

ABORDAGEM DE EDUCAÇÃO SEXUAL POR MEIO DE UMA UEPS

APPROACH TO SEXUAL EDUCATION THROUGH A PMTU

Geane de Carvalho Lima¹, Alana Neto Zoch², Aline Locatelli³

Recebido: junho/2024 Aprovado: setembro/2024

Resumo: Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou analisar a potencialidade do uso de diversos recursos didáticos em uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) sobre Educação Sexual (ES), no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A sequência da UEPS priorizou o uso de recursos como jogos, vídeos, aplicativo de realidade aumentada e textos informativos, tendo como foco a abordagem do câncer de colo de útero e de próstata, bem como o sistema genital humano em seus aspectos estruturais e funcionais. A pesquisa foi de natureza qualitativa, utilizando-se como instrumentos de coleta de dados atividades de pré e pós-teste, jogos na plataforma *Wordwall* e diário de bordo. A UEPS foi aplicada em uma turma de 22 alunos da EJA, em uma escola estadual da cidade de Porto Velho-RO. Os resultados apontaram uma evolução no conhecimento dos estudantes sobre ES, sendo que nas avaliações via jogos interativos os resultados foram melhores e este recurso foi o que os estudantes destacaram como mais relevante. A diversidade de recursos didáticos utilizados ao longo da abordagem dos conceitos, alinhada aos pressupostos da UEPS, proporcionou uma aprendizagem significativa sobre ES na turma de EJA participante da pesquisa.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, UEPS, Aprendizagem Significativa.

Abstract: This article presents the results of a research that aimed to analyze the potential of using various teaching resources in a Potentially Meaningful Teaching Unit (PMTU) on sexual education (SE), in the context of Youth and Adult Education (YAE). The PMTU sequence prioritized the use of resources such as: games, videos, augmented reality applications and informative texts, focusing on the approach to cervical and prostate cancer, as well as the human genital system in its structural and functional aspects. The research was qualitative in nature, and used pre- and post-test activities as data collection instruments; games on the *Wordwall* platform and the logbook. The PMTU was applied to a class of 22 YAE students, in a state school in the city of Porto Velho – RO. The results showed an evolution in students' knowledge about SE, and in assessments via interactive games the results were better and this resource was what students highlighted as most relevant. The diversity of teaching resources used throughout the approach to concepts aligned with the PMTU assumptions provided significant learning about SE in the YAE class participating in the research.

Keywords: Youth and Adults Education. Meaningful learning. PMTU.

¹  <https://orcid.org/0009-0004-1101-8131> - Mestre em Ensino e Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Professora da educação básica no estado de Rondônia – RO. Endereço para correspondência: Rua Assis Chateaubriand, 7643 - Esp Da Comunidade, Porto Velho - RO, CEP: 76848-000, Brasil. E-mail: geanedecarvalho@upf.br

²  <https://orcid.org/0000-0001-8424-240X> - Doutora em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas. Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (UPF). Endereço para correspondência: Fundação Universidade de Passo Fundo, BR 285 Km 292,7, Campus I, Bairro São José, CEP 99052-900, Passo Fundo/RS, Brasil. E-mail: alana@upf.br

³  <https://orcid.org/0000-0002-7616-6037> - Doutora em Química Inorgânica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (UPF). Endereço para correspondência: Fundação Universidade de Passo Fundo, BR 285 Km 292,7, Campus I, Bairro São José, CEP 99052-900, Passo Fundo/RS, Brasil. E-mail: alinelocatelli@upf.br

1. Introdução

Apesar do interesse dos estudantes da atualidade em relação à Educação Sexual (ES), abordar os aspectos relacionados a esse tema é uma tarefa desafiadora (BARBOSA; FOLMER, 2019). Uma reportagem exibida no programa de televisão *Profissão Repórter*, no dia 27/06/2019, com o tema “Educação sexual ainda é tabu no Brasil e adolescentes sofrem com a falta de informação”, é um exemplo do desafio que a abordagem da temática enfrenta.

O Instituto Datafolha publicou, no dia 06/07/2022, uma pesquisa sobre ES na escola e, dentre vários assuntos, apontou que 73% dos brasileiros concordam que a ES deve fazer parte do currículo escolar; 80% da população defende a escola como espaço que possa promover o direito de as pessoas viverem sua sexualidade com liberdade e contrapondo; 25% não desejam que a ES faça parte das escolas. Com isso, identifica-se que o trabalho em ES deve fazer parte da escola, mas está longe da realidade brasileira. Ribeiro (2020) menciona alguns entraves, como a existência apenas de projetos pontuais, a falta de interesse e de capacitação dos professores para tratar do assunto, os livros didáticos inadequados, entre outros problemas.

Vários documentos legais norteiam a abordagem da ES, como a Constituição Federal, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o Estatuto da Juventude; as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e os marcos internacionais. O Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), instituiu o Programa Saúde na Escola (PSE), uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, na perspectiva de ampliar as ações específicas de saúde aos alunos da rede pública de ensino. Entre as ações indicadas no documento está a promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva (art. 4º, XII).

Segundo Ribeiro (2020), educar para a sexualidade está associado ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e à formação e construção da cidadania. Assim, para o autor, além dos aspectos biológicos e dos órgãos genitais, a ES deve contemplar as dimensões psicológicas, sociais, culturais, históricas e políticas, aspectos alinhados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998). Outro ponto destacado por Ribeiro (2020, p. 80) é o da “importância do papel da família, da religião, da influência da mídia e outros grupos que crianças e os adolescentes são pertencentes [...]”, os quais remetem ao respeito que se deve ter em relação a esses aspectos quando da abordagem da ES na escola.

Figueiró (2009) afirma que se deve oportunizar aos professores o reeducar-se sexualmente, sendo fundamental para a prática docente a participação em estudos e formação sobre a temática. Os PCN também reforçam a necessidade da capacitação dos professores: “É necessário então que o educador tenha acesso à formação específica para tratar de sexualidade com crianças e jovens na escola, possibilitando a construção de uma postura profissional e consciente no trato desse tema” (BRASIL, 1998, p. 84).

Nesse sentido, para a realização da ES formal, deve-se levar em conta o planejamento prévio, com diversidade nas estratégias e fundamentado em princípios. Esses princípios são descritos por Figueiró (2009, p. 150-151):

- educar sexualmente é muito mais que ensinar os conteúdos de biologia e fisiologia da sexualidade; - educar sexualmente é criar oportunidades para o aluno expressar seus

sentimentos, angústias e dúvidas, refletir sobre suas atitudes e rever preconceitos; - para educar sexualmente é preciso saber ouvir; - o aluno deve ser visto como sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem e deve ter muito espaço para falar e ouvir seus colegas; - o professor deve ser a pessoa que cria as condições para o aluno aprender, ao invés de ser um simples transmissor de conhecimentos.

