

Ensino de Matemática e Orientação Sexual em uma perspectiva interdisciplinar

Teaching Mathematics and Sexual Orientation in an interdisciplinary perspective

Enseñanza de las Matemáticas y la Orientación Sexual en una Perspectiva Interdisciplinar

Eduardo Mariano da SILVA¹

Thiago Donda RODRIGUES²

Resumo: Este trabalho teve como objetivo investigar e experimentar o trabalho interdisciplinar entre o ensino de Matemática e o tema transversal “Orientação Sexual” com ênfase em DST/AIDS. Entendemos que o ensino de Matemática, na Educação Básica, pode contribuir para o desenvolvimento sociocultural do educando, potencializar o pensamento matemático e crítico, resolver problemas cotidianos, dentre outros. Assim, acreditamos que, a partir de um trabalho interdisciplinar, é possível que nas aulas de Matemática sejam abordadas questões sociais, culturais e políticas. Neste trabalho, a metodologia utilizada é a pesquisa qualitativa, e visto a necessidade de uma metodologia que possibilite a interação do pesquisador com os alunos, como um auxílio, na abstração e reflexão crítica embasamos na pesquisa-ação. Os resultados apontam que a proposta pedagógica auxilia na formação dos estudantes, tornando-os melhor capazes de ler, interpretar, refletir e analisar criticamente as informações que recebem diariamente.

Palavras-chave: Orientação Sexual. Educação Crítica. DST/Aids. Ensino de Matemática.

Abstract: This work aimed to investigate and experiment the interdisciplinary work between the teaching of Mathematics and the transversal theme “Sexual Orientation” with an emphasis on STD/AIDS. We understand that the teaching of Mathematics, in Basic Education, can contribute to the sociocultural development of the student, enhance mathematical and critical thinking, solve everyday problems, among others. Thus, we believe that, based on an interdisciplinary work, it is possible that social, cultural and political issues are addressed in Mathematics classes. In this work, the methodology used is qualitative research, and given the need for a methodology that allows the interaction of the researcher with the students, as an aid, in abstraction and critical reflection, we base ourselves on action research. The results indicate that the pedagogical proposal helps in the formation of students, making them better able to read, interpret, reflect and critically analyze the information they receive daily.

Keywords: Sexual Orientation. Critical Education. STD/AIDS. Teaching Mathematics.

Resumen: Este trabajo tuvo como objetivo investigar y experimentar el trabajo interdisciplinario entre la enseñanza de las Matemáticas y el tema transversal “Orientación Sexual” con énfasis en las ETS/SIDA. Entendemos que la enseñanza de las Matemáticas, en la Educación Básica, puede contribuir al desarrollo sociocultural del estudiante, potenciar el pensamiento matemático y crítico, resolver problemas cotidianos, entre otros. Así, creemos que, a partir de un trabajo interdisciplinario, es posible que en las clases de Matemáticas se aborden temas sociales, culturales y políticos. En este trabajo la metodología utilizada es la investigación cualitativa, y dada la necesidad de una metodología que permita la interacción del investigador con los estudiantes, como ayuda, en la abstracción y la reflexión crítica, nos basamos en la investigación acción. Los resultados indican que la propuesta pedagógica ayuda en la formación de los estudiantes, haciéndolos más capaces de leer, interpretar, reflexionar y analizar críticamente la información que reciben a diario.

Palabras clave: Orientación Sexual. Educación crítica. ETS/SIDA. Enseñanza de las Matemáticas.

¹ Mestre em Educação Matemática (UFMS - Campo Grande)/ Professor e Coordenador de Área da Secretaria de Estado e Educação de Mato Grosso do Sul (SED-MS)/ Membro do GEduMaD. E-mail: eduardomariano92@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2863-5377>

² Doutor em Educação Matemática (Unesp/ Campus Rio Claro). Professor do curso de Matemática/Licenciatura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, campus de Paranaíba/MS. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS de Campo Grande/MS e do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS - Campus Paranaíba/MS). Vice-líder do grupo GEduMaD. E-mail: thiago.rodrigues@ufms.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3125-7779>

Introdução

Esse trabalho foi produzido no contexto da graduação em Licenciatura em Matemática no ano de 2017, em Paranaíba, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), campus de Paranaíba (CPar). Anterior a implementação da Base Nacional Comum Curricular. Nele fazemos algumas reflexões e inferências sobre a possibilidade do ensino de Matemática atrelado a Educação Estatística e o tema Orientação Sexual.

Destarte, o ensino de matemática, na Educação Básica, pode contribuir para o desenvolvimento e construção de habilidades socioculturais do educando, potencializar o pensamento matemático e crítico, resolver problemas da vida cotidiana, relacionar observações da realidade com representações (esquemas, tabelas, figuras, gráficos), favorecer a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia de reconhecer e enfrentar desafios.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Ensino Fundamental e Médio, além dos conteúdos tradicionais pertinentes às práticas escolares, também se sugere a inserção de algumas temáticas na forma de Temas Transversais. Que são temas de caráter social, que devem ser desenvolvidas em todas as disciplinas estabelecidas pelo ensino regular.

