia do Amazonas (FCECON - AM) apresentam algum tipo do vírus do HPV e que as mesmas eram sugestivas para as lesões intraepiteliais de baixo e alto grau.

Análise executada pela autora em sua pesquisa constatou que das 164 mulheres com suspeita citológica e lesões no colo, apresentavam lesões pré- maligna ou maligna para o câncer de colo de útero sendo analisadas a partir do diagnóstico molecular do HPV, totalizando uma frequência 94,7%. Sendo que as pacientes também foram atendidas pela FCECOM por ser esta uma instituição pública de referência em Oncologia na Amazônia Ocidental (FERREIRA, 2007).

Lira (2010), em sua pesquisa identificou 10 tipos diferentes de HPV considerados de alto risco sendo o tipo 16 o mais frequente com 82,65%. Em uma segunda seleção utilizando outra técnica detectou a presença de 48,78% do vírus HPV totalizando 316 amostras analisadas em paciente do sexo feminino que foram atendidas pela FCECOM e pela Policlínica Castelo Brancas do estado do Amazonas. Ambos os estudos realizados constataram a grande incidência do vírus do HPV em mulheres que apresentaram ou não as

lesões precursoras do câncer do colo de útero, significando um aumento considerável da infecção causada pelo vírus na cidade de Manaus.

1.4. A importância da vacina como conscientização e prevenção no ambiente escolar

Na atualidade vários são os meios e recursos para que se conheça a via de transmissão e prevenção de qualquer ISTs, mas embora exista essa vasta divulgação, os números de casos são cada vez mais alarmante, pois os jovens adolescentes não se mostram conscientes sobre os riscos de contaminação, além de esbarrarem em diversos obstáculos impostos por eles e pela família devido à falta de um diálogo mais aberto a respeito do assunto.

Para Ramos (2013), devido à abundância do vírus em jovens adolescentes, se faz necessário uma abordagem mais esclarecedora e urgente. Desta forma, o ambiente escolar se tornar essencial para tratar de assuntos de saúde pública no sentido assegurar uma orientação adequada a respeito dos meios de prevenção contra as infecções sexualmente transmissível.

Nesta concepção se faz necessário uma educação continuada com práticas educativas que abranja conteúdos relacionados a uma orientação sexual mais eficaz, para que os jovens se conscientizem dos riscos que uma relação sexual desprotegida possa ocasionar em especial as infecções ocasionadas pelo HPV e as outras ISTs, já que são vários os obstáculos enfrentados para mudar os conhecimentos equivocados que os adolescentes adquirem, sendo a escola um excelente ambiente para que essas transformações ocorram (CAETANO e SILVEIRA, 2007).

O Ministério da Saúde em 2014 já alertava ser de suma importância à inclusão da vacina no calendário de vacinação, devendo está disponível nas rotinas das Unidades Básicas de Saúde (UBS), pois a mesma é segura contra o vírus do HPV e faz parte da atenção integral da saúde da mulher. Tendo como objetivo a prevenção do câncer do colo de útero, bem como contribuir para a redução na incidência de mortalidade por esta doença (GONÇALVES e MACEDO, 2013).

No calendário de vacinação é recomendado que a primeira dose (de um total de três) seja aplicada nas escolas públicas, posto de saúde e nas redes privadas que aderirem à estratégia, mas com o novo esquema estendido em que a segunda dose deverá ser depois seis meses e a terceira dose após cinco anos, pois maior é a eficácia na produção de anticorpos antes da terceira dose (BRASIL, 2014). Esta estratégia tem o intuito de alcançar maior número possível de adolescentes, pois estende a chance de informação na prevenção do HPV, uma vez que a escola é um ambiente favorável para se abranger esse tema, pois possibilita um

convívio mais próximo entre os estudantes, professores e pais dos alunos em uma única conscientização para imunização contra o vírus (BRASIL, 2015).

Para Zardo et al. (2014), a vacina age como uma resposta imunológica estimulando a produção de anticorpos específico para cada tipo de HPV, baseada no contato direto com partículas semelhantes ao vírus, *Vírus Like Particules* (VLP) mas sem a presença do material genético (DNA viral) em seu interior, que é o agente causador das infecções oriundas do vírus HPV, além das duas vacinas prevenirem tanto para o câncer cervical como para outros tipos de cânceres associados ao HPV com uma alta eficiência.

Segundo Almeida e Caveião (2014), a vacina bivalente contra o tipo 16 e 18 do HPV e a quadrivalente contra o tipo 6,11,16 e 18, atuam como medida de prevenção e permitem a redução das infecções ocasionadas pelo vírus por um elevado tempo, sendo uma forma de prevenir o surgimento de novas reinfecções, pois neutraliza a entrada do vírus nas células dando início a uma resposta imunológica eficaz. Ainda de acordo com os autores é de suma importância a idade determinada antes da atividade sexual, sendo fundamental para eficácia da vacina na prevenção das lesões e do câncer do colo de útero.

Nesta premissa Ferraz et al., (2015), aponta como público alvo para a prevenção do vírus do HPV as adolescentes com idade entre 11 a 13 anos de idade sendo estendida também para mulheres de 9 a 26 anos de idade que ainda vão iniciar suas atividades sexuais, pois a vacina é mais eficiente em indivíduos que ainda não tiveram contato com o vírus, sendo eficaz para estimular a produção de anticorpos para uma melhor imunização no organismo (MIRANDA, 2015).

Apesar de a vacina profilática ser restrita ao público feminino, os homens também são atingidos pelo vírus do HPV e precisam ser imunizados, pois são considerados como principal via de transmissão ao sexo feminino através do contato sexual (ZARDO et al., 2014).

Independente de a vacina quadrivalente ter sido aprovada em 2011 para ambos os sexos pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), a vacina deverá ser estendida para os meninos somente a partir de 2017, com idade de 12 a 13 anos com o intuito de oferecer proteção contra o câncer de pênis, garganta, ânus e verrugas genitais, além de contribuir para redução do câncer de colo de útero e de vulva em mulheres (BRASIL, 2016).

É importante destacar que a vacina é apenas um dos instrumentos de prevenção primária no combate ao vírus, sendo essencial o uso de outros meios de prevenção como preservativos nas relações sexuais e exames como Papanicolau para rastrear e detectar o surgimento das lesões precursoras, o câncer de colo de útero e infecções causadas por outros patógenos, pois a prevenção representa uma melhor qualidade de vida (FERREIRA et al., 2015).

2. O USO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS COMO INSTRUMENTO FACILITADOR NA SALA DE AULA

Atualmente a busca por novas estratégias de ensino tem contribuído para estimular a curiosidade dos estudantes, além de favorecer a compreensão de determinado assunto. Neste sentido, propomos na primeira parte desta pesquisa sua utilização como instrumento inovador na prática de ensino, sendo essencial para o aprendizado e entendimento por parte do aluno que aprende de forma, lúdica e motivadora. A vantagem desta ferramenta é que se pode fazer uma estreita relação do conteúdo proposto e o cotidiano do aluno tornando-o capaz de elaborar suas próprias respostas com clareza e criatividade.

O termo estratégia de ensino é definida por Lima e Sousa (2011), como sendo os meios pelos quais os professores utilizam para melhorar sua prática pedagógica, com o intuito de promover a compreensão dos conteúdos a ser ministrados. Neste contexto a estratégia didática constitui-se um método para o desenvolvimento e a interação entre o conteúdo a ser aprendido e os processos necessários que o aluno precisa para aprender.

Para Viveiro (2009), atividades diversificadas contribuem para motivar e atender as necessidades e o interesse dos alunos, para que os mesmos possam ter uma aprendizagem significativa. Segundo o autor, se analisamos as diversas variáveis que contribuem para esse processo, as estratégias didáticas possibilitam maiores oportunidades para a construção do conhecimento, além de ajudar o aluno a compreender o assunto estudado.

Segundo Moraes (2016), a utilização de estratégias inovadoras como prática de ensino favorecem o conhecimento e o entendimento de determinado assunto de forma a direcionar os estudantes para uma aprendizagem de fácil assimilação. Nesta concepção faz-se necessário o uso de diferentes recursos pedagógicos com o intuito de promover uma aula diferenciada e que auxilie os alunos na construção, compreensão e interesse pelo conteúdo abordado.

