

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ICEB - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

MPEC - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**ESTUDO RELATIVO À PRODUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA
DIDÁTICA SOBRE HPV E CAMPANHA DE VACINAÇÃO: UMA
ABORDAGEM EMANCIPATÓRIA PARA O TRABALHO NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

FERNANDA DE ARAÚJO SATLER VILELA

Ouro Preto

Outubro/2018

FERNANDA DE ARAUJO SATLER VILELA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ICEB - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

MPEC - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

ESTUDO RELATIVO À PRODUÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE HPV E CAMPANHA DE VACINAÇÃO: UMA ABORDAGEM EMANCIPATÓRIA PARA O TRABALHO NO ENSINO FUNDAMENTAL.

Projeto de pesquisa apresentado ao Comitê de Ética em pesquisa do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto para requisito parcial do título de Mestrado em Ensino de Ciências.

Área de concentração: Ensino de biologia

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Uyrá dos Santos Zama

Coorientador: Prof. Dr. Fabio Augusto Rodrigues e Silva

Ouro Preto

Outubro/2018

V711e

Vilela, Fernanda de Araújo Satler.

Estudo relativo à produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação [manuscrito]: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental / Fernanda de Araújo Satler Vilela. - 2018.

69f.: il.: color.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Uyrá dos Santos Zama.

Coorientador: Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências.

Área de Concentração: Ensino de biologia.

1. Orientação sexual. 2. Colo uterino - Cancer - Prevenção. 3. Papilomavírus. I. Zama, Uyrá dos Santos. II. Silva, Fábio Augusto Rodrigues e. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU: 616-006.52

Catálogo: www.sisbin.ufop.br



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos quatorze dias do mês de setembro do ano de dois mil e dezoito, na Sala de Reuniões do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), desta Universidade, às 14 horas e 05 minutos, reuniu-se a banca examinadora composta por Prof.^a Dr.^a Uyrá dos Santos Zama, orientadora do trabalho e presidente da banca, Prof.^a Dr.^a Patrícia Silveira da Silva Trazzi (UFES), membro externa ao Programa, e Prof.^a Dr.^a Cristina de Oliveira Maia, membro interna ao MPEC. A reunião teve por objetivo julgar o trabalho da aluna Fernanda de Araújo Satler Vilela, intitulado "*Estudo sobre a produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental*".

Em sessão pública, os trabalhos foram abertos pela presidente da banca. A seguir, foi dada a palavra à estudante para apresentação do trabalho. Em seguida, cada examinadora arguiu a examinada. Terminadas as arguições, procedeu-se o julgamento do trabalho, concluindo a banca examinadora por sua:

Aprovação.

() Aprovação com ____% de aproveitamento, condicionada à entrega de revisão proposta pela banca em até 60 (sessenta) dias.

() Reprovação.

Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos membros da banca examinadora e pela candidata.

Ouro Preto, 14 de setembro de 2018.

Presidente

Membro Externa

Membro Interna

Candidata

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me permitiu ingressar neste caminho acadêmico e por me capacitar a todo o momento, tornando possível alcançar com êxito o objetivo traçado.

A todos da minha família que me apoiaram incondicionalmente, sendo meu esteio em todos os momentos.

À minha Célula da Igreja Betânia/Coronel Fabriciano, que acompanhou de perto esta jornada e por estar comigo em orações.

Aos meus amigos que, acreditando em meu potencial e assistindo à minha persistência, me incentivaram a não desistir.

Ao MPEC e a todos os professores por me permitirem o aperfeiçoamento na arte de ensinar ciências, propiciando um aprendizado imensurável e aos amigos e colegas que o programa me proporcionou conhecer e aprender com eles.

Especialmente aos professores Uyrá Zama e Fábio Augusto que me acompanharam a todo instante, lendo incansavelmente meus trabalhos e me instruindo a ser cada vez melhor.

“Sabemos que todas as coisas cooperam para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados, segundo o seu propósito.” (Romanos 8:28)

“As qualidades e as virtudes absolutamente indispensáveis à prática docente não são regalos que recebemos por bom comportamento. As qualidades ou virtudes são construídas por nós no esforço que nos impomos para diminuir a distância entre o que dizemos e o que fazemos.”

(Paulo Freire)

RESUMO

A abordagem da sexualidade com enfoque no HPV (Papiloma-vírus Humano) foi escolhida como tema de nosso trabalho, visto que a campanha de vacinação contra este agente trouxe muitas polêmicas, tais como a segurança do procedimento ou a possível “permissão” para o início precoce da vida sexual em crianças/adolescentes. Acreditamos que a elaboração das campanhas pode ter refletido em uma baixa adesão das meninas e, a partir de 2017, igualmente dos meninos que deveriam ser vacinados, sendo fundamental ampliar o conhecimento sobre assunto e discutir a importância da imunização para a prevenção desde condilomas genitais até o câncer de colo de útero. Assim, no presente trabalho buscamos não apenas reunir e divulgar informações a respeito do HPV e suas implicações para a saúde humana, mas especialmente, discutir as controversas que permeiam a campanha de vacinação do Ministério da Saúde e tornar os alunos aptos a tomarem decisões. Assim, inserimos uma sequência didática (SD) utilizando o enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) nas salas de aula do ensino fundamental, dentro do tema transversal “Orientação Sexual”, uma vez que envolve alunos da faixa etária alvo. A SD foi produzida em parceria com os pesquisadores e a docente regente e propiciou uma rica discussão sobre as implicações sociais, políticas e econômicas das campanhas de vacinação na realidade dos sujeitos e sua real adequação ao público alvo. Ao final de 5 encontros, os alunos roteirizaram e gravaram novas campanhas de vacinação, com rigor científico e dentro da abordagem que eles consideraram adequada para efetiva sensibilização. Avaliamos que a proposta foi muito bem-sucedida tanto pela qualidade dos vídeos produzidos quanto pelo engajamento dos alunos a atividade e ao autocuidado com a saúde.

Palavras-chaves: Orientação Sexual, câncer de colo de útero, planejamento colaborativo

ABSTRACT

The approach to sexuality with a focus on HPV (Human papilloma virus) was chosen as the theme of our work, since the vaccination campaign against this agent brought many controversies, such as the safety of the procedure or the possible "permission" to start precocious sexual life in children / adolescents. We believe that the preparation of the campaigns may have reflected the low adherence of the girls and, as of 2017, also of the boys who should be vaccinated. It is fundamental to broaden the knowledge about the subject and to discuss the importance of the immunization for the prevention from genital condylomas to cancer of the cervix. Thus, in the present work we seek not only to gather and disseminate information about HPV and its implications for human health, but especially to discuss the controversies that permeate the vaccination campaign of the Ministry of Health and to make the students able to make decisions. Thus, we inserted a didactic sequence (SD) using the CTS (Science, Technology and Society) approach in primary school classrooms, within the cross-cutting theme "Sexual Orientation", since it involves students of the target age group. SD was produced in partnership with the researchers and the regent teacher and provided a rich discussion on the social, political and economic implications of vaccination campaigns on subjects' reality and their actual suitability to the target audience. At the end of 5 meetings, the students scripted and recorded new vaccination campaigns, with scientific rigor and within the approach they considered appropriate for effective awareness raising. We evaluated that the proposal was very successful both for the quality of the videos produced and for the students' engagement in activity and self-care with health.

Keywords: Sexual orientation, cervical cancer, collaborative planning

Sumário

INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	18
Geral.....	18
Específicos.....	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
3.1 A sexualidade em uma abordagem emancipatória.....	19
3.2 O movimento CTS.....	21
3.3 Engajamento Disciplinar Produtivo (EDP).....	23
3.4 O HPV e a campanha de vacinação.....	25
4. METODOLOGIA.....	28
4.1 Tipo de pesquisa.....	28
4.2 Contexto de produção da Sequência Didática.....	28
4.3 Contexto de Aplicação da Sequência Didática.....	29
4.3.1 Caracterização dos sujeitos.....	29
4.3.2 Procedimentos de coleta de dados.....	30
4.3.3 Aplicação da Sequência Didática.....	31
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
8. APÊNDICES.....	48
9. ANEXOS.....	60

APRESENTAÇÃO

Única filha, entre os quatros filhos de meus pais. A única com curso superior. A única no seio de minha família a almejar percorrer os caminhos da academia. Portanto, me percebo como uma desbravadora do mundo da educação nesta casa, comemorando cada certificado de especialização, cada aprovação em concurso para o cargo de professor como mérito somente meu, capacitada por aquele que é fiel e me fortalece – Deus.

Conclui o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em 2003, ano no qual realizei estágio no Viveiro Florestal da empresa CENIBRA – Celulose Nipo-Brasileira, em Belo Oriente – MG. Neste espaço aprendi muito sobre cultivo de mudas de eucalipto, especialmente sobre o melhoramento genético das espécies a serem cultivadas em cada região do Estado de Minas Gérias.

No Viveiro, entre outras atividades, acompanhava pesquisas sobre doenças em eucalipto, realizadas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV-MG), onde conheci o professor Acelino Couto Alfenas, titular no departamento de Fitopatologia Florestal da UFV. Vez ou outra o professor Acelino comparecia no Viveiro para acompanhar de perto os trabalhos com suas pesquisas e tive a oportunidade de aprender muito com ele sobre a fitopatologia. Foi quando surgiu meu interesse em fazer uma pós-graduação em Doenças de Plantas pela Universidade Federal de Lavras (MG), concluída com sucesso. Concomitantemente, com o incentivo do professor, participei do processo seletivo, no início de 2004, para mestrado em Fitopatologia na UFV. Foi minha primeira experiência com uma banca enorme! Que frio na barriga! Mas não fui aprovada. E o sonho do mestrado foi esquecido por questões familiares.

Sem aprovação no mestrado, sem outra perspectiva em vista, no ano seguinte, 2004, assumi algumas poucas aulas na rede estadual de ensino, como professora de Biologia, me mantendo na função até o fim do ano. Nesse período aconteceu um concurso para professores da rede estadual de ensino de Minas Gerais, no qual fui aprovada. Dessa forma, já iniciei o ano letivo de 2005 lecionando Biologia na rede pública estadual, para turmas do ensino médio. Permaneci lecionando neste cargo até 2010. Ano em que conclui também minha segunda pós-graduação: Gestão Ambiental. Entre 2010 e 2012, solicitei Licença por Interesse Pessoal (LIP), ficando fora da rede

estadual. Em 2013 solicitei exoneração do cargo, por desinteresse em permanecer nele apenas.

Enquanto lecionava no estado em 2006, fui aprovada em outro concurso, para lecionar Ciências na rede pública do município de Ipatinga, em Minas Gerais. Assumi o cargo e, nesta escola onde me efetivei, permaneço até hoje. Porém, em 2010 assumi a vice direção da escola (motivo que gerou a LIP do estado), permanecendo na função até 2015. Outra novidade em 2010 foi minha aprovação no vestibular para cursar Pedagogia, pela UAB, na Universidade Federal de Ouro Preto (MG). O contato com a realidade dura dos alunos do ensino fundamental II, que mal sabiam ler e escrever me despertou a vontade de aprender a alfabetizar também. Era a vontade de conseguir contribuir mais. E assim ingressei em mais este desafio.

Prossegui na vice direção da escola. Contudo, não existem disciplinas nos cursos de formação inicial para professores que “ensinem” tal função. Desafios de mediar conflitos entre alunos, entre professores, prestações de contas, administrar a preparação da merenda... Desafios não faltaram. Foi quando surgiu a oportunidade de cursar a pós-graduação em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Minas Gerias. Eu ainda cursava a Pedagogia, porém, a pós era oferecida apenas aos profissionais que estavam no cargo. Então não quis deixar passar mais esta oportunidade de aprendizado. E fui aprovada em mais um processo seletivo em 2012.

E ainda não acabaram as surpresas de 2012. A minha maior conquista como ser vivo chegou em maio: meu primeiro filho! E foi de resguardo que iniciei a pós-graduação na UFMG. Mas deu tudo certo. Pós-graduação concluída em julho de 2013 e curso de Pedagogia concluído em outubro de 2014.

Em meados de 2015, fui buscar meu diploma da Pedagogia, no pólo UAB, quando a coordenadora do pólo me informou que estavam abertas as inscrições para o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, pela UFOP. Meus olhos brilharam! Era o sonho voltando. Agora era a oportunidade de participar de um processo seletivo de algo que eu já experimentara há dez anos. Era diferente. E tinha o prazer pela formação continuada e o anseio por fazer sempre cada vez melhor.