Conforme a autora, uma maneira essencial de favorecer esses princípios é incentivar a espontaneidade dos estudantes. Nesse caso, o ensino não deve ficar limitado a uma aula expositiva convencional, mas sim proporcionar diálogos, debates abertos, dramatização. Ribeiro (2020) complementa que o professor pode utilizar diferentes materiais (imagens, textos, vídeos, propagandas, fotos) para abordar o conteúdo, de modo a tornar a aula mais rica e dinâmica, sem comprometer a qualidade do ensino.

Esse apontamento é relevante, especialmente no que tange à Educação de Jovens e Adultos (EJA), a qual abarca um público que já apresenta uma vivência maior, alunos que “[...] já possuem uma educação na informalidade, com base familiar e grupo social onde estão inseridos” (REICHARDT; SILVA, 2020, p. 59). Além disso, muitas vezes, esses alunos vão às aulas após um dia de trabalho e, assim, uma aula essencialmente expositiva, que não exige maior participação do discente, pode se tornar cansativa e improdutiva.

A problemática formulada para nortear a pesquisa foi: Quais as contribuições que uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) envolvendo atividades diversificadas sobre ES pode proporcionar aos estudantes na EJA no Ensino de Ciências? Para responder tal questionamento, buscou-se analisar a potencialidade de uma UEPS, elaborada e aplicada em sala de aula, para promover uma aprendizagem significativa a estudantes da EJA sobre os tópicos que envolvem ES. Aqui, cabe esclarecer que este artigo decorre de uma pesquisa de mestrado profissional, na qual a UEPS se constituiu no produto educacional elaborado, aplicado e analisado, de modo a contribuir com os docentes na abordagem da ES em contexto real da sala de aula.

Assim, este artigo apresenta os resultados da implementação de uma proposta didática para a abordagem da ES junto ao público do EJA, por meio de uma UEPS, abarcando recursos diversificados ao longo dos passos sistemáticos que caracterizam esse tipo de sequência didática. Na construção deste texto, considerando-se que a UEPS tem embasamento na Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS), de David Ausubel (2000), primeiramente são abordadas as bases dessa teoria; em seguida, descrevem-se os aspectos metodológicos da pesquisa e, posteriormente, discorre-se sobre o desenvolvimento da UEPS no contexto da sala de aula.

2.A Teoria da Aprendizagem Significativa

No processo de ensino-aprendizagem, a prática docente requer que o professor entenda a necessidade de buscar meios/recursos para motivar e criar condições para construção do conhecimento (JUSTINO, 2011). Minguet *et al.* (1998, p. 128) já destacavam “a respeito da atitude ativa do sujeito em seu processo educativo implica que é ele, através de suas ações - de todas suas ações, inclusive as planejadas a partir da escola, quem vai se construir como pessoa”.

Aqui se pode alinhar esse apontamento com a base da TAS: o sujeito (estudante) vai “construir” a partir da aquisição de informações novas com as que já possui.

A TAS foi proposta por David Ausubel (2000) e se baseia na proposição de que a obtenção e a permanência de conhecimentos são o resultado de um processo participativo, integrador e interativo entre as novas informações e os conhecimentos prévios existentes na estrutura cognitiva do estudante.

O foco da TAS está voltado para como a aprendizagem acontece dentro da sala de aula, no cotidiano das escolas, especialmente no contexto sobre o que significa ensinar e aprender (TIBÁO; SBANO, 2021, p. 13). No processo de ensino, a aprendizagem significativa requer algum tipo de significado para o estudante e, nesse processo, a informação deverá se relacionar e fixar nos conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do estudante: os subsunçores. Ausubel (2000, p. 11) assim explica:

As variáveis mais importantes da estrutura cognitiva [...]: (1) a disponibilidade de ideias ancoradas e especificamente relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz, a um nível ótimo de inclusão, generalidade e abstração; (2) o ponto até onde se podem discriminar estas ideias dos conceitos e princípios quer semelhantes, quer diferentes (mas potencialmente confusos), no material de instrução; e (3) a estabilidade e clareza das ideias ancoradas.

Dessa forma, para uma aprendizagem significativa, é preciso que o estudante tenha predisposição para aprender, que o professor possua habilidades/criatividade com o conteúdo a ser apresentado em sala de aula, para que seja possível a permanência e a clareza das ideias-âncora e, também, que o material a ser usado seja potencialmente significativo.

A estrutura cognitiva do indivíduo é conceituada por Moreira (1995, p. 153) como “uma estrutura hierárquica de conceitos que são representações de experiências sensoriais do indivíduo”. Nesse sentido, a partir do ancoramento do novo conhecimento pela estrutura cognitiva, novos conceitos são desenvolvidos, os quais auxiliarão nas aprendizagens futuras.

De acordo com Masini e Moreira (2017), interpretando Ausubel, a aprendizagem significativa é “aquisição de novos conhecimentos com significado, compreensão, criticidade e possibilidades de aplicação desses conhecimentos em explicações, argumentações e soluções de situações-problema, inclusive novas situações” (MASINI; MOREIRA, 2017, p. 19).

Nessa definição de aprendizagem significativa, percebe-se importância da interação dos conhecimentos prévios do estudante com o novo conhecimento, de maneira não literal (substantiva) e não arbitrária. Como apontam os PCN (BRASIL, 1997), a proposta de promover a aprendizagem significativa nos estudantes deve acontecer de forma a ter significado com a realidade que eles conhecem, pois esta auxiliou no desenvolvimento de sua estrutura cognitiva. As aprendizagens que os alunos adquirem e desenvolvem na escola serão significativas à medida que conseguirem estabelecer relações substantivas e não-arbitrárias entre os conteúdos escolares e os conhecimentos por eles previamente construídos, num processo de articulação de novos significados (BRASIL, 1997, p. 38).

Por 'não arbitrária' se quer destacar o aspecto de que a informação nova deve se relacionar aos conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva dos estudantes, caso contrário, a informação será apenas memorizada. Já 'não literal' significa que a assimilação do novo conhecimento não deve ser aquela que necessita do mesmo formato para ser reconhecida, ou seja, o estudante pode transpor o conhecimento, visualizá-lo em outras situações (AUSUBEL, 2000). Na visão cognitiva, Ausubel, citado por Masini e Moreira (2017, p. 27-28), explica que o modelo de organização cognitiva proposto para a aprendizagem e retenção de materiais (potencialmente) significativo pressupõe a existência de uma estrutura cognitiva hierarquicamente organizada em termos de traços altamente inclusivos, sob os quais são subsumidos traços de subconceitos menos inclusivos, assim como traços de dados informativos específicos.