De acordo com Neto e Amaral (2011), para que se tenha um bom resultado na aprendizagem é necessário escolher a estratégia que mais se adequa à atividade que se deseja aplicar, pois esta escolha favorece a ocorrências de diversas situações educativas, no sentido de sensibilizar o interesse e a interatividade dos alunos para uma aprendizagem significativa. Desta forma, as estratégias de ensino, quando bem contextualizadas, concede ao estudante uma melhor compreensão dos conceitos científicos, pois transformam suas atitudes no meio em que vivem (WOLLMANN e BRAIBANTE, 2014).

2.1. O papel da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem.

A Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) é uma didática direcionada ao processo social, e por isso, buscamos associá-la ao projeto de pesquisa proposto neste estudo para os alunos do Ensino Médio, em busca de resgatar o conhecimento (senso comum) que os estudantes tinham sobre o tema e reconstruí-lo como uma nova visão, além de proporcionar um diálogo mais aberto e a participação efetiva dos alunos, sem deixar de valorizar sua cultura, procurando causar uma mudança na forma de pensar dos mesmos, tornando-os ativos neste processo e engajados na causa que oportunizamos.

A Pedagogia Histórico-Crítica parte do conhecimento prévio do aluno para a construção e interação do conhecimento científico, proporcionando uma aprendizagem significativa, além de levar o professor a um direcionamento no processo pedagógico. Essa pedagogia fundamenta-se como uma ação transformadora e de emancipação dos sujeitos sociais, afirmando a politização do fazer pedagógico (AZAMBUJA, 2012).

Para Gasparin (2009), essa é uma proposta pedagógica que nasceu da necessidade de uma prática renovada, que se constitui em reconstruir o conhecimento que o educador e o aluno adquiririam ao longo do processo pedagógico, com o intuito de ativar o interesse dos mesmos por uma atividade diversificada, onde o professor deve ser audacioso para dar início à sua atividade social dentro da sala de aula mesmo diante das dificuldades. Ainda segundo esse autor, esta teoria é de suma importância, pois destaca a educação em um processo de reestruturação do saber pedagógico.

Nesta perspectiva, essa pedagogia propõem cinco passos: prática social inicial do conteúdo, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final do conteúdo, que representa o entendimento entre prática-teoria-prática, com objetivo de motivar e valorizar o diálogo entre os professores e estudantes para uma aprendizagem transformadora e humanitária. Estes passos são visto por Saviani como ponto crucial para o desenvolvimento desta prática social, no sentido de proporcionar aos alunos e professores a possibilidade de interligar os principais problemas a uma determinada circunstância (SAVIANI, 2008).

Neste sentido, a PHC tem como ponto de partida o conhecimento prévio que o aluno tem sobre o assunto. Em seguida problematiza-se o mesmo em suas múltiplas dimensões, procurando as justificativas pelas quais o conteúdo deve ser aprendido. Só então se prossegue

para a construção adequada do conhecimento científico através dos instrumentos teóricos e práticos.

Na nova síntese mental, o professor age como mediador e o aluno atinge o conhecimento claro e sistematizado. Na prática social final o aluno incorpora uma nova postura a partir do que foi aprendido tornando-se um indivíduo crítico e participativo.

Para Moreira (2014), essa prática é uma nova forma de integrar o indivíduo em um novo contexto social através da apropriação do conhecimento, pois essa pedagogia assume o papel formativo e somativo, onde o aluno assume um novo direcionamento diante do conhecimento científico adquirido a partir do ambiente escolar, levando-o a ter uma nova visão do seu cotidiano.

De acordo com Lima e Sousa (2011), esta é uma proposta que viabiliza o feedback entre os critérios a serem estabelecidos e o conhecimento adquirido no decorrer do processo educativo, sem deixar de lado os velhos modelos, adaptando o que é útil para uma nova forma de educar, no sentido de desenvolver atividades mais produtivas entre o processo pedagógico e o conhecimento prático que o cotidiano proporciona.

Neste contexto a PHC é uma estratégia de ensino que vai de encontro a uma educação renovada e contextualizada, que representa uma nova percepção em que o professor tende a valorizar a inclusão das experiências vivenciadas pelos alunos e sua cultura, com o intuito de aprimorar esse conhecimento para que os mesmos se desenvolvam e tornem-se sujeitos críticos perante a sociedade (VIDOTTI e AFONSO, 2008).

2.2. O uso de materiais alternativos no ensino de ciências / biologia

Diante da importância de se abordar um conteúdo compreensível aos alunos e as dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino de Ciências e Biologia no ambiente escolar, em que a maioria dos conceitos se apresenta de forma abstrata e complexa, isso possibilita que os docentes sejam desafiados a aprimorarem suas aulas e torná-las mais participativas para um melhor entendimento dos conceitos propostos (AMORIM, 2013).

Nesta perspectiva, sugerimos a utilização de materiais alternativos como o folder informativo, modelo didático e vídeo educativo para uma melhor compreensão do conteúdo teórico proposto na sala de aula, possibilitando o feedback entre o estudante e o professor, facilitando o esclarecimento das dúvidas que surgirem, sendo necessário o conhecimento dos mesmos para se ter uma boa aplicação das estratégias utilizadas neste estudo .

O uso de materiais alternativos serve como uma estratégia integradora que ativa a curiosidade e o interesse do educando em assimilar um determinado conteúdo, proporcionando ao mesmo uma atividade diversificada sem desmerecer a importância dos outros recursos de ensino, já que é o professor que vai definir o método a ser utilizado em suas aulas, atuando como mediador no processo de aprendizagem (PAULA e CARVALHO, 2014).

Para Mota et al. (2015), os materiais didáticos tem um papel importante no processo de ensino aprendizagem, pois favorece alguns vantagens na fixação do conteúdo, possibilitando a participação ativa dos alunos de forma simples e concreta, além de estimular o professor a ser criativo em suas atividades pedagógicas.

Nesta concepção, a utilização do material alternativo incentiva o educando a descobrir o mundo que o cerca, além de fazê-lo entender que um simples instrumento pode ser construído e manipulado a partir de ferramentas do seu próprio cotidiano. Em nossa pesquisa utilizamos os seguintes materiais alternativos:

2.2.1. Folder informativo

O folder por ser um recurso midiático muito importante na sociedade, sua função nesta pesquisa foi auxiliar os estudantes na compreensão sobre o HPV, despertando o papel de cidadãos nos mesmos. Esta ferramenta foi desenvolvida para este estudo trazendo imagens e informações relacionadas ao vírus do HPV, por ser de fácil manuseio e acesso disponibilizamos sua distribuição no final da aula expositiva aos alunos servindo como uma espécie de pequeno resumo. Além de torná-los agentes provedores da informação adquirida levando-os a dar continuidade ao conhecimento e fazendo com os mesmos interagissem com os outros colegas, amigos e familiares contribuindo para atingir o maior público possível devido este assunto ser de grande importância para saúde pública.

Folder é um tipo de impresso informativo e publicitário constituído apenas por uma folha de papel com dobras que contém uma sequência de argumentos onde a capa é tida como a principal, pois é ela que vai despertar a curiosidade para abertura do mesmo. As dobras internas vão mostrar com detalhes o que a capa anuncia e finalmente a última dobra é reservada para informações de contato e para inclusão de representantes e outras informações.

Este material pode ser usado pelo professor em suas aulas como uma ferramenta de apoio, pois o mesmo possui diversas características e nele pode-se fazer um breve resumo de um determinado conteúdo com o intuito de orientar o aluno para uma divulgação turística,

bancária, institucional, comercial, de serviços e de orientações à saúde. De acordo com Paula e Carvalho (2014), os elementos verbais e não verbais ordenados no folder são estratégias de sugestões, que oportuniza meios para que os leitores compreendam o conteúdo de forma natural e se transformem em agentes educadores.

Para Wollmann e Braibante (2014), a utilização do folder é de suma importância, pois os alunos conseguem fazer uma relação com o conteúdo abordado dentro da sala de aula e as questões de relevância social, além de despertar o interesse dos mesmos por uma atividade diversificada, tornando-os agentes reflexivos sobre os problemas que afligem a sociedade.

2.2.2. Modelos didáticos

Este recurso foi escolhido pelo fato de uma das escolas participante não ter uma estrutura desejada, não havia laboratório de ciências, data show, material de apoio às aulas e o livro didático utilizado era muito limitado. Então, a utilização do modelo “vírus” na sala de aula foi de suma importância para que os alunos vissem o assunto de forma ilustrativa, além de terem uma noção de como era a estrutura de um vírus.