Mais um desafio à vista: escrever um pré-projeto, passar por outra banca de entrevista, avaliação do currículo. Passados estes, vieram outros: retorno para sala de aula, planejamentos, diários, provas para corrigir e, mais do que tudo isto, um filho agora com 3 anos e dois dias de disciplinas a cursar, a mais de 200 km da cidade onde eu residia.

Desafio aceito, o ano de 2016 passou com tranquilidade. Os 200 e tantos km me deram a experiência de dirigir na BR e me sentir, mais uma vez, uma desbravadora. Uma mulher, esposa, mãe, saindo de casa e realizando um sonho. Parece um sonho!

Enfim, muitos incentivos dos colegas de trabalho, muitos elogios pela coragem e pela persistência. E mais do que isso, poder ser exemplo e ouvir que eu fui uma mola propulsora para que outros aceitassem o mesmo desafio foi espetacular.

Minha caminhada na educação tem sido esta, formação continuada sempre, amor pelo novo, pelo desafio. Na certeza de que precisamos muito mais do que conhecimentos científicos para ser um bom professor. Pois como bem disse Freire (1997) “ensinar exige bom senso”, “ensinar exige respeito à autonomia do educando”, “ensinar exige rejeição a qualquer forma de discriminação”.

Existem vários saberes necessários à prática educativa e eu estou sempre à procura deles. O mestrado foi mais uma oportunidade de realizar novos encontros, trocar experiências e encontrar uma fonte inesgotável de saberes.

E agora convido vocês a se debruçarem na nossa singela contribuição para o ensino de ciências. Aceite o desafio de que o trabalho aqui proposto não se finda nestas escrituras, mas cada leitor pode contribuir para seu aperfeiçoamento.

1. INTRODUÇÃO

A idealização do presente estudo surgiu de modo a dar sequência a um ciclo de pesquisas do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC), na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Este ciclo de pesquisa teve por finalidade trabalhar o tema Orientação Sexual, como foco no HPV, construindo instrumentos de trabalho para professores de Ciências da educação básica. A princípio, a proposta era trabalhar em três âmbitos: na formação continuada de professores da educação básica (VIEIRA, 2016), na formação inicial de professores da educação básica (SILVA, 2017) e no trabalho colaborativo entre professor da educação básica e pesquisador aplicando a pesquisa em alunos da educação básica.

Tal ciclo de pesquisas foi motivado pela introdução da campanha de vacinação contra o HPV, em 2014, no Programa de Imunização Nacional do Brasil. Essa vacina suscitou uma série de questões em torno da necessidade de se imunizar meninas tão jovens e que são atendidas pelo ensino fundamental. Diante do papel da escola na promoção da saúde e na orientação sexual, como já prevê os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998), torna-se importante estudar e disseminar práticas que contribuam com esta tarefa. Justifica-se também pelo fato algumas instituições de ensino básico sinalizarem um despreparo técnico com a falta de informações recentes sobre sexualidade (VIEIRA, 2016), além da conscientização dos próprios estudantes diante da novidade implantada pelo Ministério da Saúde.

Dessa forma, em 2016 concluiu-se a pesquisa intitulada “Orientação sexual e HPV: as concepções docentes e a construção de uma proposta colaborativa de formação continuada para professores do ensino fundamental” (VIEIRA, 2016), com foco na formação continuada de professores; em 2017 foi apresentada a pesquisa que trabalhou na formação inicial de professores “Histologia no contexto ciência tecnologia e sociedade, uma experiência na formação inicial dos professores” (SILVA, 2017) e em 2018, apresentamos-lhes a sequência deste ciclo de pesquisa sobre orientação sexual e HPV, com foco no trabalho com os estudantes da educação básica - “Estudo relativo à produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental” (VILELA, 2018).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental (BRASIL, 1998), em seu volume “Temas Transversais”, enfatizam que quando falamos sobre "Orientação Sexual", devemos buscar considerar a sexualidade como parte indissociável do ser humano, e como uma dimensão que se expressa ao longo de seu ciclo de vida. A Orientação Sexual relaciona-se com o direito ao conhecimento do próprio corpo, ao prazer, ao relacionamento com o outro e à preservação da saúde física.

Além de tratar sobre o respeito a si mesmo, esse tema deve englobar as relações com o outro, principalmente em se tratando de uma sociedade diversificada, na qual estamos vivendo. Isso perpassa pelo reconhecimento do direito à igualdade entre os desiguais e abarca temas polêmicos como a identidade de gênero. Tal documento justifica a inclusão do tema no currículo educacional ao expressar que

a sexualidade no espaço escolar não se inscreve apenas em portas de banheiros, muros e paredes, mas ela adentra a escola por meio das atitudes dos alunos em sala de aula e da convivência social entre eles (BRASIL, 1998, p. 292).

Para este trabalho, procuramos dedicar o olhar às questões de sexualidade relacionadas à puberdade. Conforme explicam Lourenço e Queiroz (2010), a puberdade é o período no qual a sexualidade é despertada nos adolescentes e modifica seus comportamentos de forma extraordinária. É promovida por uma série de atividades hormonais e marca o início da capacidade reprodutiva para o ser humano. A puberdade é apenas uma fase da adolescência, marcada por essas mudanças comportamentais, por vezes intrigantes para os adultos. Essa fase representa a transição da infância para a idade adulta. Lourenço e Queiroz (2010) ainda ressaltam que, a partir de uma ativação hormonal inédita, a sexualidade assume um plano essencial na vida e no comportamento dos adolescentes. Ignorar isto pode dificultar a compreensão sobre como os fatores inerentes à sexualidade podem interferir no processo de ensino-aprendizagem.

É importante ressaltar que a orientação sexual a ser dialogada na escola engloba questões sobre conhecimento da anatomia e fisiologia humana, elencadas a partir das discussões sobre as modificações que a puberdade traz no corpo do adolescente, incluindo temas como: a concepção e os métodos contraceptivos, doenças sexualmente transmissíveis e questões polêmicas e delicadas, tais como masturbação, iniciação sexual, homossexualidade, aborto, que devem ser discutidas para ensejar práticas que contribuem para o bem estar do adolescente na vivência de sua sexualidade atual e futura.

Atualmente, estamos vivenciando um momento de discussão sobre uma infecção sexualmente transmissível (IST) que traz algumas questões interessantes quando o Ministério da Saúde propõe uma vacinação em massa de adolescentes a partir do ano de 2014. Essa IST é causada pelo papilomavírus humano ou vírus HPV.

O HPV é um vírus que provoca alterações celulares chamadas de displasias, que podem ser leves, moderadas ou acentuadas. É uma doença sexualmente transmissível e cerca de 3 a 5% da população brasileira sexualmente ativa, apresentam a doença HPV induzida, isto é, são portadores dos vírus, mas sem manifestação da doença. (QUEIROZ et al., 2005, p. 191)

Almeida et al (2014) explicam que a infecção do papilomavírus humano apresenta elevadíssima incidência e prevalência no mundo, apresentando-se hoje como o fator de risco mais importante na gênese do câncer de colo uterino e que nenhum outro fator de risco pode ser comparado à ação oncogênica do HPV. Entretanto, mesmo diante da gravidade e extensão do problema, Duarte et al. (2005) constatam que a doença ainda é desconhecida da maioria das mulheres e da sociedade como um todo. Tal é a gravidade dessa DST que o Sistema Único de Saúde (SUS) já disponibiliza a vacina para a sua prevenção, a ser administrada em meninas entre 9 e 13 anos e, a partir de 2017, para meninos também. Contudo, a adesão a esse programa de vacinação tem sido insuficiente, o que é comprovado com os estoques cheios de vacinas nos postos de saúde e com a liberação da vacinação às meninas até 26 anos no final de 2017.

Considerando essa baixa adesão à vacinação e observando as atividades desenvolvidas nas escolas podemos fazer algumas análises. Percebemos que ainda hoje o trabalho desenvolvido sobre sexualidade dentro das instituições educacionais gira em torno de uma abordagem classificada pela pesquisadora Furlani (2012) como biológica-higienista, na qual a sexualidade está centrada em temas como reprodução humana, IST, gravidez, saúde do corpo e planejamento familiar. Essa abordagem, segundo a pesquisadora, mantém padrões pré-estabelecidos há tempos, nas formas de apresentar a questão da sexualidade. Não abre espaço para o diálogo de ideias, muito menos para as discussões sobre as questões de gênero que hoje emergem na sociedade. Partindo deste pressuposto, para que se atenda ao que salienta o artigo 22 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996) e os PCN- Terceiro e Quartos Ciclos do Ensino Fundamental, quando preconizam um ensino voltado para o contexto social, promovendo uma formação para o exercício da cidadania, orientados pelos conceitos

adquiridos na escola, faz-se necessária a introdução de novas metodologias de ensino, rompendo ordens estabelecidas como esta abordagem higienista.

É neste sentido que introduzimos aqui perspectivas teóricas e metodológicas que se remetem ao movimento denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que segundo Fagundes (2009), indica a necessidade de discutir os temas da ciência de maneira mais crítica. O enfoque CTS procura explorar o desenvolvimento científico tecnológico de tal maneira que seja possível relacionar as consequências sociais e ambientais deste desenvolvimento na sociedade. O trabalho com o enfoque CTS permite o rompimento destas barreiras, no diálogo dentro da sala de aula. Isto acontece uma vez que esta visão de trabalho permite a exposição de ideias e a discussão de assuntos antes vistos como polêmicos, no entanto, tão presentes no cotidiano social atualmente.

Torna-se cada vez mais necessário que a população possa, além de ter informações sobre o desenvolvimento científico tecnológico, ter também condições de avaliar e participar de decisões que venham a atingir o meio onde vivem. (BAZZO, 2007, p. 72)

Partindo deste princípio e se aproximando da abordagem CTS, este trabalho pretende, entre outros objetivos, discutir a questão da campanha da vacinação contra o HPV, considerando a baixa adesão do público alvo, motivados por questionamentos quanto a sua real necessidade e a eficácia da vacina. Algumas das causas que mencionamos aqui são inferências feitas a partir de relatos dos cidadãos por todo o país na imprensa nacional. Os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, consultados por Cardoso et al (2017) em 2015, mostram que a campanha de vacinação cobriu apenas 58% do público alvo esperado em todo país, contrapondo a meta de 80%. Esses questionamentos se basearam no fato de que ainda não há resultados de estudos que contemplem o real tempo de imunização garantido pela vacina (SIMÕES, 2010). Além das questões clínicas, aspectos comportamentais também impactaram no insucesso da vacinação, na medida em que suscitaram receio nas famílias quanto à possibilidade da vacina provocar o incentivo à iniciação sexual precoce dos adolescentes, pois existiria uma ideia de que já vacinados, eles estariam livres dessa infecção, e, portanto, mais salvaguardados para uma relação sexual considerada precoce ou desprotegida (SIMÕES, 2010).

Ao suscitar esta celeuma na sociedade brasileira com posições antagônicas sobre a necessidade de se vacinar meninas na faixa etária mencionada, surge a demanda, dentro da Orientação Sexual discutida pelos PCN, de informar melhor os jovens e suas famílias sobre o HPV, sua origem e as consequências de sua contaminação. Além disto, é importante ressaltar os interesses que induzem a produção das vacinas, contribuindo também na formação de indivíduos críticos e questionadores. Como já mencionado, o enfoque CTS é importante porque é uma abordagem que permite a exposição e discussão das ideias pelos alunos, analisando as consequências das tecnologias, como é o caso da vacina, nas questões sociais e econômicas do país e do mundo.

Dentro dessa perspectiva, foi elaborada uma “Sequência Didática” de forma colaborativa entre uma professora regente de Ciências e uma aluna de mestrado profissional em Ensino de Ciências. Essa Sequência Didática associou as questões gerais do tema Orientação Sexual, previsto nos PCN, ao conhecimento da etiologia, formas de transmissão e prevenção do HPV. Além disso, discutiu-se a problemática suscitada pela campanha de vacinação nacional. Entende-se que por meio do enfoque CTS, os alunos podem compreender os aspectos relacionados à questão de prevenção do câncer de colo de útero. Dessa forma, podem-se evitar complicações futuras no bem-estar das mulheres, compreendendo a importância da realização do exame de Papanicolau, do uso de preservativos e sendo capaz de tomar uma decisão acertada quanto à adesão ou não à campanha de vacinação.