Identifica-se, nesse trecho, que o conhecimento se estrutura partindo do que é mais inclusivo, mais geral, para o mais específico. Assim, sobre o processo de aprendizagem, Ausubel (2000, p. 8) considera que a assimilação e retenção significativa ocorrem em três fases distintas, a saber:

(1) ancoragem selectiva do material de aprendizagem às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva; (2) interação entre as ideias acabadas de introduzir e as ideias relevantes existentes (ancoradas), sendo que o significado das primeiras surge como o produto desta interação; e (3) a ligação dos novos significados emergentes com as ideias ancoradas correspondentes no intervalo de memória (retenção).

Ausubel (2000) esclarece que, à medida que ocorre a aprendizagem, o subunçor vai se modificando. Esta é identificada como sendo a diferenciação progressiva, que resulta no tipo de aprendizagem mais comum: a aprendizagem por subordinação. A diferenciação progressiva ocorre de forma natural, de modo que os subunçores vão se organizando do mais inclusivo para o mais específico. Além da diferenciação progressiva, o autor aponta outro processo, denominado reconciliação integrativa, o qual admite uma recombinação de ideias já existentes quando se identificam relações entre elas. Por meio desses dois processos, a estrutura cognitiva do aprendiz vai se organizando hierarquicamente.

Deve-se pontuar que a fixação dos conhecimentos não é imediata, é gradativa e não deve ser confundida com aprendizagem de respostas memorizadas. Quando a aprendizagem de novos conceitos é significativa, "captamos os significados, entendemos, somos capazes de aplica-los no domínio de situações, inclusive novas" (MASINI; MOREIRA, 2017, p. 30). Assim, como em todo processo de ensino e aprendizagem, identificar a aprendizagem do estudante, ou seja, avaliar, é uma etapa importante. De acordo com Masini e Moreira (2017), não existe uma receita para obter evidências de aprendizagem significativa, mas a avaliação deve ser formativa e recursiva, pois é progressiva e depende de diversos fatores.

3. Encaminhamentos metodológicos

A pesquisa realizada foi de caráter qualitativo e, assim, durante o desenvolvimento da intervenção didática, atentou-se para a interpretação dos fatos e a atribuição de significados (PRODANOV; FREITAS, 2013), ainda que dados numéricos tenham sido utilizados em

determinados levantamentos. Para Minayo e Gomes (2007, p. 21), “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. [...] Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Nesse caminho, desenvolve-se uma de pesquisa-ação, integrando pesquisa e prática, a fim de resolver problemas específicos, que incluem a participação da professora e dos estudantes diretamente envolvidos na situação investigada. Sobre essa modalidade de investigação, Tripp (2005, p. 446), comenta que ela “aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela”.

Quanto aos aspectos éticos, os objetivos do estudo foram informados aos estudantes, esclarecendo que a participação seria voluntária, garantindo-se a confidencialidade e anonimato em relação as informações obtidas. Desse modo, obteve-se autorização da escola, bem como a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos(as) participantes da pesquisa. O estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, sob o Parecer de número 6.114.427.

Como instrumento para coleta de dados, foi utilizado o diário de bordo (DB). Por meio da escrita, do estudo e da análise das anotações feitas no DB, o professor cria condições para analisar a efetivação da sua proposta, ajustando-a, quando necessário, e melhorando sua prática (ZABALZA, 2004). Outros instrumentos de coleta de dados foram o pré e pós-teste e questionário para identificação da percepção dos estudantes em relação aos recursos utilizados ao longo da UEPS.

A análise dos resultados em relação a avaliação da aprendizagem foi efetuada pelas atividades avaliativas: no pré e pós-teste, via comparação da porcentagem de acertos dos alunos em cada questão. Os critérios adotados para a análise foram os citados por Marin e Vinholi (2020), identificando-se as respostas adequadas (A), parcialmente adequadas (PA) ou inexistentes (I). Neste caso, adotou-se (A) para as respostas corretas, (PA) para as respostas consideradas parcialmente corretas e (I) para respostas incorretas, ou “não sei”, ou deixadas em branco. Na plataforma *Wordwall*, cujas questões foram objetivas, utilizou-se a porcentagem de acertos. As respostas do questionário para identificar a percepção dos estudantes em relação aos recursos didáticos foram plotadas em gráfico. A participação, interação e questionamentos dos estudantes foram descritos no DB, via observação da professora.

O tipo de sequência didática elaborada e implementada seguiu a base metodológica proposta por Moreira (2011), em forma de uma UEPS, com passos fundamentados nos pressupostos da TAS, proposta por Ausubel (2003). Moreira (2011) propõe oito passos, os quais podem ser adaptados pelo professor, segundo a realidade de sua escola. Basicamente, os passos devem envolver levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes, levantamento de situações problemas, exposição do conteúdo e avaliação. O Quando 1 apresenta as atividades para cada passo:

Quadro 1 - Detalhamento da UEPS

Nº de aulas	Passos	Descrição/Tema
01	1) Ponto de partida	Avaliação diagnóstica: Sistema genital humano com ênfase na prevenção e conscientização do câncer de colo de útero e do câncer de próstata para estudantes da EJA.
02	2) Situação-problema	Leitura do artigo: <i>Desencontros sexuais</i> , adaptado de Varella (2017). Discussão: Como o sistema genital humano se relaciona com o sistema endócrino? Como cuidar da saúde do sistema genital? Como a próstata se relaciona com o sistema genital e endócrino? Adultos podem tomar vacinas contra HPV?
05	3) Exposição dialogada	Retomando aos questionamentos. Divisão de grupos; Textos: <i>Quase metade das mortes por câncer é prevenível; O descaso com o HPV; Pessoas adultas podem vacinar contra HPV; Por que mil brasileiros perdem o pênis todos os anos no Brasil?</i> . Jogo de Tabuleiro. Exercício de fixação.
04	4) Novo questionamento	O que acontece com os espermatozoides após a vasectomia? E os óvulos após a laqueadura?; Vídeos: <i>Vasectomia; Mitos e verdades sobre o câncer de colo de útero; Mitos e verdades sobre o câncer de próstata</i> . Texto: <i>A próstata do seu Olinto</i> . Exercício de fixação.
02	5) Avaliação somativa individual	Laboratório de informática - atividades da plataforma <i>Wordwall</i> . Atividade impressa.
01	6) Exposição integrativa	Retomada dos conteúdos. Aplicativo CORPO HUMANO RA.
01	7) Avaliação da aprendizagem	Reaplicação da avaliação diagnóstica.
-	8) Avaliação da UEPS	Análise das avaliações e diário de bordo por parte do professor.