O modelo didático utilizado nesta pesquisa foi confeccionado a partir de materiais concretos e de baixo custo, sendo de fácil manuseio possibilitando a realização de aulas mesmo sem ou com a disponibilização de recursos tecnológicos. O modelo sugerido foi utilizado do decorrer das aulas expositivas como demonstração e visualização da representação do vírus, onde se deixou claro suas estruturas para que não houvesse interpretação errada, além de ter possibilitado que os alunos o manipulasse, estimulando sua participação nas aulas.

Existem vários tipos de modelos que são utilizados para diversos fins, como o que serve de norma, uma obra reduzida que se pretende executar, uma pessoa que posa para um pintor, um manequim ou produtos de consumo e etc. De acordo com o dicionário português Aurélio (2002), modelo é um protótipo em que se pretende reproduzir ou imitar determinada peça tentando atingir a perfeição.

De acordo com Justina e Ferla (2006), modelos são ilustrações, confeccionadas a partir de utensílios concretos servindo de apoio ao ensino, pois permitem ultrapassar os limites de uma pedagogia fragmentada contida apenas nos livros didáticos e para superá-la é necessária uma aula mais dinâmica com atividades diversificadas que incentivem o aluno a compreender os conceitos e os processos envolvidos.

Para Setúval e Bejarano (2009), modelos didáticos são ferramentas sugestivas utilizadas pelo professor com o objetivo de facilitar a construção do conhecimento científico. Nesta perspectiva cabe ao mesmo criar possibilidades para produzi-lo e aplicá-lo em sua prática de ensino, tendo em vista a explicação e interpretação de um determinado conteúdo.

Seu uso no ensino de ciências e biologia serve como articulação entre o conteúdo e a metodologia utilizada pelo professor, servindo como uma representação de imagens para que os alunos entendam um determinado assunto que pode se mostrar de difícil entendimento, levando os mesmo a terem interesse pelo tema proposto (OLMO et al., 2014).

De acordo com Moraes (2016), esse tipo de recurso é amplamente favorável, pois envolve tanto o professor como os alunos de forma sincrônica numa mesma tarefa, além de ser de baixo custo e de fácil manuseio, propiciando ao educando um melhor entendimento do conteúdo.

2.2.3. Vídeo educativo

A utilização do vídeo foi essencial para proposta deste estudo, pois o mesmo se encaixa perfeitamente dentro da perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, pois que com o vídeo os alunos poderiam demonstrar o que aprenderam sobre o tema proposto, elaborando e construindo vídeos caseiros de caráter conscientizador sobre o vírus do HPV. Foi solicitada sua construção nesta pesquisa após as aulas expositivas dialogadas e as orientações realizadas do tema proposto como método de aprendizagem e a transformação destes vídeos em objeto de aprendizado que foram utilizados na própria sala de aula como instrumento avaliativo, pois o mesmo complementaria uma das atividades proposta neste estudo buscando tornar a aula mais dinâmica e participativa, levando o aluno a usar toda sua criatividade na elaboração do mesmo.

Vídeo são ferramentas criadas com os progressos das novas tecnologias de informações e é um dos recursos de aprendizagem que pode ser utilizado pelos professores para tornar suas aulas mais proveitosas, pois o mesmo não predomina apenas no meio televisivo, mas também age em suportes audiovisuais complexos. Nesta concepção, vídeo é um conjunto de obras semelhantes às do cinema e da televisão, gravadas em câmaras, editadas, roteirizadas e por fim exibida ao público (BENJAMIN, 2012).

Segundo Neto e Vlach (2015), sua utilização na sala de aula como instrumento de ensino serve para reforçar e enriquecer o processo de ensino aprendizagem, pois atraem os alunos devido a sua ludicidade sem prejudicar a relação pedagógica quando bem direcionado,

além de proporcionar aproximações entre a sala de aula e o cotidiano do aluno em uma linguagem mais acessível de como as pessoas se comunicam habitualmente.

No ensino de biologia segundo Oliveira e Júnior (2012), vídeo são ferramentas que servem com método de ensino que podem auxiliar e incentivar o professor em suas aulas, além de fazê-lo tirar o melhor proveito em suas atividades propiciando uma melhor aprendizagem para os educandos que desfrutam com maior agilidade deste recurso, para que os mesmos compreendam os assuntos mais complexos e obscuros que a disciplina propõe.

Nesta concepção ambos os recursos propostos para realização de uma aula mais dinâmica, devem ser primeiramente analisados todos os pontos positivos e negativos que este tipo de ferramenta possa proporcionar, pois o uso inadequado em sala de aula pode levar o educando a aprender conceitos de forma errônea e desvalorizar a utilização destes métodos como proposta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Moraes (2016), estudos mencionados em seu trabalho apontam que os impactos gerados pelos recursos didáticos utilizados pelos professores em suas aulas de ciências e biologia fornecem mudanças significativas nas diversas áreas do conhecimento, além de terem um papel decisivo para o sucesso nas atividades propostas.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O desenvolvimento da pesquisa foi realizado no decorrer do Estágio Curricular Supervisionado em duas escolas públicas do Estado do Amazonas, no primeiro e segundo semestre de 2015 e 2016. Sendo abordada em dois níveis de ensino: o primeiro no Ensino Fundamental e a segunda fase no Ensino Médio, momentos em que utilizamos como proposta uma metodologia diferenciada com a utilização de recursos alternativos.

3.1. Procedimento da pesquisa

Trata-se de um estudo de caráter exploratório baseado no modelo de pesquisa qualitativa, no qual é possível fazer uma análise de uma determinada circunstância e que não necessita do emprego da estatística para análise dos dados. Neste tipo de pesquisa é possível investigar as particularidades das ações sociais sejam elas individuais ou em grupo, fazendo uma averiguação minuciosa das informações adquiridas (MARTINS, 2004).

Para tal abordagem utilizou-se como instrumento de coleta de dados: a) observação da sala de aula que foi realizada através do registro no diário de campo, importante objeto que possibilita a reflexão da prática educativa; b) análise documental do plano de aula, do planejamento anual e do livro didático utilizado pelas professoras de ciências e biologia das escolas vinculadas nesta pesquisa; c) entrevista estruturada com as professoras e alguns alunos onde se buscou nesta entrevista ter uma visão sobre o que esses alunos sabiam a respeito do tema proposto e d) atividades avaliativas para averiguar se houver a assimilação do tema proposto.

3.1.1. Campo de estudo

Foram escolhidas para essa pesquisa duas escolas da rede pública estadual de ensino, ambas situadas na região central da cidade de Manaus (AM), com características típicas e peculiares de acordo com suas próprias realidades escolares.

A primeira foi a Escola Estadual Prof^a Eunice Serrano Telles de Souza, onde realizamos a primeira parte da pesquisa no nível fundamental, com a turma do 6º ano. Embora possua um prédio com dois andares não tem grandes espaços e recursos didáticos, mas propõe aos que ali estão oportunidades para uma boa aprendizagem.

A segunda foi a Escola Estadual Ruy Araújo, que também possui um prédio com dois andares, porém com maiores espaços e melhores recursos para atividades dos alunos. Aqui realizamos a segunda fase da pesquisa junto às séries, turmas do 3º ano 2 e 3º ano 3.

Ambas as escolas foram selecionadas levando-se em consideração que as mesmas possuem o ensino fundamental e médio, critério fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, já que partimos da vivência com o ambiente de estágio que ambas já tinham, assim como o nosso contato com os alunos, o que contribuiu para a utilização das estratégias didáticas e o uso de recursos alternativos para o ensino de ciências e biologia.

Ambas as escolas possuem suas tradições e têm com missão, proporcionar aos alunos uma educação de qualidade, conscientizando-os para serem cidadãos comprometidos com uma sociedade justa e igualitária.

A escolha do tema foi essencial para prosseguir com as etapas da pesquisa, pois tínhamos como objetivo relacionar o mesmo com o cotidiano do aluno, principalmente com um tema de interesse da saúde pública. O tema tratado é vírus, devido ser esse um agente infeccioso que causa diversos tipos de infecções, dentre as quais destacamos o Papilomavírus humano, por se tratar de um patógeno altamente infeccioso e que na maioria das vezes passa despercebido pelas pessoas que o adquirem. Nesta perspectiva buscamos direcionar o estudante a reconhecer e a compreender aspectos importantes de sua atuação no organismo, além de considerar a importância da vacina e da camisinha para prevenção do vírus.