Dentro da seção de referencial teórico, apresentamos uma leve explanação sobre os pilares deste trabalho, distribuídos em quatro tópicos. No tópico 1 discorremos sobre a abordagem emancipatória da sexualidade, uma metodologia que discute a sexualidade dentro do perfil da sociedade atual. No tópico 2, apresentamos o movimento CTS, cujo enfoque preconiza a educação científica para a cidadania. Em seguida, no tópico 3, falamos sobre o engajamento disciplinar produtivo, ferramenta de análise dos discursos dentro da sala de aula. E, finalizando, discutimos sobre o HPV e sua campanha de vacinação, abordando a relevância de sua discussão em sala de aula. É sobre estes pilares que todo o trabalho foi desenvolvido e analisado, pensando numa proposta de atividade que fosse abrangente e democrática na sala de aula.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Avaliar a aplicação de uma sequência didática sobre ‘HPV e a campanha de vacinação’ como mediadora de discussões sobre Orientação Sexual para uma turma de alunos do ensino fundamental II a partir dos princípios do engajamento disciplinar produtivo.

2.2. Específicos

- Desenvolver de forma compartilhada uma sequência didática sobre HPV para ser utilizada em turmas do ensino fundamental II;
- Contribuir para desenvolver uma metodologia de construção compartilhada de sequências didática sobre temas CTS para o ensino fundamental

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A sexualidade em uma abordagem emancipatória

Desde os PCN, os professores são orientados para a tarefa de trabalhar a orientação sexual nas escolas, por compreender que há muitas famílias que não conseguem dialogar abertamente com seus adolescentes sobre esse tema, além de muitas vezes não possuírem conhecimento o suficiente para tal tarefa (BRASIL, 1998). Além disto, temos atualmente uma sociedade imbricada em uma diversidade cultural que precisa ser entendida e respeitada. Diversidade esta que traz novos conceitos que adentram nas nossas escolas e permeiam as conversas dentro das salas de aula. Tal pluralidade cultural não pode ser ignorada, conforme podemos verificar em Munanga (2014, apud Pereira 2017). No documento da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2018), dentro das competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, encontra-se a necessidade do estudante conhecer e valorizar o próprio corpo como também respeitar a diversidade humana, corroborando com os PCN. A escola, como espaço privilegiado para a disseminação de informações, das mais variadas, até mesmo pelos próprios estudantes, pode e deve favorecer um ambiente de discussão com o objetivo de esclarecer os questionamentos e preparar os jovens para uma vida afetiva e sexual saudável.

Entretanto, a escola está repleta de metodologias tradicionais, centradas na transmissão de informações. No que tange a questão da educação sexual, ela se resume ao conhecimento do corpo, pela anatomia humana, pelo estudo das funções orgânicas do sistema genital e na orientação sobre DST e gravidez na adolescência. Furlani (2012) classifica este tipo de abordagem como biológico-higienista. É a abordagem mais presente nas escolas e reflete o perfil do professor. Trata-se de uma forma muito tradicional de lidar com a sexualidade, que não abre espaço para o diálogo de ideias e troca de opiniões, se restringindo a alguns conceitos gerais da reprodução humana.

Nota-se que este tipo de abordagem não abre espaço para falar sobre novas questões da sexualidade que emergem na sociedade. A questão da identidade de gênero, a legitimidade dos direitos sexuais da população Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Transgêneros (LGBT), o surgimento de novas estruturas familiares, entre outros temas, impõem a discussão para entendimento desta nova era em transformação.

O respeito e, sobretudo, a garantia de direitos iguais aos desiguais são assuntos que precisam ser debatidos e compreendidos.

A pesquisa apresentada neste projeto propõe outro tipo de abordagem proposta por Furlani (2012), a abordagem emancipatória, que é definida como uma nova pedagogia que reconhece a multiplicidade identitária dos sujeitos além da categoria classe social. Essa abordagem representa uma postura diferente frente à Educação Sexual na escola, pois adota a liberdade de escolha dos sujeitos, visando o melhor convívio em sociedade.

Essa educação para a liberdade vai ao encontro das ideias de Freire (1987), caminhando no sentido da construção de uma aprendizagem dialógica e antiautoritária. Isto é, a ideia do professor como mediador da aula e não apenas um transmissor de conhecimento.

Como dito anteriormente, a forma como a orientação sexual vem sendo realizada nas escolas não atende às demandas da sociedade emergente. Entendemos que pensar a orientação sexual não é uma tarefa fácil para o professor, que precisa se equilibrar entre o que deve e o que lhe é permitido falar dentro da sala de aula. Requer muito cuidado para não adentrar em questões que permeiam as religiões e não se prender ao preconceito.

Contudo, o professor precisa estar ciente da necessidade da busca contínua por ferramentas que promovam o real desenvolvimento crítico do educando, buscando sua emancipação e efetiva participação nas discussões sociais e consolidação de direitos garantidos por leis.

Entretanto, introduzir uma abordagem emancipatória requer coragem e disposição dos docentes em romper com práticas educativas cristalizadas. Práticas estas rotuladas por Freire (1987) como educação bancária, na qual aos alunos apenas cabe a função de depositar as informações a ele repassadas. A ideia de educação libertadora, proposta exaustivamente no livro *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 1974) é a concepção de uma educação capaz de estabelecer uma relação dialética com o contexto da sociedade à qual se destina. É uma abordagem da educação comprometida com uma descentralização do controle do saber, recentralizando o conhecimento legítimo em relação aos grupos populares, em uma atividade emancipadora (SOARES, 2012).

A educação com enfoque CTS é uma proposta que encontra pontos congruentes com a abordagem emancipatória, e é o que veremos na seção a seguir.

3.2 O movimento CTS

O enfoque crítico, trazido na perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) pode favorecer o desenvolvimento de uma discussão com os estudantes sobre as implicações sociais, políticas e econômicas desta campanha de vacinação. Não se trata apenas de explicar o conceito dessa doença e de seus respectivos meios de contaminação e prevenção, contudo, abrange a discussão das consequências da infecção do HPV na vida do indivíduo afetado, de sua família e da sociedade como um todo, considerando que vivemos numa sociedade democrática.

Um ensino pautado na CTS preconiza que o conhecimento científico deve ser transportado para a vida cotidiana, por meio de ações que demonstrem seu domínio. Tomar decisões pautadas em reflexões criteriosas, julgando as consequências destes atos é competências esperadas dentro do currículo de Ciências. Isso demonstra o paralelismo entre o letramento em Ciências e o enfoque CTS. (SANTOS, 2012)

Conforme salienta Santos (2008), a preocupação em incorporar as implicações da ciência na sociedade já existia desde 1970. Ainda de acordo com Santos (2008), tal movimento cresceu com o agravamento dos problemas ambientais diante do crescimento tecnológico. Tal fato levou ao desenvolvimento de um movimento com a preocupação de refletir criticamente sobre as relações da ciência, tecnologia e sociedade.

A proposta curricular de CTS corresponderia a uma integração entre educação científica, tecnológica e social, em que os conteúdos científicos e tecnológicos são estudados juntamente com a discussão de seus aspectos históricos, éticos, políticos e socioeconômicos. (LOPEZ; CERESO, 1996 apud SANTOS, 2008).

Tradicionalmente, o ensino de ciências naturais na escola apresenta uma concepção ingênua do desenvolvimento científico. Aos alunos é apresentado um modelo de desenvolvimento científico-tecnológico que traz apenas consequências úteis para a sociedade. O movimento CTS defende que as pessoas precisam ter acesso a ciência e tecnologia não somente no sentido de entender e utilizá-las, mas, sobretudo de perceber que não são artefatos neutros, muito menos absolutos (BAZZO et al 2007).

Neste trabalho utilizamos estratégias de ensino que vão além da aprendizagem conceitual. Acreditamos que o movimento CTS é uma proposta educacional que se orienta por princípios democráticos e emancipadores, que contribuem para um

aprendizado mais amplo, capaz de apoiar no desenvolvimento de cidadãos preparados para o enfrentamento dos problemas sociais (TEIXEIRA, 2003).

Sem dúvidas, o enfoque CTS requer uma renovação na estrutura curricular dos conteúdos. Conforme Medina e Sanmartín (1990 apud BAZZO et al., 2007) elencam, incluir CTS no contexto educacional requer alguns desafios como questionar as formas herdadas de estudar e atuar sobre a natureza e combater a segmentação do conhecimento.

Essa proposta de incluir o enfoque CTS na sala de aula encontra respaldo nos PCN (BRASIL, 1998), que corroboram com a ideia de que apesar da sociedade estar constantemente se beneficiando dos progressos da tecnologia, muitas vezes os cidadãos não se dão conta de que já usufruem diariamente destes benefícios. Portanto, apesar do acesso à tecnologia pela maioria da população, as correlações da ciência e sociedade de modo geral não têm domínio amplo entre as pessoas comuns.

No BNCC é nítida a percepção que se tem da relação da sociedade contemporânea com o desenvolvimento tecnológico e a importância da discussão deste assunto. É um imperativo dentro deste documento normativo, o letramento científico, permitindo ao estudante correlacionar os artefatos tecnológicos com suas implicações no ambiente e na sociedade (BRASIL, 2018)

Também é nítida a correlação dos interesses do movimento CTS com os objetivos educacionais traçados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB (BRASIL, 1996). Ambos preconizam uma educação como via instrumento de formação para a cidadania, centrada numa visão de transformação da sociedade. Neste sentido, é importante que o indivíduo compreenda as interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade, uma vez que a evolução da sociedade contemporânea está intimamente relacionada aos avanços científico-tecnológico (AULER, 2009)

Outro desafio é que a proposta do movimento CTS advoga a diversificação das metodologias utilizadas em sala de aula (TEIXEIRA, 2003), o que exige dos professores uma movimentação contínua dentro de seus planejamentos de aulas, por vezes engessado. Segundo Hofstein et al (1988, apud TEIXEIRA 2003), os cursos CTS admitem múltiplas estratégias didáticas como palestras, demonstrações, solução de problemas, experimentos de laboratório, visitas a indústrias e museus, entrevistas, ações comunitárias, materiais audiovisuais entre outros.

Santos (2012) salienta que há diferentes significações que podem ser adotadas pela educação CTS e entre elas podemos encontrar a Educação CTS na perspectiva

Freireana. É aqui que verificamos a educação CTS trabalhando em prol do fim da visão reducionista de submissão a um sistema tecnológico já estabelecido.

Deste modo, a abordagem da sexualidade pode ser mais ampla, levando o estudante a emitir opiniões ponderadas e analisar as consequências de seus atos, de modo a agir conscientemente. É neste ponto que percebemos a relação da abordagem emancipatória com o enfoque CTS.

Vimos então que o enfoque CTS estimula o pensamento crítico, a análise de uma situação na sua totalidade e incentiva a participação ativa do estudante como protagonista no processo de ensino aprendizagem. Desse modo, os estudantes têm a liberdade de emitir julgamentos e de expressar suas opiniões, participando de discussões de maneira crítica. É sobre este engajamento entre os estudantes, durante os debates, que discutiremos a seguir.

3.3 Engajamento Disciplinar Produtivo (EDP)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) salientam que o desenvolvimento do aluno não se limita apenas à compreensão estrita e passiva do conteúdo programado para o ano letivo. É, sobretudo, papel da escola o desenvolvimento de cidadãos críticos, capazes de realizar escolhas que conduzam ao desenvolvimento saudável do seu corpo e que permita a estes alunos a tomada de decisões conscientes de suas consequências para a vida futura. Neste sentido, é importante que o aluno encontre na escola um ambiente que permita o diálogo, favorecendo a ele a aquisição da competência para se envolver nas discussões, tomando a fala no momento oportuno, expondo suas ideologias. Essa concepção se aproxima dos pressupostos da educação libertadora, proposta por Freire (1987), a qual é capaz de estabelecer uma relação dialética com o contexto da sociedade à qual se destina.

Este trabalho procura atender estes princípios educacionais oferecendo ao aluno a oportunidade de experimentar práticas pedagógicas não cristalizadas. Além de ser uma atividade colaborativa, elaborada em conjunto por dois profissionais da educação, buscamos sempre desenvolver uma prática primada pela participação dos alunos. Desse modo, o professor apresenta aqui um papel de mediador das atividades, sempre oferecendo suporte ao desenvolvimento dos alunos, orientando-os na construção do próprio conhecimento.