Fonte: Dados de pesquisa, 2023.

4.0 desenvolvimento da UEPS no contexto da sala de aula

A aplicação da UEPS, a qual constituiu o produto educacional decorrente da pesquisa, ocorreu no período de 15/05/23 a 27/06/23, junto a uma turma de 22 estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental EJA de uma escola pública localizada na cidade de Porto Velho-RO. A faixa etária dos estudantes era de 18 a 45 anos; neste artigo, os participantes estão identificados com a letra E seguida de um número (E1 a E22). A seleção dos tópicos abordados na sequência didática proposta buscou trazer situações que não se limitassem à anatomia genital, tratando também de questões relacionada à saúde, como as infecções sexualmente transmissíveis (IST) e câncer do cólon de útero e de próstata. A seguir discorre-se sobre como ocorreu a aplicação em cada passo que caracteriza a UEPS.

No **passo 1**, foi aplicado o pré-teste para identificação dos conhecimentos prévios. As questões envolveram reconhecimento dos órgãos genitais, identificação da função de cada um deles, conhecimento sobre prevenção do câncer de próstata e do colo do útero e planejamento familiar. Ao entregar os testes, uma estudante falou em voz baixa: “Professora vou deixar em branco porque tenho vergonha de escrever, não sei” (E1). Assim, a professora explicou, novamente, que era apenas um levantamento de dados que a auxiliaria a identificar o que precisaria ser melhor trabalhado.

Essa etapa inicial é fundamental na TAS, uma vez que “[...] a aprendizagem significativa ocorre se a tarefa de aprendizagem se puder relacionar, de forma não arbitrária e não literal, àquilo que o aprendiz já sabe e se este adotar um mecanismo de aprendizagem correspondente para o fazer” (AUSUBEL, 2003, p. 52), bem como atender aos parâmetros da diferenciação progressiva e da reconciliação integradora no desenvolvimento do conteúdo (MASINI; MOREIRA, 2017).

Os resultados do pré-teste estão delineados no Quadro 2, a seguir, sendo atribuído (A) para as respostas corretas, (PA) para as respostas consideradas parcialmente corretas e (I) para respostas incorretas, ou expressas por “não sei”, ou deixadas em branco.

Quadro 2 - Demonstrativo geral dos resultados do pré-teste em porcentagem

Questões (Q)	Critérios (%)		
		A	
Q1a. Identifica o sistema genital feminino	95	-	5
Q1b. Identifica os órgãos do sistema genital feminino	18	32	50
Q1c. Identifica os órgãos responsáveis pela produção de hormônios sexuais femininos	18	18	64
Q1d. Sabe identificar os hormônios sexuais feminino	-	14	86
Q2a. Identifica os órgãos do sistema genital masculino	-	36	64
Q2b. Entende que o pênis não é formado por ossos.	4	23	73
Q2c. Identifica os órgãos responsáveis pela produção de hormônios sexuais masculino	4	14	82
Q2d. Compreende que a uretra tem dupla função	-	14	86
Q3. Sabe identificar os órgãos e funções do sistema genital masculino	5	59	36
Q4. Conhece algumas formas/atitude para prevenir o câncer de próstata	27	18	55
Q5. Sabe identificar a faixa etária que desenvolve o câncer de próstata	27	37	36
Q6. Conhece alguma forma/atitude para prevenir o câncer de colo de útero	32	-	68
Q7. Sabe o que é planejamento familiar	20	20	60
Média total por parâmetro	19,2	21,9	58,9

Fonte: Dados da pesquisa, 2023. Critérios: (A) respostas corretas; (PA) respostas consideradas parcialmente corretas e (I) respostas incorretas, ou expressas por “não sei” ou deixadas em branco.

Pode-se verificar que, de Q1b a Q7, as respostas foram parcialmente corretas (média de 21,9%) ou inexistentes (média de 58,9%), sendo que a maioria ficou na categoria (I). A maioria dos estudantes apresentou dificuldades em identificar corretamente cada órgão específico dos sistemas feminino (Q1b) e masculino (Q2a), classificados como (I). Essas dificuldades no reconhecimento e identificação de algumas expressões técnicas também foram comentadas por Silva e Dias (2020) e é uma das dificuldades enfrentadas na área de Biologia.

Os dados também demonstram a importância de trabalhar os diferentes conteúdos integrados, como os hormônios sexuais, dentro da abordagem da ES, pois muitas vezes os estudantes desconhecem a atuação desses hormônios, o que foi identificado pelos maiores índices de repostas inadequadas (I). Considerando-se que, nas últimas décadas, o consumo de hormônios sexuais se expandiu para além de tratamentos de transtornos menstruais ou contraceptivos, passando a integrar os dermatológicos e estéticos, ou a melhoria da performance física, do humor, ou ainda a prevenção do envelhecimento (BRANDÃO, 2018), é

necessário que os indivíduos entendam a atuação desses hormônios de modo a não os utilizar de forma indiscriminada.

No que se refere à promoção à saúde, uma parte dos estudantes desconhece como prevenir o câncer. Miranda *et al.* (2016) verificaram que, embora os estudantes saibam da existência das campanhas nacionais e locais, relatam que esse assunto não é tratado nas suas escolas, demonstrando a necessidade de a escola assumir, também, o trabalho de conscientização acerca desse tema.

Apesar de, na média geral, as respostas terem se situado dentro da classificação (I), pode-se verificar que os estudantes apresentaram subsunçores sobre os conceitos solicitados, os quais podem permitir uma ancoragem mais efetiva nos próximos passos, envolvendo a abordagem dos objetos do conhecimento pertinentes.

No **passo 2**, a situação-problema, foram reservadas duas aulas. A proposta foi a leitura do texto/artigo *Desencontros sexuais*,¹ disponível no Portal do Dr. Drauzio Varella, com o objetivo de apresentar o funcionamento do sistema genital humano e relacionar os órgãos genitais masculino e feminino com a produção dos hormônios sexuais. Nessa etapa, o importante é levar o estudante a expressar seu conhecimento prévio, aceito ou não-aceito, levando em consideração o contexto da matéria de ensino (MOREIRA, 1997). Como se pode observar, aqui também se pode identificar o que o aluno já traz de conhecimento/informação. Ao receberem o texto, os estudantes foram instruídos a realizar uma leitura breve e, em seguida, participar da discussão. Durante a atividade a professora registrou alguns comentários feitos pelos estudantes: *Que texto legal!* (E2); *É bem legal e interessante este assunto* (E3); *Um texto bem explicado* (E4).