3.1.2. Colaboradores da pesquisa

Na primeira escola optou-se por escolher apenas uma série do 6º ano do ensino fundamental, devido ser disponibilizado uma única turma anualmente. Priorizamos estes alunos por eles estarem em idade ideal para aplicação da vacina profilática disponibilizada para o vírus do HPV.

Na segunda escola trabalhou-se com duas turmas de terceiro ano do ensino médio, pois é nesta série que conteúdo sobre “Vírus” e suas infecções sexualmente transmissíveis seriam abordados com mais clareza sendo essencial para darmos continuidade à pesquisa e correlacionar com as atividades que foram desenvolvidas.

Neste contexto o público alvo foi constituído de 99 estudantes, sendo 42 do 6º ano do ensino fundamental e 57 do 3º ano do ensino médio ambos do turno matutino. Desta forma, os alunos foram divididos em grupos e submetidos às intervenções pedagógicas com utilização

de estratégias inovadoras, para que fosse possível avaliar o desenvolvimento dos mesmos nas atividades propostas.

3.1.3. Critério de inclusão e exclusão

Foram incluídos neste estudo estudantes que tiveram o primeiro contato com as informações sobre a vacina profilática do HPV e os que estavam cursando a série nas quais se abordou o conteúdo sobre Vírus nas aulas de Biologia. Portanto, participaram alunos do 6º ano do ensino fundamental e alunos do 3º ano do ensino médio.

Estudantes das demais séries e turmas foram excluídos deste estudo devido estarem sendo acompanhados por outros graduandos/estagiários e devido às escolas disponibilizarem apenas dois tempos na semana para as aulas de Ciências e Biologia. Já que ambas as escolas participantes tinham um grande número de graduandos/estagiários que estavam propondo suas intervenções pedagógicas com o intuito de contribuir com a construção do conhecimento valorizando o ensino e a aprendizagem, além de contribuírem para uma aprendizagem significativa.

3.2. Planejamento e Desenvolvimento das Atividades

Para realização do projeto utilizamos neste primeiro momento as estratégias didáticas como instrumento facilitador na sala de aula, com o intuito de promover a construção do conhecimento, pois partimos do que os alunos sabiam do assunto para abordamos um tema transversal. Nesta perspectiva o estudo foi dividido em três etapas, realizadas em quatro aulas subsequentes, cada aula com um tempo de duração de 45 minutos, com informações necessárias para que os alunos compreendessem todo processo.

3.2.1. Ensino Fundamental: O que os alunos sabem a respeito do conteúdo proposto?

Na primeira etapa deste processo foi observada a metodologia utilizada pela professora e os recursos oferecidos pelo espaço escolar. Esta etapa desenvolveu-se com a realização de registro das observações no diário de campo, momento importante para saber como o assunto estava sendo abordado na sala de aula pela professora. (Figura 1-A e 1-B).

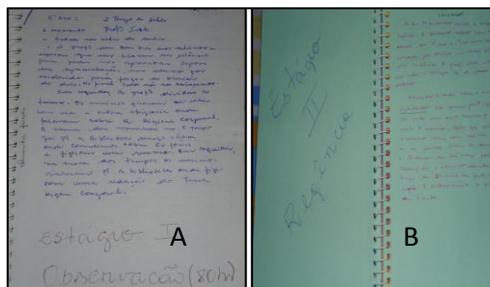


Figura 1: Diário de Campo I.
Fonte: Oliveira, 2015

Na segunda etapa, utilizando como técnica a entrevista e para isso foram coletadas informações com 07 alunos do 6º ano com idade entre 11 e 12 anos escolhidos por sorteio, além da professora. Precisávamos saber o que os alunos da série trabalhada já conheciam, leram e ouviram falar sobre o conteúdo abordado na aula até aquele momento. Aparentemente todos já tinham ouvido falar do assunto vírus, em especial do HPV, mas na hora das explicações, faltou conhecimento, pois, o aluno aprende o conteúdo de forma restrita, o que o motiva a memorizar e repetir mecanicamente, sem entender o que está dizendo e sem atribuir nenhum significado ao que é falado. Foi baseado nessa questão que seguimos para a etapa seguinte.

Na terceira e última etapa, analisamos o conhecimento prévio e o plano de ensino proposto pela professora, já que o assunto “vírus” não é trabalhado nessa série, tornando necessária a criação de estratégias didáticas para a abordagem do assunto, de maneira a contribuir para uma aprendizagem significativa.

No decorrer das etapas foram confeccionados como recursos alternativos modelos didáticos, banner e folder informativo com base nas questões propostas durante as atividades, de forma a colaborar para o conhecimento do conteúdo, buscando não tornar esse conhecimento restrito à mera decoração e facilitando sua assimilação (Figura 2-A e 2-B).



Figura 2: A- Modelo “vírus”. B- banner explicativo.
Fonte: Oliveira, 2015.

Ainda na terceira fase, foi ministrada uma aula expositiva sobre vírus destacando o HPV, suas causas e tratamento. Percebemos que os alunos conheciam o conteúdo, mas não o associavam à importância da vacina para sua prevenção, já que esse vírus pode desencadear as lesões iniciais que poderão avançar até o câncer do colo do útero. Outro ponto importante foi enfatizar a necessidade do uso da camisinha como comportamento básico para o início da vida sexual, pois grande parte dos adolescentes não tem nenhum conhecimento a respeito das infecções sexualmente transmissíveis, tornando necessário seu conhecimento, assim como o envolvimento de todos. Para que houvesse a continuação da transmissão de conhecimento foi disponibilizado para os alunos folder informativo para que os mesmos interagissem com os outros colegas, amigos e familiares.

3.2.2. Ensino Médio: Conhecimento Prévio X Conhecimento Científico

Nesta segunda parte da pesquisa optamos por utilizar como estratégia a Pedagogia Histórico-Crítica, como ferramenta didática para darmos continuidade ao projeto, pois a mesma parte do conhecimento prévio do aluno para a construção e interação do conhecimento científico proporcionando uma aprendizagem significativa, além de levar o professor a um direcionamento no processo pedagógico.

O tema sugerido para esta etapa foi o mesmo aplicado no Ensino Fundamental, e inserimos algumas aulas com o tema “Vírus” com ênfase no Papilomavírus humano, mas com o mesmo objetivo, destacando a vacina e o uso da camisinha como principal forma de prevenção do vírus HPV, além de termos uma nova visão dos alunos a respeito do tema proposto.

Neste contexto, o estudo foi realizado em duas turmas do 3º ano, devido o assunto ser de grande relevância social, e por ser necessário o conhecimento do mesmo, por tratar-se de uma das Infecções Sexualmente Transmissível (ISTs) mais comuns e que muita das vezes passa despercebida pela maioria das pessoas. Aliamos a isso o fato de os adolescentes serem o foco principal, pois muito deles começam suas atividades sexuais muito cedo, por ser esse o período das descobertas, momento favorável para as infecções causadas por qualquer tipo de ISTs, que interferem diretamente na construção da maturidade deste jovem adolescente e por isso a importância de tratar este assunto no ambiente escolar.

Para a elaboração do projeto foram montados slides com base no livro didático que abrange algumas ISTs causadas por vírus dentre eles o HPV. Além disso, confeccionamos modelos didáticos sobre “Vírus” com material de baixo custo, com o uso de fita colorida,

algodão, isopor, cola, barbante, EVA, alfinete e tesoura. Para dar início à proposta utilizamos alguns critérios realizados com os alunos do ensino fundamental como as observações e os registros realizados no decorrer das etapas como descrito a seguir:

As etapas envolveram os registros do diário de campo, fotografias tiradas durante as aulas, as observações, a socialização das questões socializadoras e a apresentação de um vídeo educativo. Essa foi dividida em cinco passos que foram realizadas em quatro aulas posteriores, cada uma com um tempo estimado de 45 minutos, sendo que os passos foram baseados na Pedagogia Histórico-Crítica que, segundo Saviani (2005), que inclui a educação vista como um processo social e histórico de humanização.