É neste contexto que consideraremos o conceito de engajamento disciplinar produtivo (EDP), uma estratégia investigativa proposta por Engle e Conant, que busca compreender como são geradas as oportunidades para a aprendizagem nas interações entre os sujeitos. (MORTIMER; SILVA, 2011).

Os princípios do EDP serão utilizados para a análise dos discursos durante a execução da sequência didática, a fim de avaliar como as interações entre os participantes contribuíram na aprendizagem e o quanto a atividade foi significativa para eles.

Sobre o EDP, Engle e Conant (2002 apud SILVA 2010) apontam quatro princípios que devem ser considerados para o estabelecimento de um ambiente propício ao surgimento de engajamento disciplinar produtivo entre os estudantes: a problematização, permitindo o envolvimento com problemas lógicos; a autoridade, atribuída aos estudantes e possibilitando que atuem na resolução de problemas; a responsabilidade, que se vincula não apenas ao trabalho direto de resolução dos problemas, mas às ações desempenhadas no contato com outros colegas; e os recursos, ou seja, as oportunidades concedidas para o seu envolvimento com as práticas.

Mortimer e Silva (2011) salientam um importante aspecto para que a aprendizagem seja produtiva nas salas de aula. Explicam que a compreensão do assunto abordado deve ir além da capacidade de replicação passiva do conteúdo. A aprendizagem é percebida na capacidade dos alunos em participar dos diálogos, expondo opiniões construtivas no tempo oportuno.

Considera-se, desse modo, que nas interações face-a-face, nas conversações e também no comportamento gestual existem ações importantes que atuam positivamente no sentido de uma aprendizagem mais significativa. Pesquisas evidenciam a importância das ações e estratégias do professor no sentido de fomentar novas discussões e engajar os estudantes nas discussões que ocorrem dentro da sala de aula (AGUIAR JÚNIOR; MENDONÇA, 2015, p.2).

Essa metodologia de Engle e Conant encontra respaldo na perspectiva sócio-cultural de Vigotsky, para o qual o homem desenvolve sua cognição não apenas do funcionamento biológico, mas também das interações das práticas sociais (FERREIRA, 2010).

Ao discutir este aspecto sócio-cultural de Vigotsky, Ferreira (2010) salienta que o homem se desenvolve também por meio da mediação. Essa mediação pode ser por meios materiais, como um computador ou nas interações discursivas. É neste ambiente

de engajamento, no qual os estudantes possam expressar suas ideias e não apenas se posicionar como um banco de dados, apenas recebendo informações, é que foi discutido o tema HPV e seus desdobramentos na sociedade brasileira. Falaremos mais sobre este assunto no próximo capítulo.

3.4 O HPV e a campanha de vacinação

Papiloma Vírus Humano (HPV) é a designação para um conjunto de vírus que infectam vários órgãos, inclusive os órgãos genitais, causando desde verrugas genitais a diversos tipos de câncer, sendo o mais grave o câncer de colo de útero. Existem mais de 100 tipos de HPV, dentre eles os tipos 6 e 11 são os mais comuns e causadores das verrugas, enquanto que os tipos 16 e 18 são os mais oncogênicos (GONÇALVES; MIRANDA, 2014).

Alvarenga et al. (2016) afirmam que as estatísticas de estudos dos últimos 15 anos demonstram que a infecção cervical por HPV é o principal precursor do câncer de colo de útero.

Por ser transmitido pelo contato entre mucosas contaminadas, o HPV é uma doença sexualmente transmissível, e a camisinha tem importante papel na prevenção. Entretanto, segundo o Guia do HPV, a camisinha não elimina completamente o risco de contágio porque o vírus pode estar na pele da região genital, sendo possível a transmissão mesmo sem a penetração.

O diagnóstico de infecções pelo HPV, causador de câncer de colo do útero, ocorre, principalmente por meio do exame ginecológico Papanicolau. Com esse exame as lesões podem ser identificadas e tratadas, evitando a progressão dos sintomas e a transmissão do vírus. Arruda et al. (2015) salienta que o exame preventivo Papanicolau deve ser realizado anualmente, mesmo em mulheres vacinadas. O objetivo é acompanhar a ocorrências do HPV na população e tratar possíveis lesões relacionadas com os demais subtipos de HPV. Queiroz e Souza (2005) salientam que as atividades em parceria com as secretarias de saúde que promovam aconselhamentos e educação em saúde podem auxiliar o paciente na tomada de decisão quanto ao tratamento, quando necessário.

Devido ao impacto do HPV na saúde mundial, pois segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma em cada dez pessoas está infectada com HPV, surgiu à

necessidade de produção de uma vacina contra os vírus oncogênicos (ALVARENGA et al., 2016).

Em 2014 o Ministério da Saúde introduziu no Programa Nacional de Imunizações a vacina contra o HPV. A vacina imuniza contra os tipos 6, 11, 16 e 18, sendo por isso denominada de quadrivalente. A vacinação gratuita foi inicialmente oferecida, em 2014, para todas as meninas entre 9 e 13 anos. Segundo o INCA (2018) nesta faixa etária a resposta imunológica é maior, além de estas meninas terem sido menos exposta aos vírus pelas relações sexuais, o que torna a vacinação mais eficaz.

No ano de introdução da vacina pelo SUS, os meninos não foram vacinados. A lógica da imunização foi de que eles seriam protegidos indiretamente, pela proteção das meninas. Em 2017, conforme informa o portal do Ministério da Saúde (INCA, 2018), o esquema vacinal foi ampliado para meninas de 14 anos e meninos de 11 a 14 anos.

A vacinação contra o HPV levantou uma série de questionamentos a respeito da vacinação de meninas tão jovens. Essas dúvidas surgiram pelo temor de que a vacina estimulasse uma iniciação sexual precoce, a partir do entendimento de que uma vez vacinada, as jovens estariam livres de qualquer doença. Outro questionamento é sobre a duração da eficácia da vacina. De acordo com o INCA (2018), a imunização comprovada até o momento é de 9 anos, porém existem lacunas quanto à duração desta imunização a longo prazo e a necessidade da dose de reforço.

Simões (2010) afirma ser precipitado e injustificado expor fisicamente e emocionalmente meninas a uma nova vacina, por estarmos diante de muitos aspectos discutíveis e controversos. Dentro destes aspectos, o autor cita: desconhecimento do efeito da vacina em longo prazo; alto custo da vacinação; dúvidas sobre a veracidade acerca das informações sobre a vacina, uma vez que todos os ensaios disponíveis têm sido financiados pela indústria que se beneficiará da produção; falsa sensação de segurança, pois a vacina não cobre 100% dos vírus HPV, entre outros questionamentos. Outro ponto a ser levantado é sobre as reações adversas da vacina, que contribuíram para a baixa adesão à campanha de vacinação. Cardoso et al (2017) relata que o Ministério da Saúde explica que os efeitos colaterais podem ser: dor e vermelhidão no local da aplicação, dor de cabeça, febre e reações de hipersensibilidade.

O esquema vacinal iniciado em 2014 tinha a primeira dose aplicada dentro das escolas, mediante a autorização dos pais e/ou responsáveis. As doses subsequentes deveriam ser tomadas nos postos de saúde.

Segundo estudos de Cardoso et al. (2017), a meta da campanha de vacinação contra o HPV era imunizar 80% do público alvo no Brasil, tendo alcançado 58% do total no país. A região Sudeste ficou em segundo lugar, imunizando 67% das jovens dentro da faixa etária definida. Em Minas, 52% do público alvo foram vacinados, apresentando o menor percentual em relação aos outros Estados do Sudeste.

Neste contexto, inclui-se o tema central deste trabalho, a vacinação contra HPV, pois se trata de uma infecção sexualmente transmissível que pode levar a consequências graves e irreversíveis, caso não se tenha conhecimento sobre as suas formas de prevenção e tratamento.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa que se dedicou à construção, aplicação e avaliação uma sequência didática baseada numa abordagem emancipatória tendo como tema gerador o HPV. Uma pesquisa qualitativa se define por trabalhar predominantemente com dados qualitativos, ou seja, a informação coletada pelo pesquisador não é expressa em números, ou estes e as conclusões neles baseadas têm papel representativo menor na análise (TESCH, 1990).

4.2 Contexto de produção da Sequência Didática

A sequência didática aplicada foi elaborada em ambiente colaborativo constituído pela pesquisadora, Mestranda em Ensino de Ciências e uma professora de Ciências, que lecionava nas turmas de 6º ao 9º do Ensino Fundamental II. Essa metodologia apoiou-se na proposição de que o engajamento em pesquisas colaborativas representa uma oportunidade ímpar de auxiliar na formação continuada de professores, pois possibilitam a construção de parcerias. Além disto, Zeichner (1993) afirma que a pesquisa colaborativa pode ser uma ponte para superar a divisão entre acadêmicos e professores da escola básica, mas ressalta que não é qualquer pesquisa colaborativa que faz isso.

Existem grupos de pesquisa que tem buscado soluções para esse dilema e mostram que a construção de sequências didáticas de forma colaborativa, e a posterior aplicação em situações de sala de aula e análise dos resultados de aprendizagem, constituem num instrumento promissor para a melhoria da educação científica (EL-HANI; GRECA, 2013).

4.3 Contexto de Aplicação da Sequência Didática

4.3.1 Caracterização dos sujeitos

A sequência didática foi aplicada para 30 alunos de uma turma de 6º do Ensino Fundamental, regularmente matriculados em uma escola municipal de um município mineiro. A escolha desta escola se deve ao fato da pesquisadora trabalhar nela e encontrar ambiente favorável à realização da pesquisa, contudo, não leciona na referida turma. O quadro da escola é composto basicamente por alunos que residem na região circunvizinha. Geralmente são de baixa renda, filhos de pais desempregados ou de famílias desestruturadas. Compreendem a faixa etária de 6 a 14 anos, no Ensino Regular, nos turnos matutino e vespertino, e acima de 15 anos, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), cujas turmas são compostas inclusive por alunos cegos, surdos, deficientes físicos, intelectual e portadores de múltiplas deficiências. A escola apresenta infraestrutura adequada, dispondo de 14 salas de aulas com capacidade para aproximadamente 30 alunos cada, sala de informática com 18 computadores, cantina com utensílios novos, secretaria e banheiros reformados, sala de recursos para Atendimento Educacional Especializado para alunos deficientes, quadra coberta com arquibancadas, além de uma ampla biblioteca e um salão com cadeiras plásticas e capacidade para 80 pessoas sentadas no segundo piso da escola.

A escolha por esta instituição se deu pelo fato dela possuir um alunado com baixo acompanhamento familiar das crianças na escola, o que torna ainda mais importante as ações das instituições de ensino e sociedade em prol do desenvolvimento saudável destes juvenis conforme salienta os PCN.

A faixa etária entre 11 e 12 anos, a qual pertence os estudantes da turma em que foi realizado o trabalho, foi escolhida por se tratar da idade correspondente à campanha de vacinação contra o HPV e por se tratar da fase da puberdade, na qual a Orientação Sexual torna-se mais relevante, conforme salienta os PCN no Caderno Orientação Sexual (BRASIL, 1998 p.308).

É importante ressaltar os movimentos discursivos e interativos da professora regente e da mestrandia, as quais direcionaram as atividades da sequência didática de modo a contribuir com o EDP. Esses movimentos têm o objetivo de tornar aparente as discussões que se pretende alcançar nas interações.

Procurando romper com a prática da educação bancária (FREIRE, 1987), a sequência didática elaborada e aplicada nesta pesquisa fomenta a participação dos alunos em cada atividade proposta. Partimos da perspectiva sociocultural da educação fundada por Vygotsky, de que o homem se desenvolve pela interação com outros homens (FERREIRA, 2010).

4.3.2 Procedimentos de coleta de dados

A partir do consentimento da direção da escola, da assinatura dos termos de consentimento do professor, dos participantes e aprovação deste projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto, foram então iniciados os procedimentos para coleta de dados e desenvolvimento deste trabalho.

Inicialmente, foi agendada uma reunião com o (a) professor (a) responsável pela turma participante da pesquisa, para se definir o cronograma de elaboração e execução da sequência didática, uma vez que esse recurso didático seria construído de forma colaborativa. A sequência didática foi elaborada durante o período de coordenação, momento reservado ao planejamento das aulas semanais do professor regente da turma participante, na própria escola.