O conjunto de temas propostos pelo documento: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo, recebem o título de Temas Transversais, indicando a inclusão de seu tratamento didático no currículo. Dentre as temáticas, este trabalho se dedicará à Orientação Sexual.

Nesse sentido, um projeto de orientação sexual deverá abranger a multi e interdisciplinaridade e contemplar a sexualidade em todas as suas dimensões: biológica, psíquica, política e sociocultural (SILVA; SALLES, 2002), e tratando da importância desta temática, é incluída nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Orientação Sexual como tema a ser abordado no Ensino Fundamental e Médio.

O tema trata a sexualidade como algo ligado à vida e à saúde expressa no ser humano, e ainda, compreende o papel social do homem e da mulher, o respeito mútuo, as discriminações e estereótipos outorgados em seus relacionamentos, o acréscimo da AIDS (HIV), a gravidez indesejada na adolescência e doenças sexualmente transmissíveis, que são problemas atuais e preocupantes.

É importante ressaltar que a sexualidade, em seu processo histórico, é oprimida por tabus e crenças religiosas, e isso reflete no convívio social de cada criança/adolescente, seja ela no círculo familiar, escolar ou qualquer outra circunstância de coexistência. Tratando desse assunto os PCNs destacam que “todas as pessoas com quem vivem – outras crianças, jovens e adultos –

ao expressarem sua sexualidade ensinam coisas, transmitem conceitos e ideais, tabus, preconceitos e estereótipos que vão se incorporando à educação social” (BRASIL, 1999, p.291-292).

Segundo os PCNs a Orientação Sexual é um tema transversal que deve ser desenvolvida em diversas áreas do conhecimento, inclusive no ensino de matemática, a saber, cita que “a área de Ciências Naturais vai tratar do HIV e da doença Aids, as formas de transmissão e prevenção. Mas o tema da Aids pode e deve ser abordado por todas as áreas: [...] em pesquisas com dados sobre a epidemia no estudo de gráficos, tabelas (Matemática)” (BRASIL, 1998, p. 317).

Visto a importância de promover a consciência crítica, dado a relevância do tema Orientação Sexual, interrogamos: *Que possibilidades podem ocorrer na abordagem do Tema Transversal Orientação Sexual pelo professor de Matemática no Ensino Básico? E como a abordagem deste tema pode contribuir para a compreensão e reflexão crítica sobre DST/AIDS?*

Nesse sentido, é possível abordar o tema orientação sexual a partir dos estudos de gráficos e tabelas na Matemática, é vista a necessidade de que o professor compreenda e utilize adequadamente conhecimentos estatísticos contextualizados, com a interpretação e análise de gráficos e tabelas, estimulando a elaboração de um pensamento vinculado a uma problemática levando à possibilidade de uma análise real.

Desse modo, devido à necessidade de compreender o trabalho pedagógico do professor em associar temas relevantes e da realidade dos seus alunos com o conteúdo do referencial curricular, o estudo consistirá em se utilizar do Tratamento da Informação³, a fim de desenvolver o pensamento crítico e o raciocínio lógico associado a temas integrantes da realidade dos educandos.

Para responder nossa indagação e auxiliar na produção dos dados, objetivamos neste trabalho *investigar e experimentar o trabalho interdisciplinar entre o ensino de Matemática e o tema transversal “Orientação Sexual” com ênfase em DST/AIDS a partir de uma atividade realizada com os alunos do 1º ano do Ensino Médio.*

Nossos objetivos específicos foram: verificar e analisar como os estudantes lidam com conceitos e procedimentos referentes à Estatística; verificar e analisar os estudantes com conceitos e procedimentos referentes à Estatística aliados ao tema Orientação Sexual; verificar

³ Em linhas gerais, o Tratamento da Informação, enquanto conteúdo, faz o enlace a pautas sociais e objetos de conhecimentos matemáticos, a saber, estatística, análise combinatória e probabilidade. A estatística é pauta deste artigo, cujo “finalidade é fazer com que o aluno venha a construir procedimentos para coletar, organizar, comunicar e interpretar dados, utilizando tabelas, gráficos e representações que aparecem frequentemente em seu dia a dia” (BRASIL, 1998, p. 40).

e analisar possibilidades de promover ao estudante possibilidades de análise, reflexão, conscientização, discussão dos alunos a partir de uma atividade interdisciplinar.

1. Aspectos teóricos e históricos

Por volta da década de 1980, começaram a ser realizados encontros de educação sexual nas escolas de interesse educacional, devido a mudanças observadas no comportamento dos jovens, na influência dos movimentos feministas, no controle de natalidade e o risco de contaminação pelo HIV (vírus da AIDS) entre os jovens (BRASIL, 1997). O período também é marcado pela divulgação de questões ligadas a sexualidade, por meio de congressos e encontros de profissionais, dentre eles, médicos, educadores e cientistas sociais que debatiam sobre a inclusão da educação sexual na escola.