O objetivo principal da leitura e discussão do texto, em termos de conhecimento científico, era que os estudantes identificassem a ação dos hormônios sobre o desenvolvimento das características sexuais e comportamento. A partir das respostas dos estudantes, após a leitura, percebeu-se que tal objetivo foi obtido com sucesso.

Dentro desse passo, esse tipo de recurso introdutório pode se constituir em um organizador prévio, definido como um material introdutório que apresenta um maior nível de inclusão do que se pretende ensinar, funcionando como um “ancoradouro provisório” (MOREIRA, 2011, p. 40). Esse organizador prévio pode ser “um enunciado, uma pergunta, uma situação-problema, uma demonstração, um filme, uma leitura introdutória, uma simulação ou uma aula que precede um conjunto de outras aulas” (LOREIAN; DARROZ; ROSA, 2020, p. 211).

Sobre o uso de textos como recurso didático nas aulas de Ciências, Souza e Sedano (2021, p. 5) comentam que “o texto exerce a função de aproximar o aluno dos conceitos científicos”. O texto que permite a interlocução, a interação entre os indivíduos, é uma oportunidade de fazer com que o estudante externalize suas ideias, seus conhecimentos sobre o assunto, devendo, por isso, ser privilegiado (CAMILO; OMETTO, 2017). Além disso, Souza e Sedano (2021, p. 28) identificaram uma “enorme segregação entre leitura e ensino de Ciências”, que deve ser enfrentada e solucionada. Ademais, a leitura “com o propósito de formar o leitor autônomo,

¹ VARELLA, Drauzio. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/desencontros-sexuais-artigo/>

integra-se aos preceitos da sociedade no século XXI, que exige cada vez mais a prática de uma leitura crítica e proficiente” (SILVA; SANTOS, 2018, p. 5), concorrendo para que o indivíduo melhore sua leitura de mundo.

No **passo 3**, a exposição dialogada, em que os conceitos são trabalhados, a proposta foi fazer os estudantes retomarem os questionamentos da situação-problema e, a partir daí, levá-los à diferenciação progressiva, organizando as ideias mais gerais e mais inclusivas que antecederam esse passo. Para Ausubel (2003), como citado anteriormente, é mais fácil compreender conceitos mais específicos partindo de algo mais inclusivo, mais geral, e isso ocorre de forma natural na estrutura cognitiva; em sala de aula, o professor deve buscar alinhar a exposição dos conceitos dentro dessa premissa (MOREIRA, 2011). Assim, por meio de *slides* elaborados na plataforma *Canva*, à medida que cada questionamento foi sendo retomado, os conceitos pertinentes foram sendo trabalhados.

Na aula seguinte, foi utilizado um jogo de tabuleiro denominando *Uma aventura pelo sistema endócrino*¹, por meio do qual os estudantes puderam rever as glândulas que compõem o sistema endócrino e identificar sua importância para o sistema genital humano. A utilização de jogos didáticos é uma prática pedagógica reiterada por pesquisadores como uma estratégia facilitadora, especialmente em conceitos mais difíceis, porque seu caráter lúdico atrai os estudantes, motivando-os a interagir com o material, favorecendo a aprendizagem significativa (SILVA; DIAS, 2020). Foi possível perceber a motivação dos estudantes, pois eles se divertiram com o jogo e as dúvidas remanescentes sobre o assunto puderam ser dirimidas com esta atividade, demonstrando ser um recurso viável e facilitador para o professor desenvolver assuntos/conceitos mais difíceis.

A terceira aula do passo 3 teve como objetivos: retomar a identificação dos órgãos genitais e a produção de hormônios sexuais; valorizar a importância da vacinação contra o HPV; informar a importância com os cuidados com o corpo, com ênfase na higiene íntima; promover reflexões sobre os cuidados preventivos contra o câncer de colo de útero e do câncer de próstata. Para tanto, a turma foi dividida em quatro grupos e cada um recebeu um texto para leitura, discussão e apresentações. Os textos foram os seguintes: *Quase metade das mortes por câncer é prevenível*²; *O descaso com o HPV*³; *Pessoas adultas podem vacinar contra HPV*⁴; *Por que mil brasileiros perdem o pênis todos os anos no Brasil?*⁵. Os textos fomentaram discussões sobre os assuntos, reforçando-se os conceitos envolvidos em cada um deles.

Ao longo da abordagem, a professora buscou a reconciliação integrativa, parâmetro que ocorre simultaneamente à diferenciação progressiva, na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 2011) e que deve ser estimulado pelo professor, pois “visa facilitar ao aprendiz a percepção das relações “horizontais” e “verticais” entre os conceitos, de modo a construir um

¹ MONTEFERRANTE, Gabriela Aprigia. (2023). Disponível em:

<https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/ciencias/sistema-endocrino/2093>.

² VARELLA, Drauzio. (2022). Disponível em <https://drauziovarella.uol.com.br/cancer/quase-metade-das-mortes-por-cancer-e-prevenivel/>

³ VARELLA, Drauzio. (2011). Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/o-descaso-com-o-hpv-artigo/>

⁴ VARELLA, Drauzio. (2022). Disponível em <https://drauziovarella.uol.com.br/vacinas-2/adultos-podem-se-vacinar-contr-o-hpv/>

⁵ VARELLA (s.d.). Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/coluna-2/por-que-mil-brasileiros-perdem-o-penis-todos-os-anos-no-brasil-coluna/>

novo conceito ou dar uma nova posição hierárquica a um conceito já existente” (SOUSA; SILVANO; LIMA, 2018, p. 6).

O **passo 4**, em que se apresenta uma nova situação-problema, foram utilizados vídeos curtos como recurso base das aulas. Segundo Moreira *et al.* (2020, p. 116) “[...] o vídeo, quando utilizado de forma planejada, favorece o processo de ensino-aprendizagem e abre possibilidades de explicação e construção de conhecimentos válidos e/ou significativos na vida dos alunos”.

Na primeira aula, foi exibido um vídeo sobre vasectomia¹, que teve como objetivos retomar os conteúdos e propiciar ao aluno identificar e compreender a função dos métodos contraceptivos. Após a exibição do vídeo, o novo questionamento foi lançado: O que acontece com os espermatozoides após a vasectomia? E com os óvulos, após a laqueadura? Alguns estudantes responderam que tanto os homens quanto as mulheres continuam reproduzindo (E11, E12 e E13); outros que eles não reproduziam mais (E7 e E15). Em seguida, os métodos contraceptivos e a importância da prevenção de IST foi explicada por meio de *slides*.