Concluída a fase de construção da sequência didática, a professora regente desenvolveu intervenção didática na turma previamente selecionada com o apoio da pesquisadora. Os momentos foram registrados com uma câmera digital, localizada na frente da sala, e um gravador de voz, posicionado no fundo da sala. A gravação em vídeo torna-se necessária “sempre que algum conjunto de ações humanas é complexo e difícil de ser descrito compreensivamente por um único observador, enquanto este se desenrola” (LOIZOS, 2008, p. 149).

As gravações ocorreram com consentimento prévio dos pais e ou responsáveis e assentimento pelos participantes e caso algum aluno se sentisse constrangido com tal situação não utilizaríamos suas imagens durante as análises dos dados, mas isto não ocorreu. O anonimato de todos os participantes foi preservado e não houve quem desistisse de participar durante o processo, por isso todos os dados foram utilizados durante as análises. Os nomes dos participantes e da instituição também não foram identificados na pesquisa e nem nos trabalhos derivados desta investigação.

Foi utilizado ainda como mecanismo de coleta de dados um caderno de campo no qual foram anotadas as observações do pesquisador ao longo do trabalho em campo. Informações sobre o contexto da sala de aula como: número de alunos presentes, participação nas atividades, postura dos alunos, acontecimentos importantes para a análise dos dados, conversas, perguntas, respostas, bem como as impressões do pesquisador: ideias, opiniões, dentre outras informações relevantes.

A sequência didática aplicada teve como foco a mediação das atividades por meio da atuação da pesquisadora e da professora na mediação das discussões com os alunos do ensino fundamental II. E será nestas interações que avaliaremos o EDP.

A pesquisa foi autorizada pelo Conselho de Ética em Pesquisa com Humanos da UFOP e está registrada pelo CAAE 63757417.0.0000.5121 na Plataforma Brasil.

4.3.3 Aplicação da Sequência Didática

Depois de cumpridas todas as formalidades documentais para a realização da pesquisa e já possuindo a sequência didática construída, seguimos para a aplicação desta atividade.

Podemos identificar na sequência didática quatro etapas bem distintas. A primeira etapa constituiu-se de uma sondagem diagnóstica, para levantamento prévio dos conhecimentos dos alunos sobre o HPV. A aula teve início com uma breve exposição do tema, seguida de questionamentos como: alguém sabe o que é HPV? O que significa esta sigla? Já ouviram falar da vacinação contra HPV? Das meninas, quem tomou a vacina? E dos meninos? Portanto, através desta atividade de sondagem, o professor realizou os questionamentos a fim de permitir a participação ativa dos alunos nos diálogos.

A segunda etapa foi a realização de um seminário (apêndice 1) baseado na sondagem da primeira etapa, a fim de oferecer aos alunos maiores informações sobre o HPV. O material elaborado e apresentado aos alunos nesta atividade foi rico em informações, com uma variedade de imagens elucidativas, além de vídeos e áudios, que complementem de forma satisfatória a proposta de atividade. Apesar de esta ter sido uma proposta de exposição do conteúdo pelo professor, neste momento surgiram muitos questionamentos por partes dos alunos, os quais puderam interagir com os colegas e professor, expondo suas opiniões e apresentando uma postura ativa frente ao debate.

Na terceira etapa houve a abertura de espaço para o debate sobre o tema em sala de aula. As mesmas questões propostas na atividade diagnóstica foram propostas novamente, a fim de perceber as informações apreendidas pelos estudantes no seminário e identificar as possíveis dúvidas ainda existentes. Foi um momento de *feedback* do trabalho realizado anteriormente, com o objetivo de reforçar pontos que não ficaram tão claros para os alunos. Finalizado esse momento de esclarecimentos, foi aplicada uma atividade de fixação de forma mais descontraída, na forma de Cruzadinha e Caça-palavras (apêndices 2 e 3) em que os alunos puderam interagir com os colegas, trocar opiniões e melhor apreender as informações disseminadas.

E a quarta e última etapa foi exibição de vídeos publicitários sobre a campanha de vacinação contra o HPV (apêndice 4), seguida da reflexão sobre as informações por eles divulgadas. Aqui os estudantes expressaram suas opiniões a respeito do assunto abordado, revelando suas análises críticas e não apenas a mera transmissão dos conceitos repassados pelo (a) professor (a). Este retomou a palavra, fazendo as inferências necessárias, finalizando os trabalhos desta sequência didática.

Cada etapa teve a duração de 2 módulos aulas de 40 minutos sem interrupção, portanto, foram 4 encontros de 2 módulos para aplicação da sequência didática. A definição dos módulos foi realizada em consonância com o calendário escolar, de modo que o cumprimento da proposta curricular de Ciências não fosse prejudicado, tampouco as demais atividades escolares já programadas, como avaliações do semestre. Toda a sequência detalhada pode ser observada nos apêndices.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresentaremos a verificação dos princípios do EDP e a análise dos discursos dos estudantes, frente à sequência didática aplicada.

Na análise dos dados foram identificadas a ocorrência dos quatro princípios que favorecem o engajamento segundo Engle e Conant (2002), são eles: a problematização, a autoridade, a responsabilidade e os recursos. Como já dito, é importante considerar também os movimentos discursivos e interativos da professora e/ou da pesquisadora que conduzem a sequência didática, os quais contribuem para o EDP. Tais movimentos, voltados para a aparição dos enunciados pretendidos, são então denominados de estratégias enunciativas (MORTIMER et al., 2007). Para tanto, as sequências discursivas da professora foram categorizadas, de modo que é possível perceber vários temas levantados nas discussões e que se repetem ao longo da SD. A categorização aqui definida segue o critério de maior repetição de um tema. No áudio analisado buscamos estimar o EDP relacionado às sequências discursivas categorizadas com as interações dos alunos pesquisados. A partir da análise dos discursos, criou-se uma categorização das falas, agrupando os discursos da seguinte forma:

- **Apropriação de novo conhecimento:** Quando o aluno deixa claro que tal conhecimento pode contribuir para sua aprendizagem, pois antes não possuía tal ciência. Neste caso ele relaciona a nova informação a conhecimento anterior, demonstrando modificação deste ou nova construção.
- **Contribuição à discussão:** Quando o participante consegue, fazer relações com novos conhecimentos, enriquecendo o debate.
- **Inserção de aspectos culturais:** Quando o aluno se utiliza de seu contexto social e cultural para contribuir com a discussão.

Iniciamos a análise da sequência didática identificando os quatro princípios apontados por Engle e Conant (2002) para o estabelecimento de um ambiente propício ao surgimento de EDP: a problematização, a responsabilidade, a autoridade e os recursos.

Como já exposto, a sequência didática foi composta de 4 etapas: sondagem, seminário, debate e reflexão sobre os vídeos. Na primeira etapa, que consiste na atividade de sondagem, verifica-se fortemente a **problematização** (quem vacinou?

Porque sim ou não? O que se sabe?...). No seminário, o maior enfoque é no oferecimento de **recursos**, ou seja, de informações, de dados e abertura para a discussão. No debate, a professora regente e a pesquisadora evocam novamente a **problematização**, mas principalmente aparece a concessão de **autoridade** para os sujeitos de discutirem o assunto, consolidarem as informações e especialmente, adicionar informações de conhecimentos prévios e suas vivências. Novamente, no quarto momento, surgem a **problematização** e oferta de **recursos**, debatendo a qualidade estratégica das campanhas apresentadas na mídia, e encerrando, são oferecidas responsabilidade e autoridade aos alunos para que eles questionem e elaborem um texto que julgam mais apropriado.

Analisando o discurso da professora regente, percebemos a ocorrência de mudança na prática metodológica de sala de aula. É possível relacionar os quatro princípios norteadores do EDP com a educação libertadora de Freire (1987), pois o professor apresenta ao aluno uma nova estrutura de trabalho, na qual o estudante tem papel ativo no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, o enfoque CTS utilizado neste trabalho apresenta a perspectiva Freireana, a qual é oposta aos modelos de submissão a um sistema já estabelecido, neste caso, sistema padrão escolar de professor ser autoridade máxima em sala de aula e ser o foco do processo (SANTOS, 2012).

Seguidamente à análise do discurso da professora regente, sucede-se a categorização das falas dos participantes, tendo como auxílio o áudio capturado por um gravador de voz. Os trechos analisados neste momento são do segundo e do quarto dia de aplicação da SD, que compreendem os dias em que ocorreu o seminário sobre HPV e em que foram exibidos os vídeos das campanhas de vacinação. Nestes eventos, a professora regente usou de estratégias enunciativas para que os alunos pudessem participar ativamente das discussões. A análise do áudio foi a principal ferramenta utilizada para a análise dos discursos, sendo as filmagens consultadas apenas como apoio.

No dia do seminário sobre o HPV, percebem-se vários momentos em que os alunos demonstram a apropriação de um novo conhecimento. Isto evidencia a importância dessa atividade de seminário, pois oportunizou aos alunos uma carga de informação que eles não tinham. Indicamos como (PR) as falas da professora regente, (PG) as falas da aluna de pós-graduação e (A) as falas dos alunos. Vejamos alguns destes momentos no quadro a seguir:

Quadro 1: Discussões durante a atividade de seminário

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Apropriação de um novo conhecimento	<p>(PR) Grávidas não devem tomar a vacina, porque a vacina tem caráter de prevenção.</p> <p>(A) Tem que tomar antes de ter a criança?</p> <p>(PR) Tem que tomar antes de engravidar, por isso estão sendo feitas essas campanhas.</p> <p>(A) Mas se a grávida tomar uma vacina vai ter alguma coisa?</p> <p>(PG) A recomendação é que as grávidas não devem tomar a vacina porque não tem um estudo feito com as grávidas para saber qual efeito que a vacina pode ter nelas e no bebê (...). Então, deve ser vacinada antes de estar grávida para se imunizar, para numa futura gravidez você já está livre de pegar o vírus.</p>

É possível notar nesse diálogo o desconhecimento do aluno quanto à recomendação de que grávidas não devem vacinar contra o HPV. Nesse momento, por meio da explicação da pesquisadora, ele tem a possibilidade de aprender um novo conhecimento ao demonstrar entendimento de que a vacina pode trazer consequências danosas para o bebê, por isso a não vacinação de gestantes.

Quadro 2: Discussões durante a atividade de seminário

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Apropriação de um novo conhecimento	<p>(PR) (...) o corpo do menino e da menina ainda não terminou sua formação, então uma menina de 13 anos que fica grávida é uma gravidez de alto risco, tanto para a menina quanto para a criança que está em formação. O corpo da menina vai terminar a formação do útero, tubas, vagina lá pelos 18 anos ou mais.</p> <p>(A) Professora, tudo isso? (entonação de surpresa)</p> <p>(PR) Porque não é só a genitália, tem a estrutura óssea, porque a gravidez mexe com a estrutura óssea da mulher, os órgãos da mulher têm que mudar de lugar para dar espaço ao bebê que esta crescendo.</p>

Na discussão acima, foi possível perceber que o aluno não tinha noção do risco que é uma gravidez na adolescência. No áudio é possível perceber a expressão de surpresa ao saber todas as modificações que uma gravidez provoca no corpo da mulher. Mais uma vez, identifica-se um momento de apropriação de um novo conhecimento. Em outros episódios, é ainda mais nítida essa apropriação de novas informações, identificada pelo questionamento direto do aluno. Veja no quadro a seguir:

Quadro 3: Discussões durante a atividade de seminário

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Apropriação de um novo conhecimento	<p>(A) O que é isso? (pergunta sobre as fotos que vê na tela)</p> <p>(PR) São aquelas verrugas que falei.</p> <p>(A) O que é menopausa?</p> <p>(PR) Menopausa é quando uma mulher para de ovular e de ter menstruação, a partir de certa idade.</p> <p>(A) Professora, por que a cólica dói tanto?</p> <p>(PR) Cólica é uma contração de um órgão muscular oco, nosso útero é muscular e oco. Então quando ocorre a menstruação, tem a descamação do endométrio, da parte de dentro do útero, para eliminar esse material, a parte muscular do útero contrai, para expulsar isso e essa contração é o que gera a dor.</p> <p>(A) Mas o que é pelve?</p> <p>(PR) Pelve é a região em torno da vagina</p>

Outra categoria utilizada na análise foi: Compreensão da informação, quando o aluno replica a informação apreendida, demonstrando entendimento daquilo que foi abordado. Isso é importante porque, na maioria dos casos, o professor ministra sua aula sem ter o retorno do aluno, não sendo possível avaliar a aprendizagem. Quando esse retorno é imediato, durante a atividade, demonstra que o professor utiliza recursos que incentivam o aluno a participar ativamente da aula, expondo suas opiniões.