No início, era defendido por alguns grupos a ideia de que a família era a responsável por tratar do tema exclusivamente. Essa educação era representada em forma de “cuidados”, expressões, gestos, proibições associadas à sexualidade, valores culturais e crenças. No entanto, não era levado em conta que as crianças e jovens também recebem influências de livros, de pessoas não pertencentes à família, da escola e da mídia, por exemplo, e que essa responsabilidade não pode ficar limitada à família.

Dado a emergência desse tema social e a necessidade de abordá-lo também em outros âmbitos da sociedade, tais como a escola, em 1995, o Ministério da Educação e Cultura – MEC geriu a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais que incorporou a orientação sexual – não mais “Educação sexual” – como um dos “Temas Transversais” a serem abordados na escola. A temática também foi incluída nos currículos escolares brasileiros como conteúdo a ser incorporado nas matérias já existentes, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais em 1997. Dessa forma, é possível seguir o entendimento da educação sexual na escola. Com isso,

A partir do século XIX a sexualidade humana tornou-se objeto de estudos de diferentes áreas do saber, e inúmeros conhecimentos foram e vêm sendo produzidos (e reproduzidos) nas instituições, na família, na escola, modelando-nos e definindo-nos como sujeitos no dia a dia das relações sociais. (CAMARGO, 1999, p. 13).

Nas últimas décadas do século XX, a sexualidade vem conquistando espaço nos meios de comunicação tornando discussões de segmentos sociais, em que o tema envolve valores e crenças enraizadas em que a sociedade construiu. Além disso, possui grande importância no desenvolvimento e na vida psíquica das pessoas, de forma mais ampla, a sexualidade é de caráter cultural. Assim, os PCNs consideram a sexualidade nas suas dimensões biológica, psíquica e

sociocultural. Ela é um elemento constitutivo do ser humano, esculpida nas relações que o indivíduo estabelece com si próprio e outros.

Nos PCN's a Orientação Sexual é abordada como forma interdisciplinar priorizando a integração da prática educativa e contribuindo para o conhecimento dos educandos em várias dimensões. Nesse sentido, os PCNs visam

Contribuir para que os alunos possam desenvolver e exercer sua sexualidade com prazer e responsabilidade sendo capazes de: [...] respeitar a diversidade de valores, crenças e comportamentos relativos à sexualidade; compreender a busca de prazer como um direito; conhecer seu corpo; valorizar e cuidar da sua saúde; identificar e repensar tabus e preconceitos referentes à sexualidade evitando comportamentos discriminatórios e intolerantes; identificar e expressar seus sentimentos e desejos, respeitando os sentimentos e desejos dos outros; proteger-se de relacionamentos sexuais coercitivos ou exploradores; evitar uma gravidez indesejada; tomar decisões responsáveis a respeito da sexualidade. (BRASIL, 1998, p. 311).

Tal documento sugere a superação das formas tradicionais e considera a busca do prazer, os sentimentos e desejos como parte integrante do processo, também valoriza a autoformação e os direitos individuais, inclusive o respeito à diversidade e as expressões sexuais.

Além disso, ao trabalhar a Orientação Sexual com o tema DST/AIDS na escola é necessário problematizar, questionar e ampliar o campo de conhecimento e de opções para que o educando faça a tomada de decisões, e ainda, desvincular o preconceito, a discriminação e tabus formados pela sociedade, visando valorizar o respeito e a solidariedade às pessoas que vivem com HIV e a orientação quanto as formas de prevenção. Assim, como assegura Brasil (1998), a escola deve informar e discutir os diferentes tabus, preconceitos, crenças e atitudes existentes na sociedade, constituindo um processo formal e sistematizado.

Essa abordagem propõe um ensino que exige risco, aceitação do tema e luta contra a discriminação. Nesse sentido, nosso mestre Paulo Freire (1996, p. 36), ao falar da rejeição a qualquer forma de discriminação, enfatiza que “a prática preconceituosa de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia”

À face do exposto, uma educação crítica nos remete a um objetivo de caráter social, dando sentido ao ensino de matemática articulado a orientação sexual, incentivando o desenvolvimento, nos alunos, de espírito crítico, responsabilidade ética e conscientização política por meio da razão crítica. Nessa perspectiva,

[...]a razão crítica é aquela que analisa e interpreta os limites e os perigos do pensamento instrumental e afirma que as mudanças sociais, políticas e culturais só se realizarão verdadeiramente se tiverem como finalidade a emancipação do gênero humano e não as ideias de controle e domínio técnico-científico sobre a Natureza, a sociedade e a cultura. (CHAUI, 2000, p. 60)

Sendo assim, ela investiga as condições necessárias da possibilidade do conhecimento verdadeiro, da ação ética, da criação artística e da atividade política.