Na primeira etapa foram realizadas observações diretas e o registro escrito e fotográfico da sala de aula. Esta etapa desenvolveu-se com registro no diário de campo, seguindo o mesmo foco do ensino fundamental, pois foi importante saber como o assunto estava sendo abordado dentro da sala de aula. Além de averiguar o conhecimento prévio dos alunos a respeito do conteúdo proposto e se os mesmos o relacionam com o seu cotidiano (Figura 3).

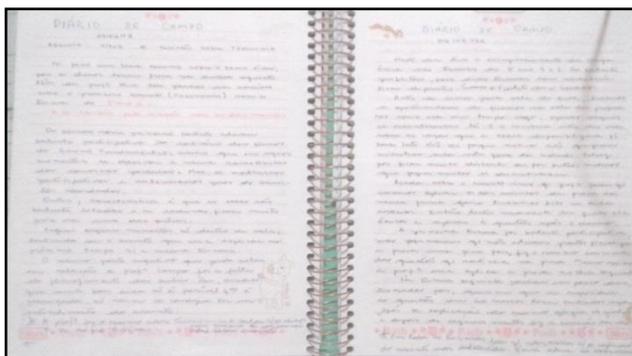


Figura 3: Diário de campo II
Fonte: Oliveira, 2016

Ainda nesta etapa, realizamos a primeira aula expositiva e dialogada utilizando apenas o quadro, pincel e os modelos didáticos de “Vírus”. Foi realizada uma breve revisão sobre o vírus (Figura 4), pois o mesmo já tinha sido abordado no 1º bimestre, para darmos início ao assunto que iríamos abordar posteriormente (tempestade de ideias), no qual definimos como o ponto de partida da prática social.



Figura 4: Modelo didático “Vírus”
Fonte: Oliveira, 2016

Na segunda etapa, utilizando como técnica a entrevista, foram coletadas informações com grupos definidos por sorteio e composto por 3 alunos, com idade entre 16 e 17 anos. A professora também participou desse momento, compondo um grupo. Precisávamos saber o que os alunos da série trabalhada sabiam sobre o conteúdo abordado na aula até o momento. Aparentemente todos já ouviram falar de vírus em especial o HPV, mas na hora de explicar faltou conhecimento, pois, o aluno aprende o conteúdo de forma restrita o que o motiva a memorizar e repetir mecanicamente, sem entender o que esta dizendo ou que esta fazendo sem atribuir nenhum significado.

Em seguida, realizando uma breve discussão sobre o assunto, foi solicitado que os alunos elaborassem perguntas socializadoras sobre o HPV levando em conta as dimensões científicas, social, histórica etc. (Figura 5).



Figura 5: Formulação das questões socializadoras
Fonte: Oliveira, 2016

Na terceira etapa foi ministrada aula expositiva, com auxílio do data show disponibilizado pela escola, momentos em que abordamos as principais características do vírus causador do HPV, suas formas de transmissão, tratamento e prevenção, com a finalidade de ajudar os alunos a organizarem o conhecimento a respeito do conteúdo proposto para que não ficassem restritos à mera memorização. Procuramos trabalhar o tema de maneira a permitir que os alunos assimilassem de forma clara e objetiva, o que se pretendia alcançar e que os mesmos estabelecessem uma comparação mental com a vivência cotidiana desse mesmo conhecimento apropriando-se de um novo conhecimento.

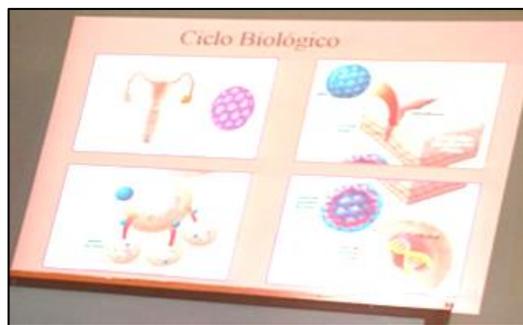


Figura 6: 2ª Aula Expositiva
Fonte: Oliveira, 2016

Na quarta etapa foram devolvidas as perguntas socializadoras elaboradas anteriormente pelos próprios alunos para que os mesmos respondessem e fizessem uma nova síntese mental do conteúdo proposto unindo o cotidiano ao conhecimento científico, através da socialização em sala de aula das respostas. Neste momento também utilizamos como ferramenta a gravação em áudio que posteriormente foi transcrita e analisada. As perguntas distribuídas foram as seguintes: O que é Papilomavírus humano (HPV)? Como o vírus pode ser transmitido? Qual é a forma de prevenção do Papilomavírus humano?

Na última etapa os alunos foram divididos em grupos e solicitou-se aos mesmos que construíssem um vídeo educativo com o objetivo de enfatizar a importância da vacina e da camisinha como comportamento básico para o início da vida sexual, já que o vírus do HPV pode desencadear as lesões iniciais do câncer do colo do útero, e grande parte dos adolescentes não tem nenhum conhecimento a respeito das infecções sexualmente transmissíveis fazendo-se necessário o envolvimento de todos.

Foi solicitado aos alunos que utilizassem a criatividade na elaboração dos vídeos e escolhessem um ambiente favorável para que se sentissem a vontade para elaboração do mesmo. Neste momento citamos vários exemplos para o desenvolvimento do trabalho, que

poderia ser uma entrevista, um documentário e etc., além de indicarmos as próprias dependências da escola, de maneira eles pudessem interagir com os alunos de outras turmas. Ainda nesta etapa realizou-se a prática social final do conteúdo com a socialização dos vídeos em que os educandos exibiram um novo conteúdo científico adquirido (Figura 7).



Figura 7: Socialização do vídeo educativo
Fonte: Oliveira, 2016

3.3. Análise dos dados

Foi realizada a partir das entrevistas feitas com a professora de ciências, de biologia e com os grupos de alunos, além da análise efetuada no decorrer das atividades propostas no final de cada etapa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o trabalho realizado, optamos por analisar cada etapa no decorrer da aplicação do projeto com o objetivo de organizar os resultados obtidos, tendo início com a caracterização das turmas trabalhadas e análise da visão destes sobre o tema proposto, com intuito de saber o que os grupos de alunos das três turmas e as professoras de Ciências e Biologia entrevistadas conheciam a respeito.

Neste primeiro momento para coleta dos dados não se seguiu nenhum roteiro pré-estabelecido, pois desta maneira os participantes entrevistados ficariam mais a vontade para expressarem suas opiniões. As perguntas foram diretamente relacionadas ao conhecimento do que é vírus e HPV; forma de transmissão e prevenção incluindo a necessidade do uso do preservativo; o conhecimento dos responsáveis a respeito da vacina; qual o tipo da doença que a vacina combate; quais foram os meios para terem conhecimento a respeito da vacina; o que acham do papel da escola em promover palestras sobre educação em saúde e se recomendariam para outras pessoas a vacina profilática do HPV. Tais perguntas foram feitas aos grupos de alunos de ambas as séries trabalhadas.

Ao analisar os conhecimentos prévios dos alunos, foram obtidos os seguintes resultados:

1. Antes de apresentarmos a intervenção através das estratégias de ensino aos alunos a descrição sobre os vírus foram curtas e confusas com pouca informação e conhecimento sobre o HPV. Algumas respostas foram: o vírus é uma “bactéria”, o vírus é um “protozoário”, o vírus causa “doença” e alguns não responderam. Seguindo com a análise observou-se através dos comentários dos alunos que os mesmos associavam o vírus a bactérias pelo fato de ambos causarem doenças de pequeno e alto grau podendo até levar a morte em determinados casos.

O vírus segundo Lopes e Rosso (2005), são seres muito simples e pequenos sendo visível apenas com o auxílio do microscópio eletrônico. Após a realização das aulas ministradas houve um melhoramento nas respostas, pois os alunos souberam distinguir e conceituar o que era um vírus, além de demonstrarem que através das explicações passadas terem assimilado que o HPV é uma das ISTs causadas por vírus.

2. Ao ser analisada no primeiro momento as respostas sobre o conhecimento dos alunos a respeito da imunização da vacina contra o HPV os mesmos não souberam explicar, pois a mesma está sendo aplicada nas meninas adolescente durante esta

fase entre 9 a 13 anos no intervalo de três doses (1ª dose, 2ª dose 6 meses depois da 1ª e a 3ª 5 anos depois de ser aplicado a 1ª dose) da vacina HPV, antes de ter qualquer tipo de contato com o vírus. Por mais que se tenham vários meios para saber, existe pouca informação entre os alunos sobre o conteúdo da mesma. Eles sabem que a vacina é para prevenir mais não sabem exatamente por quê.