Diante dos diálogos já apresentados, é perceptível como a liberdade de interação provoca a curiosidade e permite o questionamento, ao qual se sucede uma possível resposta esclarecedora. É neste ponto que observamos a teoria sócio interacionista de Vigotsky ocorrendo em sala de aula, evidenciando uma aprendizagem significativa dos alunos. É na interação entre pessoas, principalmente, que o indivíduo se desenvolve (FERREIRA, 2010).

No quadro 4, é apresentado um exemplo de uma interação que ocorreu após a exibição dos vídeos das campanhas publicitárias sobre a vacinação contra HPV.

Quadro 4: Discussões sobre os vídeos das campanhas publicitárias

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Apropriação de um novo conhecimento	<p>(PG) O que vocês observaram nessa campanha publicitária?</p> <p>(A) Eu percebi que cada menina é de um jeito, mas todas têm que vacinar;</p> <p>(A) Dá para perceber, professora, que nessa campanha de 2014 começou a falar ali que a vacina estava liberada para as meninas de 11 a 13 anos.</p> <p>(A) (a vacina) não era pra menino.</p> <p>(PG) A gente viu que a principal consequência do HPV é o que?</p> <p>(A) Câncer de colo de útero</p> <p>(PG) Vocês perceberam mais alguma coisa?</p> <p>(A) Ali a idade abaixou, para 9 anos.</p>

Apesar das participações, nota-se certo acanhamento para se permanecer nas discussões da classe. No entanto, é compreensível, por se tratar de alunos entre 11 e 12

anos, que apresentam receio de serem mal interpretados pelos colegas ou por não estarem acostumados com essa metodologia de ensino. Nos trechos do quadro 5 observamos que os alunos conseguiram apreender as informações repassadas. Dados como as características do público alvo da vacinação, como a idade e o fato de ser destinada apenas às meninas, além da consequência mais grave do HPV parece ter ficado bem evidenciado.

Durante essa mesma atividade de exibição de vídeos, podemos identificar também outras duas categorias: a) Contribuição à discussão: quando o participante consegue contribuir com novo conhecimento, enriquecendo o debate e b) Inserção de aspectos culturais: quando o aluno consegue perceber alguns hábitos e/ou comportamentos do meio social diante do conhecimento científico. Vejamos os trechos com estas categorias nos quadros 5 e 6.

Quadro 5: Discussão sobre a campanha de vacinação 2017

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Contribuição à discussão	<p>(A1) É agora também está tendo vacina para menino.</p> <p>(A2) Está protegendo ele e ela.</p> <p>(PR) Vocês saberiam dizer por que este ano pegaram as meninas de 14 anos (para vacinar)?</p> <p>(A3) Muitas meninas de 14 anos já começaram a se prostituir.</p> <p>(PR) (...) ela falou que os pais trabalham muito o dia inteiro e estaria sem saber da campanha que está acontecendo.</p> <p>(A4), mas as pessoas que trabalham com ele pode estar vendo o jornal e falar com ele.</p>

Analisando os discursos no quadro 6, constatamos que houve falas que contribuíram com a discussão, enriquecendo o diálogo com novas informações trazidas pelos alunos e que não haviam sido comentadas antes. Observe que na fala (A1) o aluno acrescenta a informação atuais de que em 2017 os meninos também são vacinados e não somente as meninas. E a fala (A2) complementa dizendo que a vacinação dos meninos protege não apenas eles, mas as meninas também. Em (A3), o aluno acrescenta uma nova possibilidade de abordagem que é a questão da prostituição infantil. E em (A4) o aluno observa que não é só a mídia que tem o papel da divulgação das informações na sociedade, mas as pessoas comuns possuem importante papel na disseminação das notícias, fatos e conhecimentos em geral. A contribuição na discussão com um novo conhecimento mostra a compreensão do assunto estudado e a posse de alguma informação prévia.

Neste trecho da atividade, identificamos como as questões em torno da sexualidade são tratadas de forma natural, discutindo assuntos além da anatomia humana e funções fisiológicas, dentro da abordagem emancipatória (FURLANI, 2012). Contudo, discutem-se pontos relevantes e presentes na sociedade na qual vivem estes estudantes.

No quadro 6, analisamos a fase do debate que se discute os motivos da baixa adesão a campanha de vacinação.

Quadro 6: Discussões a respeito da vacinação

Indicadores de EDP - categorias	Descrição das falas
Inserção de aspectos culturais	<p>(PG) Qual motivo você acha que o pai não autoriza essa vacinação?</p> <p>(A1)Tipo, alguém fala que fazer a vacinação pode dar algum erro, um problema. Ai o pai não deixa.</p> <p>(A2) Um amigo do pai vai lá e fala: “meu filho deu isso”! Ai o outro pai vai achar que vai dar no filho dele também.</p> <p>(A3)a mãe tem que tomar cuidado com o que faz, tem que orientar a filha, porque a filha aprende muito com os pais.</p>

	(A4) Ninguém fala que é para o futuro dele (a vacina) e ele não acha necessário por causa da idade do filho ou da filha.
--	--

O aspecto cultural, relacionado com a noção popular de idade certa para iniciação da vida sexual (A4) e dos efeitos colaterais da vacina (A1, A2), está diretamente relacionada às justificativas levantadas pelos alunos. E no diálogo (A3) percebe-se que culturalmente, segundo a análise do aluno, os filhos seguem os exemplos dos mais velhos, principalmente dos pais. Aqui percebemos que a mitificação dos fatos supera o conhecimento científico e conduz a tomada de decisões dos pais e/ou responsáveis.

Parece evidente a importância de se trabalhar os conhecimentos científicos, a fim de desmistificar algumas informações que Discussões durante a atividade de seminário podem ser consideradas equivocadas. Durante a realização da sequência didática ficou evidente que os alunos nesta faixa etária, entre 9 e 12 anos, não associam a vacinação contra o HPV como uma alavanca para iniciar a vida sexual. Quando questionados sobre o que eles pensavam ser as justificativas dos pais que não levaram as meninas para tomar a segunda dose da vacina, os alunos responderam falta de tempo devido ao trabalho e falta de informação mesmo. Como já foi dito, a professora regente buscou provocar certas respostas nos alunos, mas essas respostas não vieram, dando indícios de que nem imaginam tais possibilidades.

Ainda sobre a baixa adesão da campanha de vacinação, os alunos relataram que os pais e/ou responsáveis temem os efeitos colaterais da vacina. Em depoimento a imprensa brasileira (LENHARO, 2016), o médico virologista alemão Harald zur Hausen afirma que estudos conduzidos na Austrália mostram que a alergia à proteína do HPV, presente na vacina e responsável pela reação, acontece numa taxa menor do que os efeitos colaterais de muitas outras vacinas.

Outra questão levantada por médicos e que chegou até as famílias é o desconhecimento da real imunização trazida pela vacina. Hausen afirma também que a vacina contra HPV é uma das mais efetivas porque a formação de anticorpos depois da vacinação é de quase 100% nos indivíduos vacinados. Ele menciona ainda, como

exemplo, que a vacina de Hepatite B, que é também muito eficiente, não leva ao desenvolvimento de anticorpos em 5% das pessoas vacinadas.

A análise das falas dos alunos evidencia como a turma participou efetivamente das discussões propostas, sendo isto proporcionado pelo uso do enfoque CTS, que prioriza uma educação pela qual o cidadão letrado possa participar das tomadas de decisões sobre ciência e tecnologia (SANTOS 2012).

No conjunto dos dados coletados, observou-se um conhecimento prévio dos alunos a respeito do HPV e da respectiva campanha de vacinação, ainda que as informações fossem precárias.

Percebe-se também, através das falas dos alunos, a dificuldade dos pais absorverem as informações divulgadas pelas campanhas publicitárias, aparentando uma pseudo falha no sistema de educação para a saúde da população.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução colaborativa da sequência didática mostrou-se uma ferramenta eficiente no processo de planejamento das atividades a serem realizadas na sala de aula. Um trabalho em parceria possibilita a troca de experiências e conhecimentos, dirimindo erros conceituais e proporcionando maiores chances de sucesso no desempenho das atividades propostas. Após definidos os assuntos e detalhes dos trabalhos, as tarefas podem ser divididas entre os parceiros e trocadas antes da aplicação, entre ambos, para conferência dos dados, recursos e metodologias a serem utilizadas.

A sequência didática aplicada demonstrou que um planejamento elaborado de forma sistemática, determinando minuciosamente os objetivos, o tempo e as estratégias a serem utilizadas nas aulas, corroboram para o sucesso das metas que se deseja alcançar.

A transcrição e análise dos diálogos observados nos permitem verificar que havia escassez de informação sobre o assunto entre os alunos; que houve apropriação de novos conhecimentos; que os alunos possuíam algum conhecimento prévio, com o qual contribuíram nas discussões, além da demonstração que fizeram, através de seus comentários, de que houve compreensão dos assuntos abordados e de que existe uma forte inserção cultural em meio aos conhecimentos científicos abordados.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, S. F et al. Vacina contra o HPV: avaliando as contradições da indicação e posologia atual. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 395-402, ago./dez. 2016.

ALMEIDA, F. L et al. A vacina contra HPV para meninas: um incentivo a vida sexual precoce? **Revista Científica LinkSciencePlace Interdisciplinar**. N. 1. Vol. 1. Art.3. Jul-Set. 2014.

BNCC. Base Nacional Curricular Comum. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192> Acesso em 05/06/2018.

BAZZO, W. A; SILVEIRA, R. M. C. F; PINHEIRO, N. A. M. **Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio**. Ciência e Educação. V.13, n.1, p. 71-84, 2007.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 dez. 1996.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais: Temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais: Orientação Sexual**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARDOSO, J. S. et al. Adesão das adolescentes à campanha de vacinação contra o papiloma vírus humano: no Brasil, Minas Geras e Microrregião da Serra Geral. **Revista Unimontes Científica**. Montes Claros, v. 19, n. 1, jan./jun. 2017.

DALMOLIN, A. M. T, et al. Abordagem temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 67-84, mar. 2009.

DUARTE, G. A. et al Conhecimento e atitude de usuários do SUSS sobre HPV e as vacinas disponíveis no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. 48. (1): 123-133. 2014.

EL-HANI, C. N; GRECA, I. ComPratica: A virtual Community of Practice for Promoting Biology Teachers Professional Development in Brazil. **Research in Science Education**, v.43, p1327-1359, 2013.

ENGLE, R. A.; CONANT, F. R. Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: explaining an emergent argument in a community of learners classroom. **Cognition and Instruction**, v. 20, p. 399–484, 2002.

FAGUNDES, A. B; PINHEIRO, N. A. P; VAZ, C. R. O surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma revisão. **I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**. 2009. p. 98-116.

FERREIRA, M. M. A perspectiva sócio-cultural e sua contribuição para a aprendizagem de língua estrangeira: em busca do desenvolvimento. **Revista Intercâmbio**, volume XXI: 38-61, 2010. São Paulo: LAEL/PUC-SP. ISSN 1806-275x

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa.

4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FURLANI, J. **Educação sexual na sala de aula: relações de gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial numa proposta de respeito às diferenças**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

GUIA DO HPV INSTITUTO DO HPV. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia das Doenças Associadas ao Papilomavírus. **Guia do HPV**. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/afRgXE>>. Acesso em: 28 ago. 2015.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. **HPV e Câncer do Colo de Útero**. 2014. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo_uterio/definicao>. Acesso em: 23. mai. 2018

JÚNIOR, O. G. A.; MENDONÇA, D. H. **Análise das interações discursivas em uma sala de aula de ciências: estratégias do professor frente às perguntas dos estudantes**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências -X ENPEC Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Nov/ 2015.

LOIZOS, P. **Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa**. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 137-155.

LENHARO, M. **No Brasil, Nobel de Medicina defende vacina de HPV também para meninos**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/02/no-brasil-nobel-de-medicina-defende-vacina-de-hpv-tambem-para-meninos.html>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

LOURENÇO, B. QUEIROZ, L. B. **Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência**. Rev. Méd. São Paulo. Abr - jun. 2010; 89(2): 70-5.