Para a realização de uma educação crítica na escola e em qualquer outro ambiente, e o entendimento de práticas de exclusão inerentes aos portadores de HIV, faz-se necessário o diálogo simétrico. Para tanto, o diálogo se faz imprescindível para uma educação que busque o respeito pela diferença. Visto que,

[...] a dialogicidade verdadeira, em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, se tornam radicalmente éticos. É preciso deixar claro que a transgressão da eticidade jamais pode ser vista ou entendida como virtude, mas como ruptura com a decência. [...] Qualquer discriminação é imoral e lutar contra ela é um dever por mais que se reconheça a força dos condicionamentos a enfrentar. (FREIRE, 1996, p. 60).

Nessa situação, no sentido de promover uma educação crítica por meio de um diálogo ativo e com responsabilidade social e política para o tratamento do assunto estudado, sendo que,

[...] chegaríamos com uma educação dialogal e ativa, voltada para a responsabilidade social e política, se caracteriza pela profundidade na interpretação dos problemas. Pela substituição de explicações mágicas por princípios causais. Por procurar testar os ‘achados’ e se dispor sempre a revisões. Por despir-se ao máximo de preconceitos na análise dos problemas e, na sua apreensão, esforçar-se por evitar deformações. Por negar a transferência da responsabilidade. Pela recusa a posições quietistas. Por segurança na argumentação. Pela prática do diálogo e não da polêmica. Pela receptividade ao novo, não apenas porque novo e pela não-recusa ao velho, só porque velho, mas pela aceitação de ambos, enquanto válidos. (FREIRE, 2000, p. 60)

Com isso, podemos destacar a importância de uma pedagogia emancipadora a fim de promover uma atitude democrática por meio da educação. Sendo assim, a Educação Matemática Crítica é uma aliada para a abordagem desse estudo. Skovsmose (2000, p. 2), afirma que:

Em particular, a Educação Matemática torna-se importante nas discussões sobre o papel da matemática na sociedade em que ela opera segundo a tese do poder formatador da matemática. A educação matemática crítica inclui o interesse pelo desenvolvimento da educação matemática como suporte da democracia, implicando que as micro-sociedades de salas de aulas de matemática devem também mostrar aspectos de democracia. A educação matemática crítica enfatiza que a matemática como tal não é somente um assunto a ser ensinado e aprendido (não importa se os processos de aprendizagem são organizados de acordo com uma abordagem construtivista ou socio-cultural). A Matemática em si é um tópico sobre o qual é preciso refletir.

Contudo, o trabalho em sala de aula com instrumentos pedagógicos que conduzem o educando a refletir sobre questões sociais e de cidadania é um desafio para o professor de matemática. Pois, em via de regra, o professor está sempre preocupado com o currículo escolar e que desvios podem significar atrasos no cronograma. No entanto, o professor deve aproveitar momentos propícios para gerar ambientes adequados de reflexão. E para isso, diz que um

currículo crítico possui princípios aparentemente objetivos e neutros para a estruturação de uma nova perspectiva, buscando revelar princípios carregados de valores (SKOVSMOSE, 2001).

No entanto, mesmo sabedores das amarras ao currículo produzidas por mecanismos do sistema escolas, tais como sistemas para registro do conteúdo dado em sala de aula, cumprimento de materiais didáticos, avaliações externas e entre outros para uma educação que possibilite o pensamento crítico ao estudante, é necessário encontrarmos formas de abordar questões sociais. O princípio na educação crítica é de que a educação não deve servir como reprodução de relações sociais existentes e de relações de poder, pois a educação deve desempenhar um papel ativo na identificação e no combate de desigualdades sociais.

2. Procedimentos Metodológicos

Com o intuito de desenvolver a pesquisa e satisfazer as metas ansiadas adotaremos a pesquisa qualitativa que

[...] engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões. O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis de experiências, como, por exemplo, da vermelhidão do vermelho, etc. Entende-se que a noção de rigor não seria aplicável a dados qualitativos, uma vez que a eles faltariam precisão e objetividade, dificultando ou impossibilitando a aplicação de quantificadores. (BICUDO, 2013, p. 116).

Tendo a necessidade de descrever nossa produção, é importante entender características fundamentais da pesquisa qualitativa, em que subsidia uma visão ativa sobre o objeto em estudo. De acordo com Ludke e André (1986, p. 44), as características fundamentais da pesquisa qualitativa são:

a) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; b) os dados coletados são predominantemente descritivos; c) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; d) o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; e e) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Tendo em vista nessa pesquisa a necessidade de uma metodologia que possibilite a interação do pesquisador com os alunos, como um possível auxílio, na abstração e reflexão crítica do tema abordado neste trabalho. Sendo assim, é viável o uso da pesquisa-ação. Thiollent, (1985, p. 14), conceitua pesquisa-ação como sendo

[...] um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Diante desse suporte metodológico, na produção de dados, inicialmente, implementamos uma atividade em que apresentamos aos alunos os vídeos “HIV Hoje” e “AIDS – 30 anos depois”. Após isso, foram propostos aos alunos, para interpretação matemática/estatística, alguns gráficos construídos a partir de dados referentes às formas de infecção pelo HIV, taxa de mortalidade, taxa de detecção, etc. Após o estudo dos gráficos, foi promovido um debate disparado a partir das informações dos vídeos e dos gráficos, a fim de proporcionar aos alunos uma reflexão crítica em relação ao tema.