Após a intervenção proposta os alunos conseguiram relacionar a que tipo de lesão e de câncer a vacina combate, a resposta com maior predominância foi que a vacina previne contra o câncer do colo de útero, sendo notado através deste resultado que houve compreensão do conteúdo passado através das orientações realizadas anteriormente.

3. Em relação ao uso do preservativo alguns alunos do sexto ano tiveram mais curiosidade em saber de que forma era usado, neste momento ficamos surpresa com a pergunta, pois percebemos que os mesmos necessitavam de um esclarecimento mais aprofundado. Na primeira parte da análise alguns alunos não relacionavam o uso do preservativo para a prevenção das ISTs achava que só era para prevenir a gravidez.

No entanto, após a aula ministrada as respostas que mais prevaleceram foi que o preservativo é essencial mesmo após a vacina, mesmo quando comparamos as respostas feitas antes da proposta notamos que alguns alunos mudaram de opinião a respeito da importância do uso do preservativo em toda relação sexual mesmo estando protegida pela vacina do HPV, já que este é um dos meios de prevenção para diversas infecções inclusive de uma gravidez precoce e indesejada.

Entretanto, contra o vírus do HPV a vacina é uma das principais formas de prevenção, mesmo que o preservativo tenha um papel importante não consegue evitar a contaminação pelo HPV, pois o vírus está presente também em qualquer parte da região genital.

4. Através dos resultados obtidos antes da intervenção, constatou-se no relato dos alunos, que mesmo que os pais não tivessem muito conhecimento a respeito da adesão da vacina contra o HPV, não se imporiam em sua aplicação ainda mais sabendo que era para o bem estar das mesmas, pois para a maioria dos pais a vacina é uma das formas de prevenção mais eficaz na prevenção de algumas doenças. Após as devidas explicações constatou-se que as respostas que mais prevaleciam era a aceitação da vacina como meio de prevenção do vírus, mesmo aqueles que anteriormente não tinham nenhuma opinião a respeito, pois sua adesão é essencial

para se ter um bom desempenho e evitar o avanço do vírus entre adolescentes e adultos.

5. Conforme os resultados alcançados antes da exposição das informações sobre o incentivo da vacinação, os alunos afirmaram que estimulariam as outras adolescentes e amigas a aderirem à vacina na prevenção contra o vírus do HPV, considerando que algumas respostas iniciais demonstraram o desconhecimento o assunto, apesar de a vacina ser liberada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e prevenir alguns tipos de vírus como 6,11,16 ou 18 específicos que causam lesões e o câncer do colo de útero, sendo uma delas bivalente e outra quadrivalente.

Conforme, as respostas obtidas após a intervenção verificou-se que prevalecia a resposta realizada anteriormente, pois tiveram uma similaridade, no entanto algumas respostas foram negativas em que algumas alunas ficaram indecisas em incentivar ou simplesmente não sabiam mudando completamente de opinião.

6. Em relação à escola como provedora de palestras educativas em saúde às respostas iniciais dos alunos foram bastante indecisas, pois alguns afirmaram que sim e outras que não sabiam. Em relação às professoras de ambas as escolas declararam que é um ambiente favorável para se tratar de assuntos relacionados à saúde pública. Posterior às explicações obtivemos os seguintes resultados, percebeu-se que a maioria das respostas analisadas era a favor de palestras educativas foi o que se observou no decorrer da análise, pois mesmos aqueles alunos que estavam indecisos anteriormente concordaram em ser a escola um lugar de referência para se aborda estes assuntos. Desta forma, a escola não deve omitir-se diante do contexto social do qual as crianças estão inseridas, servindo como base de apoio para a família e principalmente para os adolescentes (SAITO e LEAL, 2000).

No segundo momento da coleta dos dados para que houvesse a construção concreta do conhecimento foi elaborada uma reavaliação do assunto proposto, e os alunos conseguiram assimilar através das aulas expositiva dialogada e das atividades solicitadas, reavaliar seu conhecimento a respeito do conteúdo.

Foi solicitado aos alunos do sexto ano que elaborassem um breve resumo com as informações adquiridas sobre o HPV e obtivemos como resultado a qualidade na escrita com riqueza de dados que eles conseguiram descrever sobre o vírus do HPV é o que se pode ser constatado nos trechos de alguns participantes:

“Eu entendi que o papilomavírus é uma doença sexualmente transmissível muito comum entre homens e mulheres.” A.S.

“Esse vírus é transmitido por relação sexual com isso o vírus se espalha”. J. M.

“É a principal causa do câncer do colo de útero nas mulheres.” P. V.

“Esse vírus pode trazer as verrugas nas genitais”. R. G.

“O Papiloma causa doenças por isso as meninas tem que se vacinar”. R. X.

“O HPV é uma doença que é transmitida sexualmente e os cuidados que podemos ter é tomando a vacina”. S. S.

Conforme a análise dos resumos foi possível identificar que a maior parte dos alunos conseguiu assimilar o tema proposto. Contudo, mesmo tendo explicado que a vacina só serve para imunizar o vírus do HPV, algumas respostas o associavam a outras infecções sexualmente transmissíveis, mesmo tendo sido explicado anteriormente que a mesma não imunizava. Outro ponto importante foi ter verificado no resumo de alguns que os mesmos continuavam a associar o vírus do HPV às bactérias devido à mesma também causarem doenças.

Nesta fase, descartamos as respostas que não estavam de acordo com o solicitado ou quando houve contradições de dados.

Para os alunos das duas turmas do terceiro ano do ensino médio foram solicitadas duas atividades que serviriam como nota avaliativa, substituindo uma prova escrita, o que passaria a ser um estímulo para os alunos na construção da mesma. A primeira foi direcionada à elaboração de algumas perguntas e respostas relacionadas ao assunto proposto. A segunda foi à construção de um vídeo educativo.

A primeira atividade consistia em questões construídas pelos próprios alunos e continha 03 perguntas para avaliação do conteúdo, ou seja, eram questões referentes ao HPV com base nas explicações feitas no decorrer das aulas expositivas. Foram respondidos o total de 19 atividades, já que a atividade foi realizada em grupos formados por três alunos cada, sendo que as perguntas que mais se repetiram foram escolhidas e analisadas. A partir dos resultados, foi possível averiguar se houve a compreensão do mesmo por parte dos alunos. Os resultados encontram-se na (Tabela 1).

Tabela 1- Resultados obtidos através das questões socializadoras

Questões	Acertou Totalmente	Acertou Metade	Errou	Não Respondeu	Total	
					Decimal	%
1	10	7	1	1	19	33.33
2	10	6	1	2	19	33.33
3	10	7	1	1	19	33.33
Total	30	20	3	4	57	100

Fonte: Elaboração Própria, 2017.

Na Tabela 1 é mostrada a análise do percentual dos erros e acertos das respostas obtidas a partir das questões socializadoras sobre o conteúdo trabalhado. Observou-se que a resposta que mais obteve acertos foi à primeira questão que conceitua o que é o HPV. A questão seguinte era relacionada ao meio de transmissão, onde se notou que a maioria dos alunos souberam explicar o meio pelo qual o vírus é transmitido. A última pergunta era sobre o meio de prevenção do vírus onde também se observou que os alunos não tiveram dificuldade em respondê-la. Embora tenha sido feita as devidas explicações anteriormente alguns alunos não conseguiram realizar a atividade, devido à ausência dos mesmos na sala de aula ou até mesmo pela falta de interesse pelo conteúdo.

A última atividade proposta foi à construção de vídeo educativo, onde os alunos deveriam colocar em prática a concretização do conhecimento adquirido no decorrer de todo o processo. Para Marinovic (2012), o uso e a produção de vídeo servem como um poderoso recurso pedagógico e inovador, pois o mesmo possibilita trazer o cotidiano do aluno para sala de aula, criando uma nova visão conteúdo.