MORTIMER, E. F.; MASSICAME, T.; TIBERGHEN, A.; BUTY, C. **Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de ciências**. In: NARDI, R. (org.) A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras/ABRAPEC, p. 53-94, 2007.

MORTIMER, E.F; SILVA, A. C. T. As estratégias enunciativas de uma professora de química e o engajamento disciplinar produtivo dos alunos em atividades investigativas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 11 No 2, 2011.

PEREIRA, S. A. M. **Currículo, laicidade e diferença: disputas de sentido em projetos de lei**. Monografia (Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal Fluminense. Angra dos Reis, 2017.

QUEIROZ, D. T; PESSOA, S. M. F; SOUZA, R. A. Infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV): incertezas e desafios. **Acta Paul Enferm**. 2005; 18(2): 190-6.

SANTOS, W. L. P. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. Alexandria: **Revista de Educação em**

Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 109-131, mar. 2008. ISSN 1982-5153.

SANTOS, W. L. P. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. *Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática*. Belém, v.9. nº 17. Jul 2012/dez 2012. P. 49-62.

SIMÕES, C. B. **Vacinas contra HPV: uma visão crítica**. *Diagn Tratamento*. 2010; 15 (2): 92-5.

SILVA, G. C. C. Histologia no contexto ciência, tecnologia e sociedade: uma experiência na formação inicial dos professores. **Dissertação (Mestrado)**. Universidade Federal de Ouro Preto Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Ouro Preto, Jul, 2017.

SOARES, M. N. T. **Existir e deixar existir: possíveis contribuições do ensino de ciências à Educação Sexual de jovens e adultos à luz de uma abordagem emancipatória de ensino**. 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

TEIXEIRA, P. M. M. **A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-social e do movimento CTS no ensino de ciências**. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 177- 190, 2003.

TESCH, Renata. **Qualitative research: analysis types and software tools**. Basingstoke: The Falmer Press, 1990.

VIEIRA, M. I. S. HPV e a escola: as concepções docentes e a construção de uma proposta colaborativa de formação continuada para professores do ensino fundamental. **Dissertação (Mestrado)**. Universidade Federal de Ouro Preto – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Ouro Preto, 2016.

ZEICHNER, Kenneth. M. **A formação reflexiva de professores**. Ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993. P. 12-52.

HPV. <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hpv>. Acesso em 30/05/2018.

8. APÊNDICES

Apêndice 1 - Slides do seminário da SD

Slide 1

Conhecendo o HPV



Slide 2

O que é HPV ?

- ▶ A abreviação HPV significa Human Papiloma Virus ou, no português, Vírus do Papiloma Humano.
 - ▶ Vírus são seres microscópicos, que só se reproduzem no interior de células vivas.
 - ▶ Papiloma = verruga tumoral
 - ▶ Existem mais de 100 tipos de vírus HPV.
- 

Slide 3

Local de infecção do vírus

- ▶ O HPV infecta células epiteliais e vivem apenas nestas células.
- ▶ 60 tipos de HPV comuns causam verrugas na pele, como nos braços, tórax, mãos e pés.
- ▶ 40 tipos de HPV infectam as mucosas, regiões úmidas do corpo, sem contato externo:
 - boca, traquéia, brônquios, pulmões
 - ânus, vagina, colo uterino



Slide 4



Slide 5

HPV e o câncer do Colo de Útero



Slide 6

HPV e o câncer do Colo de Útero

- ▶ Quase todos os cânceres de colo de útero estão relacionados ao HPV (mais de 99%)
- ▶ O Câncer destrói as células, fazendo o organismo não funcionar adequadamente.
- ▶ Pode ser necessária a remoção do útero, trazendo a infertilidade para a mulher.
- ▶ O Câncer pode se espalhar para as demais partes do corpo, complicando a saúde.

Slide 7

HPV e gravidez



- ▶ O HPV não ameaça a gravidez e nem a saúde do bebê
- ▶ O HPV não penetra o líquido amniótico e não é transmitido pelo sangue.
- ▶ O HPV não passa pelo leite materno.
- ▶ O problema maior está na hora do nascimento do bebê. Se não tratar as lesões, elas podem aumentar obstruir a passagem do bebê, e aí contaminar a criança.
- ▶ **Grávidas não devem tomar a vacina!**

Slide 8

Consequência mais grave

- ▶ [Quais as consequência do câncer de colo de útero para a saúde da mulher.mp4](#)



Fatores de risco

- ▶ Início precoce da vida sexual, que aumenta o risco de ter HPV
 - ▶ Grande quantidade de parceiros sexuais também aumenta o risco de contrair HPV
 - ▶ Presença de outras DSTs, como gonorreia, sífilis, clamídia ou HIV aumentam o risco do HPV
 - ▶ Sistema imunológico mais fraco,
- 

Fatores de risco

- ▶ Tabagismo pode aumentar incidência de carcinoma de células escamosas
 - ▶ Uso prolongado de pílula anticoncepcional (por mais de 5 anos)
 - ▶ Histórico de três ou mais gestações
 - ▶ Uso de DIU
 - ▶ Histórico familiar de câncer de colo de útero.
- 

Prevenção



- ▶ O uso da camisinha
- ▶ Vacinação:
 - **Vacina Quadrivalente** – Protege contra quatro tipos do vírus: 6, 11, 16 e 18.
 - **Vacina Bivalente** – Protege contra 2 tipos de vírus: 16 e 18.
 - Estas vacinas evitam 70% de todos os casos de câncer de colo do útero.
 - As vacinas são seguras para meninas e mulheres de 9 a 26 anos de idade.
 - A vacina Quadrivalente é considerada segura para crianças e homens de 9 a 26 anos de idade. Meninos e homens jovens podem optar por receber esta vacina para prevenir o câncer de ânus e verrugas g
- ▶ Consultas ginecológica periódicas: PREVENT



Sintomas do câncer de colo de útero

- ▶ **Sangramento vaginal** seja durante a relação sexual, entre as menstruações ou após a menopausa
- ▶ **Corrimento vaginal** anormal e com coloração e odores diferentes do normal
- ▶ Dor na pelve ou durante a relação sexual.
- ▶ Casos ainda mais avançados podem apresentar sintomas como:
 - ▶ **Anemia** devido ao sangramento anormal
 - ▶ Dores nas pernas ou nas costas
 - ▶ Problemas urinários ou intestinais
 - ▶ **Perda de peso não intencional.**



Transmissão

- ▶ O HPV genital é transmitido durante as relações sexuais.
- ▶ A transmissão do vírus da mãe para o bebê durante o parto é rara, mas pode ocorrer. Quando isso acontece, pode causar verrugas no trato respiratório (traqueia e brônquios) e nos pulmões do bebê, o que se denomina papilomatose

Tratamento

- ▶ Cirurgia
- ▶ Radioterapia
- ▶ Quimioterapia



- ▶ Mulheres que desenvolveram lesões graves antes de ficarem grávidas e precisaram submeter a uma cirurgia podem ter uma gestação mais complicada, pois nesses casos, uma parte do colo uterino é retirado no procedimento cirúrgico.



Referências Bibliográficas

- ▶ <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/como-o-hpv-genital-e-transmitido/2576/488/>
- ▶ <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/cancer-de-colo-do-utero>
- ▶ <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/webradio3/palavra-do-ministro/25951-a-palavra-do-ministro-da-saude-vacina-hpv-para-meninos>
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=o46A-FNyIRk>
- ▶ Guia do HPV

Apêndice 3 - Caça Palavras

AGORA, ENCONTRE AS RESPOSTAS DA CRUZADINHA NO CAÇA PALAVRAS.

Z	A	P	H	I	N	F	P	B	T	B	H	M	T	A
X	F	A	C	Y	U	R	E	G	T	Y	J	K	R	S
C	E	P	V	T	O	E	N	T	G	H	K	H	D	R
V	R	A	E	D	F	W	I	E	F	N	A	L	F	T
N	T	N	G	G	N	M	S	W	E	M	U	A	D	Y
M	Y	I	I	B	H	P	V	S	D	U	P	I	U	H
L	H	C	G	R	A	V	I	D	E	Z	A	P	I	U
A	M	O	A	S	D	F	T	H	U	J	R	A	I	H
E	C	L	A	S	S	E	O	S	E	L	A	R	O	J
R	S	A	F	G	A	E	R	T	Y	U	T	E	P	K
F	X	U	L	P	U	T	E	A	S	G	D	T	L	U
T	O	V	D	A	S	E	R	T	G	V	I	O	C	I
G	P	A	S	M	E	N	I	N	O	S	M	I	K	Y
H	L	A	C	E	C	F	T	U	P	N	I	M	M	P
U	N	R	A	D	I	O	T	E	R	A	P	I	A	L
K	U	A	S	D	R	A	T	U	B	D	V	U	A	C
O	V	E	R	R	U	G	A	S	W	E	R	Q	S	C
L	D	A	F	D	R	G	T	D	J	O	P	K	D	A
P	G	F	G	H	G	D	F	F	Y	H	U	K	B	R
C	T	A	S	D	I	R	T	H	J	T	O	P	G	T
F	S	A	S	E	A	T	H	N	M	U	I	O	T	H
L	E	V	A	S	N	O	P	S	E	R	G	N	Y	B
E	X	A	S	D	R	T	O	L	C	O	N	M	T	N
H	U	M	A	N	A	S	S	R	T	D	S	A	G	R
C	A	E	A	S	D	F	T	S	T	V	O	P	B	T
A	I	N	R	T	I	N	O	V	E	V	A	S	B	Y
Z	S	I	F	V	O	P	D	U	T	N	P	G	M	K
X	V	N	A	S	P	R	E	V	E	N	T	I	V	O
A	U	A	D	G	T	Y	S	N	T	Y	S	A	M	N
T	I	S	G	J	L	C	A	I	E	B	N	M	H	E
U	P	U	X	B	T	O	U	T	E	R	O	N	E	R
N	A	H	D	E	T	Y	D	T	V	R	I	O	T	T

Apêndice 4 - Vídeos das Campanhas de vacinação

Vídeo 1 - Campanha de vacinação contra o HPV 2014



(<https://www.youtube.com/watch?v=o8naElvXlaM&t=127s>)

Vídeo 2 - Campanha de vacinação contra o HPV 2015



(<https://www.youtube.com/watch?v=T1Sh8MOS1c>)

Vídeo 3 - Campanha de vacinação contra o HPV 2016



<https://www.youtube.com/watch?v=R-Wkkm2p6Xg>

9. ANEXOS

Anexo I - Termo de concordância da escola

TERMO DE CONCORDÂNCIA DA ESCOLA

A Escola Municipal Altina Olívia Gonçalves está sendo convidada a participar da pesquisa: — Aplicação de uma sequência didática sobre vacinação contra HPV numa abordagem emancipatória -, que será realizada pela aluna Fernanda de Araújo Satler Vilela para obtenção do título de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob a orientação da Profª. Dra. Uyrá dos Santos Zama.

O objetivo do estudo é fomentar discussões a respeito da Orientação Sexual, a partir do tema gerador HPV, assim como também levar para a escola a interatividade entre universidade de prática docente, com a disseminação de novas práticas educativas que possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa. O estudo será realizado nas dependências da própria escola e para coleta de dados serão utilizadas filmadoras e gravadores de áudio nas salas de aula, durante a aplicação da sequência didática (SD). Também será gravado o áudio durante o planejamento da SD entre os professores. Os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e/ou artigo científico.

Finalmente, tendo compreendido perfeitamente tudo o que lhe foi informado sobre a participação voluntária dessa instituição no mencionado estudo, a direção da escola concorda e autoriza a participação da escola, com consentimento sem que para isso tenha sido forçada ou obrigada. Desde já expressamos sinceros agradecimentos pela atenção e contribuição da escola com este estudo.

CONSENTIMENTO

Eu Juciano Almeida de Jesus diretor da Escola Municipal Altina Olívia Gonçalves, li e entendi as informações precedentes e estou consciente dos direitos, responsabilidades, riscos e benefícios que a pesquisa implica, concordo em autorizar a participação da instituição sabendo que receberei uma cópia deste Termo de concordância.