Com essa atividade nos propomos a fazer uma observação participante, que segundo Ludke (1986, p. 28) “é uma estratégia que envolve, pois, não só a observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada”. A contar da observação participante, a partir da criação de um caderno de campo, foi coletado os dados, a partir da descrição das atividades e reflexão analítica, crítica e metodológica.

No caderno de campo descrevemos como foram as atividades realizadas numa escola estadual do interior de Mato Grosso do Sul, que foi desenvolvida em colaboração com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que atuava na mesma escola, nas aulas da professora supervisora do programa, que era na época regente da disciplina de Matemática da turma 1º A do Ensino Médio matutino.

A meta da atividade foi a de interpretar informações de natureza científica e social, a partir da leitura de gráficos e dados estatísticos, para proporcionar aos educandos a habilidade de analisar informações expressas em gráficos, usá-las como recursos para a construção de argumentos e refletir criticamente sobre o assunto abordado.

Nesse sentido, para que os educandos saibam analisar gráficos é necessário que conheçam os conteúdos da Estatística. Nesta atividade, consideramos que eles já possuíam estes conhecimentos, pois no Referencial Curricular do Estado de Mato Grosso do Sul, contempla o tratamento da informação, com a competência de interpretar dados organizados em tabelas e colunas, a partir do 3º bimestre do 1º ano do Ensino Médio.

No primeiro dia a atividade foram realizadas em uma hora/aula explicações acerca da estatística, também foram explicados os itens acima e uma introdução sobre DST- AIDS e suas formas de prevenção. Em seguida, foram exibidos vídeos com informações e dados do HIV no Brasil: *AIDS, 30 Anos Depois – Draúzio Varella e HIV Hoje (com Draúzio Varella) – Põe na Roda*.

Os vídeos foram exibidos por um projetor multimídia “data show” e participaram das atividades 42 alunos, com idade entre 15 e 16 anos, destes todos teceram comentários, mas nessa

análise foram considerados o material de 9 estudantes. Para melhor elucidação das verbalizações utilizamos uma letra do alfabeto para cada um dos alunos que emitiram opinião.

No segundo dia, as atividades foram realizadas em duas horas/aula onde foi proposta aos alunos uma atividade de interpretação e crítica dos gráficos (retirados do boletim epidemiológico HIV/Aids); para a realização da atividade a turma foi dividida em grupos de três componentes. A princípio foram estipuladas algumas perguntas que deveriam ser respondidas observando os gráficos:

Para cada gráfico responda:

- a) Qual o tipo de gráfico utilizado?
- b) Qual o assunto relevante apresentado pelo gráfico?
- c) O gráfico possui os principais elementos textuais?
- d) No gráfico, as informações estão objetivas e concisas para interpretação? Explique.

Os gráficos que foram projetados na data show para os alunos pudessem responder as perguntas. Durante a atividade os educandos proferiram questionamentos e comentários. E de imediato, pudemos verificar que a maioria fez a análise dos gráficos e verificação de elementos textuais.

3. Discussão e Análise

Para podermos compreender como a Educação Matemática pode contribuir para o desenvolvimento de uma atividade que aborde o tema Orientação Sexual e os possíveis resultados dessas atividades, iremos fazer algumas reflexões sobre as atividades realizadas pelos alunos no trabalho de campo.

Para isso iremos analisar as reflexões dos alunos e destacar a importância que elas apresentam.

Iniciaremos com os Alunos B e I que refletem sobre a importância dos gráficos e dos vídeos apresentados ao dizer que:

Aluno B: “Com os vídeos tive mais conhecimento sobre a Aids e seu tratamento, com os gráficos fiquei mais ligada com as porcentagens de distribuição, cascata, razões e detecções”.

Aluno I: “Podemos através dos gráficos e vídeos ter consciência sobre o assunto, para tomarmos cuidado a relacionarmos com outras pessoas”.

A partir disso podemos perceber que os gráficos apresentam uma fácil leitura, consegue-se sintetizar nele informações que antes poderiam estar escritas em um artigo. Sobre a prática de desenvolver a literacia estatística, Gal (2002) apud Campos (2007, p.49) entende que

[...] é a habilidade para interpretar e avaliar criticamente as informações estatísticas e os argumentos baseados em dados, que aparecem nas diversas mídias, além de ser a habilidade em discutir opiniões referentes a esse tipo de informação estatística.

De outro lado, o vídeo é um poderoso formato de veiculação de conteúdo e um influenciador digital do nosso século, então, torna-se viável a transmissão de informações por meios tecnológicos. Como pontua Moran (1995) uma vez que é feito de forma intencional e reflexiva, seja para sensibilizar e/ou informar um conteúdo, finalidade a qual escolhemos nessa abordagem.