Outro questionamento foi formulado na aula: Qual a relação entre os métodos contraceptivos e o planejamento familiar? HPV tem relação direta com algum tipo de câncer? Algumas respostas foram: “*Não sei nem o que é planejamento familiar*” (E7); “*É quando a mulher não quer ter mais filhos*”; (E11); “*Já ouvi falar, mas não sei explicar*” (E13). Na sequência, abordou-se o planejamento familiar, sugerindo-se aos estudantes que assistissem a um vídeo sobre planejamento familiar² para maior conhecimento sobre o assunto.

Na aula seguinte, dentro desse passo, foi abordado o câncer do colo de útero e o câncer de próstata, apresentando seus sinais e sintomas, bem como os fatores de risco e prevenção da doença, enfatizando que quem faz o diagnóstico é o médico. Durante a explicação, os estudantes externalizaram algumas dúvidas, como: “*Em qualquer idade pode fazer o preventivo?*” (E4); “*É verdade que não pode fazer o preventivo, se teve relação sexual antes?*” (E20). Essas questões foram relevantes para a discussão, de modo que as dúvidas foram sanadas.

Na terceira aula do passo 4, foi exibido um vídeo³ sobre o câncer do colo de útero, com o objetivo de reforçar o tópico. As perguntas abordadas no vídeo foram: A vacina contra o HPV é o principal modo de prevenção do câncer de colo de útero? Não tenho histórico familiar de câncer de colo de útero, logo, não tenho câncer? A camisinha evita infecção pelo HPV? Todas as mulheres que tem o HPV, desenvolvem câncer de colo de útero? Todas as mulheres devem fazer o exame Papanicolau anualmente para detectar o câncer de colo de útero? Eu não tenho sintomas, então não preciso me preocupar em fazer o exame Papanicolau? Faço reposição hormonal, tenho risco aumentado de ter câncer? Como estratégia para a realização dessa atividade, a cada pergunta apresentada, o vídeo era pausado e os estudantes interagiam respondendo; a maioria acertou o desafio do ‘mito e verdade’, demonstrando que aprenderam o que foi explicado anteriormente pela professora.

¹ CENTRO BRASILEIRO DE VASECTOMIA. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UXsW4LxSyuM>.

² MDS BRASIL. Planejamento familiar - MDS Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-LHLQgLhL1g>

³ SCIOEDUCATION.COM. Mitos e verdades sobre câncer de colo de útero.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=niZCfgoB5PY>

Na aula seguinte, foi entregue aos estudantes o texto *A próstata do seu Olinto*,¹ para leitura e debate em sala de aula sobre os seguintes questionamentos: 1. Qual a importância do diagnóstico precoce? 2. Como é possível se prevenir contra essa doença? 3. Como incentivar o homem a cuidar da saúde, deixando o preconceito de lado? 4. Os homens têm acesso à consulta médica com especialista?

Finalizando o passo 4, outro vídeo² foi exibido, agora tratando dos mitos e verdades sobre câncer de próstata. As perguntas do vídeo foram: O câncer de próstata é o tipo mais comum entre os homens? Ter próstata aumentada é o mesmo que câncer? Histórico de câncer na família aumenta o risco de câncer? Ejacular com frequência diminui o risco de câncer? A realização dos dois exames: PSA e Toque Retal podem identificar precocemente o câncer de próstata? Seguiu-se a mesma estratégia do vídeo sobre o câncer do colo de útero, parando o vídeo para que os estudantes respondessem a cada questão.

No **passo 5**, relativo à avaliação somativa, os estudantes foram encaminhados para o laboratório de informática e, após acessar o *e-mail* da turma, cada um foi direcionado para o *Google Sala de Aula*, onde estavam os *links* da avaliação. A avaliação foi realizada via plataforma do *Wordwall*, tendo quatro *links*, cada um contendo um bloco de questões relacionadas aos temas trabalhados ao longo da intervenção didática. O Quadro 3 apresenta as questões e os resultados dos acertos.

Quadro 3 - Dados obtidos na avaliação via Wordwall

Questões/Bloco 1: Sistema Genital Humano	% de acertos
1 - O útero pertence ao sistema genital: a) masculino; b) feminino; c) feminino e masculino; d) nenhuma das anteriores	100
2 - São as gônadas (órgãos) masculinas e estão localizados dentro do saco escrotal, também conhecido como escroto: a) testículos; b) ovários; c) pênis; d) próstata	100
3 - São responsáveis pela produção de óvulos (ovócitos): a) testículos; b) próstata; c) ovários; d) tuba uterina	87
4 - Glândula responsável pela produção da secreção prostática: a) bexiga; c) ducto deferente; d) próstata; d) glândulas seminais	100
5 - É um órgão muscular oco, sua porção inferior é denominada colo uterino. É revestido pelo endométrio. Que órgão é esse? a) útero; b) vagina; c) ovários; d) endométrio	94
Média total	96,2
Questões/Bloco 2: HPV	% de acertos
1 - O HPV é um: a) vírus; b) bactéria; c) fungo; d) protozoário	76
2 - Nas mulheres, os HPV de alto risco se relacionam, principalmente, com o câncer: a) de mama; b) de tuba uterina; c) de colo do útero; d) do endométrio	88
3 - A vacina contra HPV é uma das principais armas de combate ao vírus, que pode causar o câncer de: a) pênis; b) ovário; c) próstata; d) tuba uterina	94
4 - Quem pode tomar a vacina HPV? a) meninas e meninos até 9 anos de idade; b) meninas e meninos menores de 9 anos de idade; c) meninas e meninos até a 14 de idade; d) meninas e meninos acima de 14 idade	100
5 - Das alternativas abaixo, qual delas NÃO indica uma forma de transmissão do HPV. a) relação sexual; b) pelo ar; c) parto; d) pelo sexo oral	87

¹ VARELLA, Drauzio. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/cancer/a-prostata-do-seu-olinto-artigo/>