Foi justamente o que observamos com a realização desta atividade, a construção dos vídeos caseiros contribuiu para atrair a atenção dos alunos tornando esta atividade mais prazerosa. Isto foi evidenciado nos nove vídeos referentes ao tema Papilomavírus humano (HPV). Os vídeos tiveram duração média de nove minutos, e como critério de avaliação foi analisado o conteúdo e o aspecto técnico-estético com os seguintes fatores: qualidade, clareza, contextualização, criatividade, domínio do assunto, narrativa, roteiro e produção.

Analisando a partir destes critérios, observamos que os alunos no geral conseguiram assimilar o conteúdo proposto. Em relação ao conhecimento sobre a prevenção e a vacina contra o vírus HPV que era o ponto principal desta atividade, também obtivemos um resultado positivo, pois foram além do que tínhamos solicitado e isso foi notável na

empolgação e no desempenho de alguns na realização desta prática. O ponto negativo foi o despreparo da minoria que não conseguiram realizá-la, talvez por não estarem acostumados com esse tipo de atividade, mesmo que isso não signifique ausência de conhecimento concreto do assunto.

Não foi possível atingir 100% das turmas trabalhadas, pois é necessário levar em consideração as limitações de compreensão de cada aluno e de como o conhecimento foi adquirido no decorrer das atividades aplicadas, pois, o que parece ser tão simples para alguns para outros é um verdadeiro tormento.

Para Colombari e Melo (2006), o que melhora a qualidade do conhecimento do aluno é a quantidade de informações adquiridas favorecendo desta forma, o processo de ensino aprendizagem. Portanto, cabe ao educador desenvolver atividades simples, despertando a curiosidade dos alunos e o interesse por novos conhecimentos, pois, para ensinar ciências, o elemento fundamental passa a ser a busca de novas estratégias de ensino, já que diferentes formas de ensinar podem contribuir para prender a atenção do aluno e estimular o gosto pelo conhecimento (NASCIMENTO; DUARTE, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste projeto de pesquisa buscamos, de uma forma sucinta e esclarecedora, passar uma mensagem educativa em relação ao vírus do HPV para o público de alunos com idade de 10 a 17 anos das três turmas trabalhadas.

Os alunos avaliados nas duas instituições possuem um nível de maturidade diferente, pois foi o que nos proporcionou ter uma visão de como o tema proposto era visto pelos estudantes e de como as estratégias didáticas contribuiriam para compreensão do conteúdo funcionando como uma ferramenta fundamental para a aprendizagem.

Com a atividade realizada e os resultados obtidos constatamos que os alunos necessitam em algumas ocasiões, de uma abordagem diversificada e principalmente, tornar esses momentos de aprendizagem interessantes, ao transformar um assunto sério em um conteúdo de fácil compreensão, revestindo de utilidade o ensino de ciências e de biologia, ao trazer sua importância para a vida prática de alunos e seus familiares.

Aqui deixamos claro para a relação ensino-aprendizagem, a importância sobre o conhecimento prévio que o aluno leva para a escola, pois este conhecimento pode ser utilizado pelo professor dando-lhe amplitude e significado, e que, ao ser aliado a uma estratégia pedagógica adequada, tem papel fundamental no ensino dos temas transversais, facilitando a disseminação do conhecimento.

Apesar da compreensão de que não existe um método pronto para se seguir e que cada aluno possui diferentes níveis de conhecimento, cabe ao professor analisar sua turma e refletir sobre sua prática para poder realizar aulas mais criativas, permitindo que o conhecimento seja adquirido de forma prazerosa e efetiva, o que somente ocorre quando o aluno é capaz de responder, à sua maneira, elaborando suas próprias definições.

Desta forma, esperamos sensibilizar com este projeto os docentes quanto à importância da realização de temas relacionados à educação em saúde entre os pré-adolescentes e adolescentes, com o intuito de direcioná-los a terem um conhecimento necessário a respeito do assunto, além de promover a conscientização a respeito dos meios de prevenção, como a adesão da vacina contra o vírus do HPV na prevenção de novos casos do câncer de colo de útero.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gizete Cavalcante Pina de. CAVEIÃO, Cristiano. Vacina profilática para o Papilomavírus humano: desafios para saúde pública. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 5, n. 3, p. 71-90, 2014.

AURELIO, *O mini dicionário da língua portuguesa*. 4ª edição revista e ampliada do mini dicionário Aurélio. 7ª impressão – Rio de Janeiro, 20012.

AMORIM, Alessandra dos Santos. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio**. Ceará, 2013.

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu. **Pedagogia do Oprimido, Pedagogia Histórico-Crítica: aproximações necessárias**. IX ANPED SUL. Seminário de Pesquisa em Educação da região Sul. Unijuí. 2012.

BENJAMIN, W., SCHÖTTKER, D., BUCK-MORSS, S., HANSEN, M., *Benjamin e a obra de arte: técnica, imagem, percepção*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais* / Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília: MEC / SEF, 138 p. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio*. Brasília, 1999.

BATISTA, Marcus Vinicius; CUNHA, Marlécio Maknamara; CÂNDIDO, Alexandre Luna. ANÁLISE DO TEMA VIROLOGIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO. *Rev. Ensaio*. Belo Horizonte. v.12. n.01. p.145-158. jan-abr. 2010.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Prevalências e frequências relativas de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) em populações selecionadas de seis capitais brasileiras, 2005 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia prático sobre HPV: guia de perguntas e respostas para profissionais de saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Técnico da Vacina Papilomavírus Humano 6,11,16 e 18(Recombinante), 2015 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. - Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vacinação contra HPV para meninos**. <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/10/ministerio-da-saude-anuncia-vacinacao-contrahpv-para-meninos.html>. Acessado em: 28/12/ 2016.

BARROS, André Luiz de Souza; LIMA, Daisy Nunes de Oliveira; AZEVEDO, Michelle Dantas; OLIVEIRA, Micheline de Lucena. **Caderno de Referência 1. Citopatologia Ginecológica**. Brasília: Ministério da Saúde; Rio de Janeiro: CEPESC, 2012.

BRANDÃO, Raquel. HPV aumenta casos de câncer de boca e garganta entre jovens. *Revista Exame*. jun.2015.

CAETANO, João Cláudio de Souza; SILVEIRA, Carmen Lúcia Paiva. ABORDAGEM DO HPV NA ESCOLA: CAMINHOS E QUESTIONAMENTOS NO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO. 2007.

CAMARA, Geni N. N. de Lima; CRUZ, Márcio Rojas; VERAS, Verônica Sales; MARTINS, Cláudia Renata F. **Os papilomavírus humanos – HPV: histórico, morfologia e ciclo biológico.** Universitas Ciências da Saúde. vol.01. n.01 - pp. 149-158.2008.

CIRINO; Ferla Maria Simas Bastos; NICHATA, Lúcia Yasuko Izumi; BORGES, Ana Luiza Vilela. **CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO UTERINO E HPV EM ADOLESCENTES.** Esc Anna Nery Rev Enferm. jan-mar; 14 (1): 126-34. 2010.

CORREIA, Gilson José. **Prevalência do Papilomavírus humano (HPV) em mulheres portadoras de lesões intra-epiteliais escamosas de alto grau e carcinoma epidermóide invasor do colo uterino.** Manaus – AM: UEA; FMT-AM; 2005.

COLOMBARI, M.R. B; MELO S.R. *Como trabalhar temas de ciências de forma dinâmica e construtiva: uma experiência.* Arq Mudi. Maringá, p. 23-28. 2006.

FERREIRA, Andréa Fonseca. **A IMPORTÂNCIA DA MICROBIOLOGIA NA ESCOLA: UMA ABORDAGEM NO ENSINO MÉDIO.** Rio de Janeiro, 2010.

FEDRIZZI, Edison Natal. **Epidemiologia da infecção genital pelo HPV.** *Rev Bras Pat Trato Gen Inf*,1(1):3-8. 2011.

FERREIRA, Júnia Raquel Dutra. **Detecção da infecção pelo HPV e do polimorfismo da proteína p53 em pacientes com lesões cervicais atendidas na Fundação Centro de Controle de Oncologia do Amazonas.** Manaus: UFAM, 2007.

FERREIRA, Gabriela S.B.; SANTOS, Priscila L.G.; CAUDURO, Rayana C.F.; ARELLANO, Carolina N.S. **PAPILOMAVÍRUS HUMANO E A EFICÁCIA DA VACINA PROFILÁTICA PARA NEOPLASIA INTRA EPITELIAL CERVICAL.** III SIMPÓSIO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. 2015.