Instigados pelos vídeos e com a leitura dos gráficos o aluno A percebe a gravidade do problema social e de como isso afeta a população brasileira, ela ainda entende que quando uma pessoa é infectada pode ter uma vida normal, pois segundo o aluno A:

“A AIDS é uma doença grave e que afeta muito a população brasileira, mas com cuidados, medicamentos corretos e tratamento com acompanhamento médico tem como cuidar e ter uma vida como qualquer outra pessoa, basta aceitar a doença e ter cuidado.”

Podemos perceber que a partir das atividades realizadas o aluno pode compreender orientações de prevenção e tratamento que estão de acordo, por exemplo, com a UNAIDS⁴ e IST⁵- AIDS e Hepatites Virais. Além disso, isso está de acordo com a uma educação que proporcione a reflexão sobre a vida.

De outro lado, o Aluno C reflete o valor em obter o conhecimento da AIDS e HIV para o combate do preconceito, dizendo que *“é interessante obter conhecimento sobre a AIDS e o HIV, até mesmo para que não tenha tanto preconceito”*, sendo assim alcançado um dos objetivos do tema transversal Orientação Sexual: identificar e repensar tabus e preconceitos referentes à sexualidade, evitando comportamentos discriminatórios e intolerantes e analisando criticamente os estereótipos.

⁴ É programa das Nações Unidas criado em 1996 e que tem a função de criar soluções e ajudar nações no combate à AIDS e avanço do HIV.

⁵ A sigla IST significa Infecções Sexualmente Transmissíveis que são causadas por vírus, bactérias e outros organismos. É importante situar o leitor de que a terminologia Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) passou a ser adotada em substituição à expressão Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), porque destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas.

Esses comportamentos discriminatórios devem-se a que em nossa cultura foram criados obstáculos morais, dificultando o indivíduo ao acesso a vida, a saúde e a políticas públicas. De acordo com Freire (1967, p. 96) “à nossa cultura fixada na palavra corresponde a nossa inexperiência do diálogo, da investigação, da pesquisa, que, por sua vez, estão intimamente ligados à criticidade, nota fundamental da mentalidade democrática”.

Nesse sentido, ao identificarmos a própria realidade, o Aluno D compreende-a ao dizer que *“Podemos concluir que infelizmente o vírus da AIDS cresce a cada dia que passa e para poder combatê-lo é necessário que cada um se previna e pense no outro, se trata de uma atitude individual, com pensamento coletivo”*. Essa reflexão atinge vários objetivos do tema transversal e da atividade realizada, pois possibilitou ao aluno a consciência crítica em relação aos portadores do HIV e não portadores. Além disso, a reflexão operacionaliza no caráter de prevenção, em conhecer e adotar práticas de sexo protegido, desde o início do relacionamento sexual, evitando contrair ou transmitir doenças sexualmente transmissíveis.

Do mesmo modo, aos alunos puderam perceber que o tema é cercado de tabus e crenças, como podemos perceber na reflexão do Aluno E: *“Podemos perceber que com o passar dos anos as pessoas portadoras do vírus HIV podem ter uma qualidade de vida normal, mas podemos ver também que o número de infectados vem aumentando a cada ano que se passa”*. De fato, esse acontecimento hoje em dia não é visto com seriedade pela população, o grupo que se previne menos são os jovens, que estão cercados de crenças equivocadas ou achismos, por exemplo, dizem “nunca vai acontecer comigo”, “aquela moça ou rapaz é bonitinho, de família” e até mesmo erroneamente, pelo desconhecimento e/ou desinteresse dizem “a AIDS tem cura”.

No entanto, apesar da atividade abordar o tema de prevenção e tratamento da infecção de HIV/AIDS, um dos alunos compreende as informações distorcidamente quando diz *“com os vídeos eu aprendi muitas coisas sobre a AIDS, e que hoje em dia existe cura para essa doença. Com os gráficos aprendi que quase todas as pessoas de todas as idades podem ter AIDS”*, mesmo depois de ter assistido vídeos sobre HIV/AIDS e ter realizado a análise de gráficos sobre o mesmo.

Tratando desse assunto devemos explicar que mesmo havendo tratamento que oferece cada vez mais qualidade de vida das pessoas com HIV ou AIDS que elas não devam se prevenir, isso deve de ser compreendido, porque o contágio irá modificar totalmente para suas vidas. E ainda que, até o momento a cura para a infecção não existe.

Apesar disso, esse tipo de expressão pode abrir possibilidades de diálogo entre professor e aluno, de acordo com Campos (2007, p. 36)

O professor pode, dessa forma, livrar-se e livrar seus alunos das amarras do certo ou errado, valorizando os aspectos individuais de cada aluno, deixando que as ideias e convicções de cada um deles sejam expostas, discutidas, debatidas, alteradas e/ou consolidadas.