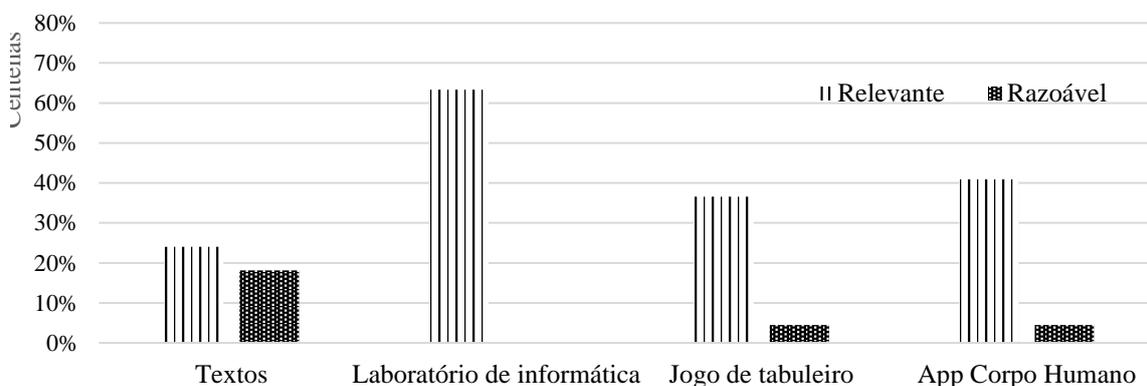
² VIVA ASSIM, Mitos e verdades sobre câncer de próstata. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q_DeG7DLw4s&t=35s

Questões/Bloco 3: Promoção à saúde (Jogo de combinação)	% de acertos
Termos para combinar: próstata; exame de toque; vacina HPV; câncer de colo do útero; exame Papanicolaou.	
1 - Local onde o câncer de próstata se desenvolve:	100
2 - É uma das formas precoce de diagnosticar o câncer de próstata:	100
3 - Importante arma para combater o vírus que pode causar o câncer	94
4 - O HPV tem relação direta com a doença:	87
5 - Exame preventivo contra o câncer de colo de útero:	94
Questões/Bloco 4: Hormônios sexuais (Jogo de combinação)	% de acertos
Termos para combinar: progesterona e estrógeno; menarca; menopausa; testosterona; puberdade; andropausa. Definições:	
1 - Determina as características secundárias da mulher:	71
2 - Primeira menstruação:	71
3 - Encerramento da fase reprodutiva da mulher:	87
4 - Determina as características secundárias do homem>	100
5 - Caracterizada pela mudança corporal/amadurecimento sexual:	87

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

No **passo 6** foi utilizado o aplicativo *Corpo Humano RA*,¹ que permite a movimentação dos órgãos em 360°. Essa atividade proporcionou aos estudantes expressar suas dúvidas e à professora identificar o que não foi devidamente entendido, propiciando a retomada dos conceitos, com foco na reconciliação integrativa. Ao final, os participantes foram solicitados a responder um questionário no *Google forms*, por meio do qual buscou-se identificar a percepção dos estudantes sobre o tema trabalhado. Como resultado, verificou-se que 94,1% dos respondentes gostaram dos temas trabalhados. Quanto aos recursos didáticos utilizados na UEPS, os dados estão apresentados na Figura 1:

Figura 1. Avaliação dos recursos didáticos utilizados e aplicados.



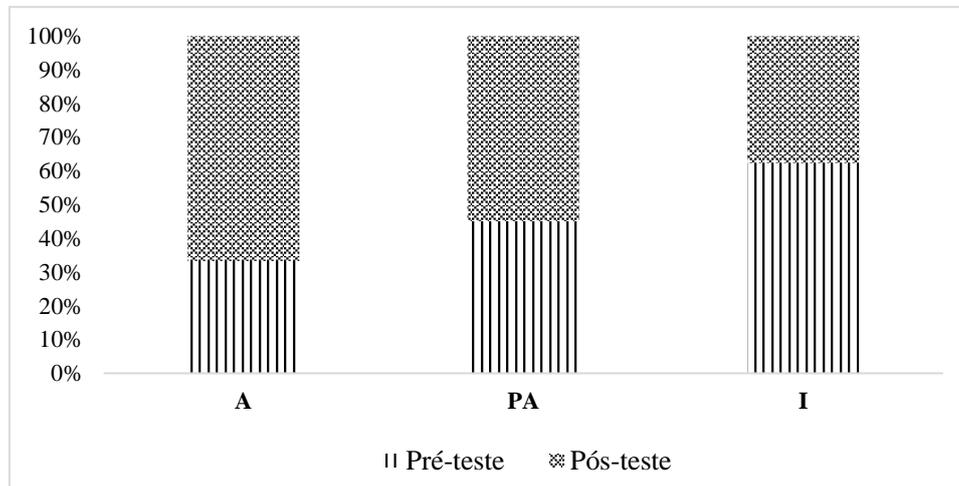
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Verifica-se que os textos foram os menos apreciados, apesar de terem proporcionado uma potente interação dos estudantes com os assuntos tratados, o que se identificou pelos questionamentos levantados, pelas exclamações proferidas e informações adicionais compartilhadas com o grupo. Os jogos no *Wordwall*, representado pelo item laboratório de informática, foram melhor avaliados.

¹ SANTIM (2020). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=CWT16Orl_5s.

No **passo 7**, foi aplicado o pós-teste, com o propósito de comparar os resultados obtidos antes e após a aplicação da UEPS, bem como analisar a evolução nas respostas sobre os conteúdos apresentados. O gráfico apresentado na Figura 2 fornece uma visão geral da média dos resultados obtidos:

Figura 2. Comparação da média obtida para cada categoria de resposta entre o pré-teste e o pós-teste.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como se pode verificar na Figura 2, houve um aumento no percentual médio de acertos, ou respostas adequadas (A), bem como das categorizadas como PA, quando comparados os resultados do pré-teste. Considerando a soma de A e PA, a média no pré-teste foi de 41,2% e depois foi de 63,7%, o que revela a ocorrência de aprendizagem por parte dos estudantes.

O **passo 8**, avaliação da UEPS, considera a percepção do professor em relação a intervenção didática por ele elaborada na sistemática da UEPS. Assim, no contexto desta pesquisa, essa avaliação retomou os dados quanto à identificação de evidências de aprendizagem significativa e quanto aos recursos didáticos selecionados para desenvolver a temática. Assim, esse passo se constituiu de uma conclusão sobre a intervenção, delineada na próxima seção.

5. Considerações finais

A realização da UEPS aqui delineada proporcionou um ambiente favorável para a aprendizagem significativa, promovendo, também, o envolvimento dos estudantes no processo educativo. Dessa forma, demonstrou-se a importância de trabalhar nas atividades propostas com diferentes recursos didáticos e de forma questionadora, de modo a levar os estudantes a pensar e discutir os conteúdos abordados.