FERRAZ, K. C. G.; TOMIZAWA, C. G.; HOSHINO, C.; SILVA, V. L. **VACINA CONTRA HPV: O CONHECIMENTO DOS PAIS NA PREVENÇÃO DO HPV EM PRÉ-ADOLESCENTES DA REGIÃO DO ALTO TIETÊ.** XVIII. CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES. 2015.

GONÇALVES, Maryah Bravo; MIRANDA, Valéria Ignacio de; SOARES, Viviane de Mendonça. **CONVERSAS SOBRE SAÚDE, DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E VACINAS.** *Revista da SBEnBio*. n 7, p.5766-5774, Out, 2014.

GASPARIN, João Luiz, **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica.** 5.ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

GONÇALVES, Ellen Santos; MACEDO, Maria Esther. **HPV- a Importância da Vacinação de Jovens de Nove a Treze Anos de Idade.** *Acervo da Iniciação Científica.* 2013.

IRIA, Regina Yoshie. **PAPILOMAVÍRUS HUMANO E NEOPLASIA CERVICAL UTERINA: uma proposta de material educativo**. 2011. 26 folhas - Monografia. (Especialização em Saúde Coletiva e saúde da Família) Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL, Londrina – PR, 2011.

_____. **Instituto Nacional do Câncer – INCA. A situação do câncer no Brasil. Coordenação de Prevenção e Vigilância**. Rio de Janeiro: INCA, 2006.

_____. **Instituto Nacional do Câncer**. Dia Nacional do Combate ao Câncer do Colo de Útero. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/wcm/dncc/2015>. Acessado em: 23 /12/ 2016.

JUSTINA, Lourdes Aparecida Della; FERLA, Marcio Ricardo. **A UTILIZAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GENÉTICA - EXEMPLO DE REPRESENTAÇÃO DE COMPACTAÇÃO DO DNA EUCARIOTO**. *Arq Mudi*. Maringá. 2006; 10(2): 35-40.

LIRA, Évelyn Costa. **Co-infecção do papilomavírus humano e Chlamydia trachomatis em mulheres com citologia normal e alterada**. Manaus, AM : UFAM, 2010.

LIMA, Gláucia da Conceição Lima; SOUSA, Glauber Santana de. **ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS. Didática Especial para o Ensino de Ciências e Biologia II**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2011.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. *Biologia* - volume único. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 136-137.

LOPES, Marta Marques de Carvalho. ALVES, Fabiana. **CONHECIMENTO DOS ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELO HORIZONTE SOBRE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, EM ESPECIAL SOBRE O HPV**. *Acervo da Iniciação Científica*, 1, 2013.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio/ago. 2004.

MARINOVIC, Jorge Antonio. *Produção de vídeos caseiros pelos próprios alunos como estratégia para melhorar a aprendizagem dos conceitos abordados nas aulas regulares de Física no Ensino Médio e com ênfase no registro das atividades propostas*. 2012. p. 1-89. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos: UFSCar, 2012.

MIRANDA, Yasmyn Leite. **A VACINA DO HPV COMO UM AVANÇO TECNOLÓGICO NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**. Recife, 2015.

MOREIRA, Helloysa Bragueto. **A pedagogia histórico-crítica no contexto educacional brasileiro: reflexões preliminares numa abordagem histórica, teórica e prática**. X ANPED SUL, Florianópolis, outubro de 2014.

MORAES, Tatyane da Silva. **Estratégias inovadoras no uso de recursos didáticos para o ensino de ciências e biologia**. 144 f. Salvador, 2016.

MOTA, Fábio Alexandre Costa; MESQUITA, Denny William de Oliveira; FARIAS, Sidilene Aquino de. **Uso de materiais alternativos no Ensino de Química: o aluno como sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem**. Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Novembro de 2015.

NASCIMENTO, Maria Vanária; SOUZA, Iael; DEUS, Maria do Socorro Meireles de; PERON. **O que sabem os adolescentes do ensino básico público sobre o HPV.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 34, n. 2, p. 229-238, jul./dez. 2013.

NASCIMENTO, Tamiris Andrade; DUARTE, Ana Cristina Santos. Estratégias pedagógicas do ensino de ciências no fundamental: uma análise a partir de dissertações. *Revista da SBEnBio*. n 7, p.7077-7084, Out, 2014.

NETO, Ana Lucia Gomes Cavalcanti; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. **ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NÍVEL FUNDAMENTAL: ANÁLISE DE ALGUMAS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS.** *Ciência & Educação*, v. 17, n. 1, p. 129-144, 2011.

NETO, Fernanda Borges; VLACH, Vânia Rúbia Farias. O USO DO VÍDEO NO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. *Revista de Ensino de Geografia*, Uberlândia, v. 6, n. 11, p. 79-102, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, Naiane Mota de; JÚNIOR, Walter Dias. O USO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA DE ENSINO APLICADA EM BIOLOGIA CELULAR. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. 1788, 2012.

OLMO, Francisco José Valim; MARINATO, Claudio Sergio; GADIOLI, Anderson Oliveira; SILVA, Robson Vieira da Silva. **CONSTRUÇÃO DE MODELO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: MEIOSE E VARIABILIDADE GENÉTICA.** **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p.3569. 2014.

PANOBIANCO, M. S; LIMA, A.D. F; OLIVEIRA, I.S. B; GOZZO, T.O. O Conhecimento sobre o HPV entre adolescentes estudantes de graduação em enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, Jan-Mar, 2013; 22(1): 201-7.

PERAÇOLI, Lucilene Tezolim; CARNIATTO, Irene. **ATIVIDADE CONTEXTUALIZADA NO ENSINO DE CIÊNCIAS COMO FORMA DE ENRIQUECER OS CONTEÚDOS, LEVANDO O ALUNO A UMA APRENDISAGEM COGNITIVA SIGNIFICATIVA.** 1º Simpósio Nacional de Educação. XX Semana da Pedagogia. Unioeste, Cascavel / PR. nov, 2008.

PAULA, Maria Anunciada Nery Rodrigues de; CARVALHO, Aurean de Paula. **O gênero textual folder a serviço da educação ambiental.** *REGET* - V. 18 n. 2 Mai-Ago. 2014, p.982-989.

ROSADAS, Carolina. “Quem Sou Eu? Jogo dos Vírus”: Uma Nova Ferramenta no Ensino da Virologia. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2012; 36 (2): 264-268.

RAMOS, Maria de Lourdes Monteiro. Alterações Citopatológica Ocasionadas pelo Papilomavírus Humano (HPV) em adolescentes no Brasil. Recife, 2013.

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. 15. ed. São Paulo: Autores Associados, 1987._____. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 9. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

SAITO, Maria Ignez; LEAL, Marta Miranda. **Educação sexual na escola.** *Pediatria* (São Paulo) 2000, 22(1): 44-48.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SETÚVAL, Francisco Antonio Rodrigues; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. **OS MODELOS DIDÁTICOS COM CONTEÚDOS DE GENÉTICA E A SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.** VII Enpec. Florianópolis. 2009.

SILVA, Leila Cristina Ferreira da. **Doenças sexualmente transmissíveis em mulheres infectadas por HIV ou portadores da AIDS, atendidas em serviço de assistência especializada em HIV/AIDS do Amazonas: infecção por clamídia trachomatis, trichomonas vaginalis e papilomavirus humano.** Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, Fundação de Medicina Tropical, 2014.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Atividades de campo no ensino das ciências e no ensino fundamental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. *Ciência em Tela.* v 2, n1.2009.

VIDOTTI, Lucimara Ferraz Martins; AFONSO, Roseli de Cassia. A Pedagogia histórico-crítica na prática do professor: desafios e possibilidades. **CADERNO PEDAGÓGICO.** Jacarezinho, Paraná, 2008.

WOLLMANN, Ediane Machado; BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes. **Utilizando a elaboração de folders para a construção da cidadania com estudantes do Ensino Médio.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.* Vol. 14, No2, 2014.

ZARDO, G. P.; FARAH, F. P.; MENDES, F. G.; FRANCO, C. A. G.D.S.; MOLINA, G. V. M.; MELO, G. N. D.; KUSMA, S. Z.(2014). **Vacina como agente de imunização contra o HPV.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (9), 3799-3808.