Em consonância com Campos, ao desenvolver o trabalho no âmbito da Educação Estatística com o viés da Educação Crítica podemos conseguir contribuir para a formação de um aluno como cidadão pensante e ainda promover a interdisciplinaridade focando nos aspectos investigativos, reflexivo e crítico, a análise, a validação, a discussão e o debate.

De natureza igual, o Aluno H expressa que *“desde os últimos anos o índice de pessoas infectadas com o HIV aumentou, assim também aumentando a taxa de mortalidade e preconceito com essas pessoas. A AIDS não tem cura, porém tem tratamento e com a ajuda e compreensão de todos podemos deixar a vida dessas pessoas infectadas melhor”*, na verdade a taxa de mortalidade caiu, o gráfico apresentado faz um levantamento de 2006 a 2015. Analisando o gráfico, percebe-se que é de difícil leitura e percepção do fato, talvez, esse tipo de amostragem ficaria melhor em outra representação gráfica ou com a apresentação de um marcador da média de mortalidade entre os anos.

E analisando a reflexão do Aluno N que diz: *“Minha opinião é que vi muito preconceito com pessoas que tem AIDS, mas mesmo assim são felizes, e com os homossexuais muitos tem preconceito, mas a vida é deles então fazem o que bem quiser.”* Apesar de todos serem livres, podemos fazer o que bem quisermos desde que esteja estabelecido no contrato social, pois de acordo com o Código Penal - Decreto -Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, no artigo 130, expor alguém a contaminação por ato sexual ou qualquer outro ato libidinoso, visto que o infrator saiba que está contaminado acarretará detenção e/ou multa. (BRASIL, 1940).

Contudo, as pessoas devem de ter o bom senso e a consciência de que cuidar da saúde é um direito fundamental do cidadão e tem aplicação imediata.

E também analisando a reflexão do Aluno U que defende: *“A AIDS é uma doença que vem se espalhando pelo mundo, há cada vez mais casos diagnosticados, mas não são todos que tem acesso ao tratamento e acabam morrendo.”* No Brasil, muitas vezes o tratamento não ocorre devido à falta de acesso à informação, e em algumas regiões isso deve-se ao difícil acesso físico aos estabelecimentos de saúde.

Um aspecto a ser discutido é a transmissão vertical, porque nem todas as gestantes têm acesso a todas as etapas de prevenção da transmissão do HIV. E ainda hoje, em pleno século XXI, há pessoas que não conhecem o significado do termo “soropositivo”.

Além disso, tratando da importância e a relevância do tema na vida dos jovens, através da reflexão dos alunos e, em particular o Aluno Q: *“Com os vídeos e gráficos deu para entender um pouco mais sobre a doença e também a se prevenir, pois isso é muito sério para a vida dos*

juvens.” Ressaltamos assim a importância da Educação Estatística facilitando a veiculação do tratamento da informação e a promoção da Educação Crítica, fazendo com que os alunos atribuam esses valores a sua vida cotidiana, preventiva, sexual e a sua saúde.

Nesse sentido, ao tratar da atividade sobre HIV/AIDS em sala de aula o Aluno J reflete: “*acho muito importante abordar esse assunto na sala de aula, pois muitas vezes não sabemos o que está acontecendo em nosso país.*”. É interessante entender a importância da contextualização dos temas transversais com o currículo de matemática. A contextualização tem como característica fundamental estabelecer a relação entre sujeito e objeto envolvendo o conhecimento, ou seja, tira o aluno do modo expectador passivo.

Ademais, o aluno ativa a competência de solucionar problemas de contexto social, e também é uma forma de promover ideias e argumentação, tornando os conteúdos de matemático a serem compreendidos dentro de um contexto histórico, social, político e cultural. D’ Ambrósio (2001, p. 22) diz:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.

Nesse caso, a contextualização do conteúdo de estatística com o tema HIV/AIDS, trata-se de um conhecimento matemático que busca em conteúdo de outras disciplinas uma forma de mostrar a contribuição da Matemática na leitura de um fenômeno social, político e de saúde pública. Nesse sentido, a interdisciplinaridade viabiliza investigar um fenômeno sob diferentes pontos de vista e a partir de diferentes saberes. Com isso, o professor pode justificar um conteúdo com vistas à motivação do aluno para o estudo e à aprendizagem significativa, e até mesmo sanar a popular pergunta dos alunos “Onde vou usar isso professor?” “Onde é usado esse conteúdo?”.

Esta atividade girou em torno da contextualização e interdisciplinaridade, na prática para o aluno é uma “aula diferente”, que está fora dos padrões, não tradicional. Pois, de alguma forma, o aluno nessa aula é um cidadão pensante e crítico. Tal fato pode ser observado em que o Aluno G diz: “*Bom, os vídeos que eu vi na aula passada foram muito importante, pois fala de uma doença que não tem cura, mais tem como controlar, acho que não deve ter preconceito com os aidéticos, pois são igual a nós, foi muito bons os vídeos e as boas ações que tinha nele. A aula de hoje foi importante também adorei tudo isso foi uma boa ação dos alunos da UFMS*”. O aluno percebe a importância e a seriedade do tema, os reflexos que isso traz para a sua vida e de seus colegas, além do mais, acredita ser uma “boa ação” o fato de receber uma informação de saúde pública. Nele desperta o sentimento de se sentir bem que alguém se importou com ele, a ponto de ajudá-lo de alguma maneira.