A utilização de diferentes recursos didáticos também trouxe benefícios para o processo educativo, uma vez que a variedade favoreceu a inclusão e estimulou os estudantes a participar das atividades propostas. Os textos selecionados oportunizaram aos estudantes se aproximar dos conceitos científicos e expressar suas ideias, dúvidas e conhecimentos sobre os assuntos tratados, ampliando seu aprendizado e agregando novos significados a sua compreensão de mundo. A tecnologia se apresentou como um instrumento valioso para auxiliar o professor em

sala de aula e conferindo ao estudante o papel principal na sua própria construção do conhecimento. Os vídeos contribuíram para aulas dinâmicas, atrativas e capazes de aguçar a curiosidade dos estudantes. Os aspectos tridimensionais e interativos proporcionados pelo aplicativo de RA facilitaram o envolvimento dos estudantes, porém, o acesso a esse recurso se apresentou como um problema, uma vez que nem todos os estudantes possuíam aparelho de celular compatível para suportar o aplicativo. As atividades interativas criadas na plataforma *Wordwall* se mostraram um potente recurso didático para promover a interação e a aprendizagem, sendo o melhor avaliado pelos estudantes.

Assim, considera-se que os recursos didáticos utilizados potencializaram o ensino e a aprendizagem, pois observou-se um aumento na retenção de informações, com a maioria dos estudantes demonstrando uma compreensão dos conceitos abordados. A UEPS elaborada com essa diversidade de recursos estimulou a participação ativa dos estudantes, incentivando-os a aplicar seus conhecimentos em situações reais. Entende-se que buscar novas estratégias/recursos para enriquecer a atividade de ensino e a aprendizagem é uma iniciativa que permite ao professor enfrentar as questões do cotidiano e da sua própria atuação, para reformular o modo como ministra suas aulas e como visualiza os conceitos da sua área na vida dos indivíduos. Essa reformulação pode propiciar que os estudantes avancem no amadurecimento de seus subsunçores, para que estes, ao se ampliarem, sirvam de âncoras mais estáveis para os novos conhecimentos que terão pela frente.

Por fim, destaca-se que incentivar a aquisição de conhecimentos relevantes sobre ES na EJA é uma proposta de ensino que remete diretamente a aspectos que vão além dos conceitos específicos, biológicos, pois envolvem a questão social, que visa à interação entre todos os envolvidos no processo, e uma aprendizagem que auxilie no enfrentamento dos desafios do dia a dia.

6. Referências Bibliográficas

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. Trad. de Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano, 2000.

BARBOSA, Luciana Uchôa; FOLMER, Vanderlei. Facilidades e dificuldades da educação sexual na escola: percepções de professores da educação básica. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 9, n. 19, p. 221-243, maio/junho/julho/agosto, 2019.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, v. 6, p. 51-62, 2007.

BRANDÃO, Elaine Reis. Hormônios sexuais, moralidades de gênero e contracepção de emergência no Brasil. **Interfaces**: comunicação, saúde e educação, v. 22, n. 66, p. 769-776, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ciências naturais/Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> acesso em 14 jul 2023.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Orientação Sexual. In: **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação de temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 dez. 2007.

CAMILO, Tiago Moura; OMETTO, Cláudia Beatriz de Castro Nascimento. O trabalho com leitura em um sexto ano do ensino fundamental: limites e possibilidades. **Leitura: teoria & prática**, v. 35, n. 70, p. 101–116, 2017.

FIGUERÓ, Mary Neide Damico. (Org.). **Educação sexual: múltiplos temas, compromisso comum**. Londrina: UEL, 2009. Disponível em: <https://maryneidefigueiro.com.br/files/uploads/976c7a39-3a57-44c1-b7e7-95b40f8e9684.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); GOMES, Suely F. D. Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26. ed., Petrópolis: Vozes, 2007.

JUSTINO, Marinice Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente**. Curitiba: IBPEX Dialógica, 2001.

LOREIAN, Ingridy; DARROZ, Luiz Marcelo; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. Organizadores prévios no processo de ensino de Física: o que dizem os periódicos da área. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 16, n. 37, p. 210-223, 2020.

MANSINI. Elcie F. Salzano; MOREIRA. Marco Antonio. **Aprendizagem significativa na escola**. Curitiba: CRV, 2017.

MARIN, Glaucia Rosely Barbosa; VINHOLI, Airton José. Avaliação da aprendizagem significativa em uma sequência didática sobre conteúdos de sistemas sanguíneos. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, v. 20, n. 42, p. 367-387, 2021.

MINGUET, Pilar Aznar *et al.* **A construção do conhecimento na educação**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MIRANDA, Diego de Jesus *et al.* Conhecimento sobre câncer de próstata entre estudantes. **Saúde & Ciência [online]**, v. 5, n. 2, p. 18-31, 2016.

MOREIRA, Marco Antonio. Unidades de Enseñanza Potencialmente Significativas – UEPS, **Aprendizagem Significativa em Revista**, v. 1, n. 2, p. 43-63, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio **A Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1995. (Série Enfoques Teóricos - v. 15, cap. 10, p. 151-165.). Disponível em: file:///C:/Users/Lenovo/Desktop/FLORA/ausubel_moreira.pdf. Acesso em: 14 jul. 2022.

MOREIRA, Eveline da Silva Gontijo *et al.* O vídeo como recurso didático: uma intervenção pedagógica sobre o uso da água. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 10, n. 2, p. 114-128, mai./ago. 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REICHARDT, Mirian; SILVA, Caroline. A importância da Educação de Jovens e Adultos (EJA). **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 23, p. 58-70, 2020.

RIBEIRO, Marcos. **Educação em sexualidade: conteúdos - metodologia- entraves.** Wak Editora. Rio de Janeiro, 2020.

SILVA, Nathalya Marillya de Andrade; DIAS, Márcia Adelino da Silva. O uso do jogo de tabuleiro na construção da aprendizagem dos conteúdos de biologia: uma pesquisa desenvolvida no âmbito do PIBID/UEPB. **Revista de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 314-332, 2020.

SILVA, Monyque Kelly Moura; SANTOS, Adriana Cavalcanti dos. Didática da leitura na EJA: o que ainda revelam as práticas escolares? **EJA em Debate**, ano 7, n. 2, 2018.

SOUSA, Cleângela Oliveira; SILVANO, Antônio Marcos da Costa; LIMA, Ivoneide Pinheiro de. **Teoria da aprendizagem significativa na prática docente. Espacios**, v. 39, n. 23, 2018.

SOUZA, Caroline Batista Silva; SEDANO, Luciana. O Que se Discute sobre Leitura e Ensino de Ciências na Educação Básica: uma Análise das Pesquisas Apresentadas no ENPEC. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-36, 2021.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.