Juciano A. Jesus

DIRETOR

Mat. 19245-0 - Aut. 002/2016

Diretor da Escola

Uyrá Zama

Profª. Drª. Uyrá dos Santos Zama
Orientadora da Pesquisa

E. M. "Altina Olívia Gonçalves"
Ensino Fundamental - Educação
de Jovens e Adulto
Lei de Criação nº 703, 4/7/12/80
Port. Aut. SEE nº 729, 22/11/82
Port. Aut. SARE nº 28, 25/05/2007
R. José Jorge Chasin, 55 - B. Iguaçú
CEP 35.147-001 - Ipatinga/MG - Tel.: 31. 3829-5345
email: ipatinga.emaog@gmail.com

Ouro Preto, 07 de 12 de 2016.

Anexo II - Carta convite aos alunos

CONVITE AOS ALUNOS

Caro (a) aluno (a),

Você está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa intitulado *“Estudo sobre a produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental”*. Esse projeto foi apresentado ao (a) diretor (a) da escola e ao (à) seu professor (a) e para a sua realização conta com a permissão de ambos.

O objetivo do estudo é fomentar discussões a respeito da Orientação Sexual, a partir do tema gerador HPV, durante as aulas de Ciências. Assim, serão ministradas aulas planejadas especificamente para se discutir o assunto HPV dentro da sala de aula.

Este projeto faz parte de uma pesquisa sob orientação da Profa. Dra. Uyrá dos Santos Zama, Professora do Departamento de Ciências Biológicas (DECBI) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Você participará das aulas normalmente e, só fará parte da pesquisa se desejar. Além disto, poderá desistir de participar em qualquer momento, sem problemas. Para isto, bastará exigir a exclusão de qualquer menção ou registro que o inclua.

Procuraremos garantir total anonimato aos participantes do estudo. Nem seu nome ou de qualquer professor, funcionário ou da escola será citado em nenhum documento produzido nessa pesquisa. Se você se interessar em participar deste trabalho, gostaria que autorizasse a filmagem e a gravação em áudio das aulas que serão ministradas para a sua turma, durante o período da pesquisa. Todos os registros produzidos ficarão guardados sob nossa responsabilidade e apenas poderão ser consultados por pessoas diretamente envolvidas na pesquisa.

Embora saibamos que qualquer projeto pode oferecer algum incômodo – tal como sentir-se constrangido com a presença dos pesquisadores nas aulas e pela filmagem e gravação – procuraremos estar atentos de modo a corrigir eventuais desconfortos, procurando propiciar situações em que todos se sintam à vontade para se expressar. Nossa intenção é criar um espaço de convívio e estudo agradável,

Respeitoso, para que você se sinta estimulado a participar. A sua participação não envolverá nenhum gasto para você e nem para a escola, uma vez que a pesquisadora providenciará todos os materiais necessários.

Caso ainda deseje algum esclarecimento, por favor, sinta-se à vontade para nos consultar sempre que precise e, se houver dúvida quanto aos aspectos éticos da pesquisa, poderá sempre que precise e, se houver dúvida quanto aos aspectos éticos da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética da UFOP. Todos os dados de contato seguem ao final desta carta, que ficará em seu poder.

Se você se sentir esclarecido em relação à proposta e concordar em participar voluntariamente desta pesquisa, faça a gentileza de pedir aos seus pais ou responsáveis para assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido destinado a eles.

Orientanda: Fernanda de Araújo Satler Vilela

E-mail: satlerfa@yahoo.com.br

(31) 3829-8346

Orientadora: Uyrá dos Santos Zama

E-mail: uyrazama@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa – HOSPITAL LUXEMBURGO/HOSPITAL MARIO PENNA/ ASSOCIAÇÃO MÁRIO PENNA

Rua Gentios, nº 1420, Bairro Luxemburgo, Belo Horizonte – MG

CEP 30.380-472

(31) 3299-9943

comiteetica@mariopenna.org.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PAIS E/OU

RESPONSÁVEIS

Prezados pais ou responsáveis,

Eu, Fernanda de Araújo Satler Vilela, mestranda em Ensino de Ciências pelo Programa Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto (MEPC/UFOP), juntamente com a Profa. Dra. Uyrá dos Santos Zama, Professora do Departamento de Ciências Biológicas (DECBI) da Universidade Federal de Ouro Preto, iremos desenvolver uma pesquisa cujo título é *“Estudo sobre a produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental”*.

O objetivo do estudo é fomentar discussões a respeito da Orientação Sexual, a partir do tema gerador HPV, assim como também levar para a escola a interatividade entre universidade e prática docente, através da disseminação de novas práticas educativas que possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa. O estudo será realizado nas dependências da própria escola e para coleta de dados serão utilizadas filmadoras e gravadores de áudio nas salas de aula, durante a aplicação da sequência didática (SD). Os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e/ou artigo científico.

Para tanto, estamos convidando seu (sua) filho (a) para participar desta pesquisa, que ocorrerá por meio da realização das atividades do projeto em sala de aula. Haverá ainda o registro do ocorrido durante as atividades pela pesquisadora. Esses registros serão realizados através de uma câmera filmadora, que será fixada no fundo da sala e de dois gravadores de áudio, para registrar as falas dos alunos durante a realização da atividade investigativa, além de um caderno de campo para anotações das aulas observadas pela pesquisadora.

A colaboração para o desenvolvimento dessa pesquisa é totalmente voluntária, portanto, os participantes não serão remunerados. Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante (o aluno) em qualquer fase do estudo). Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será assumida pelos pesquisadores. Qualquer indenização por qualquer dano que possa ser causado pela participação de seu filho

(a) na pesquisa ou qualquer despesa adicional, será assumida também pelos pesquisadores.

Esta pesquisa será realizada com o menor incômodo direto possível para os participantes, pois será realizada dentro da escola, em sala de aula, com o acompanhamento do (a) professor (a) de Ciências. Dessa forma, esperamos diminuir o desconforto que pode ser gerado pelo tempo gasto para obter informações necessárias para a pesquisa. Este estudo não implicará maior risco para os participantes. O único risco que corre é a evasão dos dados sobre imagens gravadas e os nomes dos participantes revelados. Mas para minimizar esses riscos, o (a) aluno (a) terá seu anonimato garantido, pois serão utilizados pseudônimos no lugar dos nomes e, assim, as informações fornecidas na pesquisa não serão associadas ao seu nome em nenhum documento, relatório e/ou artigo que resulte deste estudo. Além disto, para garantir o sigilo, os registros produzidos serão acessados apenas pelos responsáveis pela pesquisa (o orientador e a mestrandia).

O (a) aluno (a) pode escolher não responder a qualquer uma das perguntas apresentadas durante as aulas e poderá, a qualquer momento, desistir de participar da pesquisa. A desistência não implicará prejuízos em termos da participação nas atividades de ensino, e, com isso, espera-se garantir o direito à aprendizagem dos conteúdos lecionados.

Esperamos que a pesquisa traga benefícios aos estudantes, no sentido de contribuir para a construção de conhecimentos sobre HPV. Esperamos ainda que a pesquisa possa contribuir positivamente para o (a) docente, ao abordar um tema gerador novo na educação, como é o HPV, proporcionando a oportunidade de formação continuada.

Informo que o Sr (a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética do Hospital

Luxemburgo/Hospital Mario Penna/ Associação Mário Penna, Rua Gentios, nº 1420, Bairro Luxemburgo, Belo Horizonte – MG, CEP 30.380-472, (31) 3299-9943.

A pesquisa será suspensa caso seja constatado qualquer ocorrência que possa comprometer e causar danos a instituição ou aos alunos da turma ou ao docente. O (A) senhor (a) terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, caso sejam solicitadas. Pais ou responsáveis pelo estudante, os senhores terão em mãos uma cópia deste termo e poderão tirar dúvidas, quando necessário, juntamente aos pesquisadores responsáveis.

Orientanda: Fernanda de Araújo Satler Vilela E-mail : satlerfa@yahoo.com.br

(31)3829-8346

Orientadora: Uyrá dos Santos Zama

E-mail: uyrazama@gmail.com

Eu,

autorizo meu (minha) filho (a) a participar da pesquisa.

Ipatinga, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PAIS E/OU

RESPONSÁVEIS

Prezados pais ou responsáveis,

Eu, Fernanda de Araújo Satler Vilela, mestranda em Ensino de Ciências pelo Programa Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto (MEPC/UFOP), juntamente com a Profa. Dra. Uyrá dos Santos Zama, Professora do Departamento de Ciências Biológicas (DECBI) da Universidade Federal de Ouro Preto, iremos desenvolver uma pesquisa cujo título é *“Estudo sobre a produção de uma sequência didática sobre HPV e campanha de vacinação: uma abordagem emancipatória para o trabalho no ensino fundamental”*.

O objetivo do estudo é fomentar discussões a respeito da Orientação Sexual, a partir do tema gerador HPV, assim como também levar para a escola a interatividade entre universidade e prática docente, através da disseminação de novas práticas educativas que possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa. O estudo será realizado nas dependências da própria escola e para coleta de dados serão utilizadas filmadoras e gravadores de áudio nas salas de aula, durante a aplicação da sequência didática (SD). Os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e/ou artigo científico.

Para tanto, estamos convidando seu (sua) filho (a) para participar desta pesquisa, que ocorrerá por meio da realização as atividades do projeto em sala de aula. Haverá ainda o registro do ocorrido durante as atividades pela pesquisadora. Esses registros serão realizados através de uma câmera filmadora, que será fixada no fundo da sala e de dois gravadores de áudio, para registrar as falas dos alunos durante a realização da atividade investigativa, além de um caderno de campo para anotações das aulas observadas pela pesquisadora.

A colaboração para o desenvolvimento dessa pesquisa é totalmente voluntária, portanto, os participantes não serão remunerados. Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante (o aluno) em qualquer fase do estudo).

Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será assumida pelos pesquisadores. Qualquer indenização por qualquer dano que possa ser causado pela participação de seu filho (a) na pesquisa ou qualquer despesa adicional, será assumida também pelos pesquisadores.

Esta pesquisa será realizada com o menor incômodo direto possível para os participantes, pois será realizada dentro da escola, em sala de aula, com o acompanhamento do (a) professor (a) de Ciências. Dessa forma, esperamos diminuir o desconforto que pode ser gerado pelo tempo gasto para obter informações necessárias para a pesquisa. Este estudo não implicará maior risco para os participantes. O único risco que corre é a evasão dos dados sobre imagens gravadas e os nomes dos participantes revelados. Mas para minimizar esses riscos, o (a) aluno (a) terá seu anonimato garantido, pois serão utilizados pseudônimos no lugar dos nomes e, assim, as informações fornecidas na pesquisa não serão associadas ao seu nome em nenhum documento, relatório e/ou artigo que resulte deste estudo. Além disto, para garantir o sigilo, os registros produzidos serão acessados apenas pelos responsáveis pela pesquisa (o orientador e a mestrandia).

O (a) aluno (a) pode escolher não responder a qualquer uma das perguntas apresentadas durante as aulas e poderá, a qualquer momento, desistir de participar da pesquisa. A desistência não implicará prejuízos em termos da participação nas atividades de ensino, e, com isso, espera-se garantir o direito à aprendizagem dos conteúdos lecionados.

Esperamos que a pesquisa traga benefícios aos estudantes, no sentido de contribuir para a construção de conhecimentos sobre HPV. Esperamos ainda que a pesquisa possa contribuir positivamente para o (a) docente, ao abordar um tema gerador novo na educação, como é o HPV, proporcionando a oportunidade de formação continuada.

Informo que o Sr (a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética do Hospital Luxemburgo/Hospital Mario Penna/ Associação Mário Penna, Rua Gentios, nº 1420, Bairro Luxemburgo, Belo Horizonte – MG, CEP 30.380-472, (31) 3299-9943.

A pesquisa será suspensa caso seja constatado qualquer ocorrência que possa comprometer e causar danos a instituição ou aos alunos da turma ou ao docente. O

(A) senhor (a) terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, caso sejam solicitadas. Pais ou responsáveis pelo estudante, os senhores terão em mãos uma cópia deste termo e poderão tirar dúvidas, quando necessário, juntamente aos pesquisadores responsáveis.

Orientanda: Fernanda de Araújo Satler Vilela E-mail : satlerfa@yahoo.com.br

(31) 3829-8346

Orientadora: Uyrá dos Santos Zama

E-mail: uyrazama@gmail.com

Eu, _____,
autorizo meu (minha) filho (a) a participar da pesquisa.

Ipatinga, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do responsável