À vista disso, entendemos que a atividade proporcionou um enriquecimento aos alunos, no tratamento do conteúdo de estatística, de como ele pode ser aplicado e o auxílio que ele desempenha na leitura de informações, também promoveu o pensamento crítico, o poder de argumentação, o acesso à informação por meio de mídia e gráficos. Além disso, pudemos promover a conscientização da prevenção e da importância de uma relação sexual segura, quantificar e mostrar a gravidade dos casos de HIV/AIDS no Brasil ensinamos a agir de modo solidário em relação aos portadores do HIV. Procuramos mostrar que não é com discriminação e preconceito que se combate a AIDS.

Considerações Finais

Este trabalho faz-nos ver a importância da interdisciplinaridade em sala de aula, além do mais, de como a Educação Estatística pode ser uma grande aliada para o tratamento de conteúdos estatísticos trazendo assuntos sociais, culturais e políticos reais para dentro da sala de aula possibilitando o acesso à informação. Sendo assim, a metodologia utilizada nesse trabalho possibilitou a interação dos alunos com pensamento crítico, dando significado aos conteúdos estatísticos e promovendo a conscientização.

Tanto os documentos oficiais quanto os pesquisadores na área da educação ressaltam a importância de dar formação de alunos a fim de ser capazes de ler, interpretar, refletir e analisar criticamente as informações que recebem diariamente. Os alunos compreenderam a gravidade do HIV/AIDS no Brasil, os métodos contraceptivos que devem adotar, e de que é um grupo de risco em que o número de infectados está aumentando.

E ainda, podemos entender como um problema real tangencia particularmente a vida de cada um e de como esse contexto interdisciplinar pode sujeitar os educandos a analisar, refletir, discutir e validar as orientações dadas a ele concomitante ao ensino de Matemática. Em paralelo, esse fato aguça no pesquisador a esperança de semear uma educação formadora, reflexiva e crítica aproximando de Freire (1967, p. 97) “a educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa”.

Contudo, a Educação Estatística juntamente com a Educação Crítica trata-se de uma perspectiva pedagógica com intuito de promover a formação da cidadania e da consciência política e social. Por fim, ficamos com o pensamento de Skovsmose (2000), enfatizar a avaliação crítica das práticas que envolvem a Matemática, levando em consideração o ambiente cultural a que os estudantes pertencem.

Referências Bibliográficas

BRASIL. *Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940.* Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10623822/artigo-130-do-decreto-lei-n-2848-de-07-de-dezembro-de-1940>. Acesso em: 19 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. (3º e 4º ciclos do ensino fundamental).* Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.* Brasília: MEC, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental.* – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual.* Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. *Decreto nº 2848, de 07 de dezembro de 1940.* Código Penal. Brasil, 07 dez. 1940.

CAMARGO, A. M. F; RIBEIRO, C. *Sexualidade(s) e Infância(s): a sexualidade como um tema transversal.* São Paulo: Moderna, 1999.

CAMPOS, C. R. A educação estatística: uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências E Ciências Exatas – UNESP – Rio Claro, 2007.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire.* São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade.* São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GAL, I. Conocimientos básicos de estadística en adultos: significados, componentes, responsabilidades. *Revista Internacional de Estadística*, p. 1-25, 2002.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.* São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MORAN, J. M. (1995). O Vídeo na Sala de Aula. *Comunicação e Educação*, 2,27-35.

PEREIRA, Carlos; VEIGA, Nélcio. *A Epidemiologia.* De Hipócrates ao século XXI. Millenium, 47 (jun/dez), pp.129-140, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/2627>. Acesso em: 19 out. 2022.

SKOVSMOSE, O. Em direção à Educação Matemática Crítica. In: _____. *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia.* Campinas: Papirus, 2001b. p. 97-126.

SKOVSMOSE, O. Cenários para Investigação. *Bolema*, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

SILVA, A. C.; SALLES, L. M. F. A orientação sexual na revista Nova Escola. *Educação teoria e prática*, Rio Claro, v. 10, n/18/19, 2002. Disponível em: WWW.inep.gov.br/PESQUISA/BBE-ONLINE/det.asp?cod=60060&type=P. Acesso em: 12 jan. 2017.

THIOLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez,1985.

Recebido em 15 de agosto de 2022
Aceito em 07 de outubro de 2022



Este artigo está licenciado sob a licença: [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Ao submeter o manuscrito o autor está ciente de que os direitos de autor passam para a Revista Psicologia e Transdisciplinaridade.