



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Realização:



Apoio:



STRANGER THINGS: O CINEMA NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA - DISCUTINDO A ASSIMETRIA DA VULNERABILIDADE SOCIAL

Rafael Dutra Ferrugem¹

GD 6 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação à Distância

Resumo: Esse projeto de pesquisa busca investigar como se mostra o educar-se pela(s) matemática(s) de estudantes em ambiente de vulnerabilidade social por meio de aulas com o Cinema. Assim, possibilidades de compreensão/constituição da responsabilidade social e da héxis política dessas/desses estudantes são os referentes iniciais para o ato de educar-se. Partiremos, então, de espaços de debate e esclarecimento com estudantes dos 7º anos do Ensino Fundamental que serão implementados em uma escola comunitária da periferia de Canoas (RS). Os espaços de debate terão como centro de discussão o Cinema via *streaming*, particularmente a série *Stranger Things* incorporada nas aulas de matemática. Logo, compreendemos o Cinema como tecnologia cultural e pedagógica, sendo também meio de revelação de situações, imaginários, vivências, identificações, problematizações etc. Também, adotamos a Pedagogia Crítica e a Educação Matemática Crítica (EMC), a visão sociológica de *habitus*, campo e violência simbólica. A investigação, então, será conduzida em uma escola situada em um bairro que reproduz violência e opressão, o que sugere possibilidades de reconhecimento situacional e debate diante da analogia em relação a “coisas estranhas” ou ao que seriam essas situações que já tornaram-se “comuns”. Apoiando-nos na matemática como suporte lógico-conceitual de análise de diferentes situações da série “*Stranger Things*” e possíveis relações construídas pelas/peles/pelos estudantes, buscaremos descrever as situações que envolvem reflexões sobre a vida das/des/dos estudantes com a série, assim como as compreensões e problematizações sustentadas na matemática que emergem dessas reflexões.

Palavras-chave: Educação Matemática. Cinema. Pedagogia Crítica. Paulo Freire. Vulnerabilidade Social.

INTRODUÇÃO

A Matemática² possui um estereótipo estabelecido na sala de aula. As pessoas atribuem muito valor por a considerarem muito difícil, o que muito ocorre por esta ser trabalhada apenas fora da realidade das/des/dos estudantes. Além disso, muitas/muites/muitos discentes possuem dificuldades de aprender ou acabam criando certa resistência a estudá-la por conta deste estigma criado.

Muito disso ocorre por conta da relação existente entre as matemáticas³ e o mundo. É muito comum ouvirmos professores dizerem que ela está em tudo, porém, quando a

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Matemática; proferafadutra@gmail.com; orientador: Dr. Maurício Rosa.

² Quando nos referimos a Matemática com M maiúsculo, estamos fazendo referência à matemática eurocêntrica, que será mais abordada e discutida por Rosa e Giraldo (2023).

³ Referente às matemáticas, também trataremos mais posteriormente de Rosa e Giraldo (2023), mas aqui referimo-nos à pluralidade de matemáticas existentes e suas relações e existências no mundo de forma conectada à realidade, e não como algo à parte.

estudamos em sala de aula, não a vemos em muita coisa além de exemplos absurdos, como “João comprou 40 melancias”. Isso acaba criando um distanciamento por parte da/de/do estudante que acredita não existir matemática em sua vida. Por conta deste histórico conturbado, muito é falado das possibilidades de tornar a Matemática menos apavorante e mais interessante para a/le/o discente.

Pautando uma matemática mais ampla, que possamos trabalhar de forma crítica e aberta, abordamos a existência das matemáticas na vida de nossas/nosses/nossos estudantes, de forma que estas/estus/estes possam experienciar os cotidianos e vivenciar essas experiências também de forma crítica. Esta pesquisa está sendo proposta em um ambiente de vulnerabilidade social, o qual nossas/nosses/nossos estudantes estão inseridas/inserides/inseridos, de forma que é importante levarmos em consideração uma formação que possibilite a/le/o estudante o desenvolvimento de sua autonomia e criticidade.

Pensando em como problematizar as matemáticas, chegamos à possibilidade de experienciar o Cinema, também como uma alternativa de experiência com Tecnologias Digitais (TD) em um ambiente escolar que possui limitações de acesso à tecnologia. Assim, com esse desafio, propomos um processo pedagógico centrado em discussões sobre a primeira temporada da série *Stranger Things*. Esta é uma produção da Netflix que tem foco justamente em um grupo de crianças da década de 80 que transitam entre dois mundos. A adoção de *Stranger Things* surge por conta do interesse das/des/dos próprias/próprios/próprios estudantes, em um contexto em que elas/elus/eles diariamente trazem novidades sobre a série no decorrer das aulas. Assim, almejando discutir as matemáticas presentes nas vidas das/des/dos alunas/alunes/alunos, vislumbramos fazer isso por meio da série devido nossa percepção enquanto comparações possíveis. Com isso, iremos propor situações de reflexão e debate sobre as situações de vulnerabilidade social presentes no ambiente escolar, recorrendo à série (Cinema via *streaming*) como meio de revelação de situações, ações, imaginários, utopias, encantamentos possíveis, sob a perspectiva da Educação Matemática Crítica.

Após o contexto apresentado, chegamos ao que temos como pergunta que guiará o nosso estudo: **como se mostra o educar-se pela(s) matemática(s) de estudantes em**



ambiente de vulnerabilidade social por meio de aulas com o Cinema, em prol da responsabilidade social e héxis política dessas/dessus/desses estudantes?

Como objetivo geral deste projeto, apontamos: investigar a compreensão/constituição da responsabilidade social e da héxis política de estudantes em uma escola de vulnerabilidade social por meio do educar-se pela(s) matemática(s) com o Cinema.

Como objetivos específicos, apontamos que esta pesquisa procura:

- a. Investigar o Cinema como meio de revelação de matemática(s) na escola;
- b. Pesquisar as potencialidades da série *Stranger Things* em aulas de matemática;
- c. Investigar como aulas de matemática podem evidenciar uma perspectiva social sobre as temáticas do cotidiano;
- d. Investigar paralelos e concorrências entre as situações vividas pelas/peles/pelos personagens da série *Stranger Things* com as vividas pelas/peles/pelos estudantes, problematizando questões de (a)simetria.

APORTES TEÓRICOS - *Pedagogia crítica frente ao mundo*

Educar não é apenas ensinar o que está previsto no cronograma escolar. É necessário discutir a realidade, trazer para a sala de aula discussões referentes ao ambiente em que nossas/nosses/nossos estudantes estão inseridas/inseridos/inseridos. Sobre este tema, Freire (2019, p. 32) questiona:

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade?

Essas reflexões e inquietações geram reflexão quanto à inserção e ao reconhecimento de pertencimento em relação ao ambiente onde se está inserido, de modo que pode favorecer o desenvolvimento do raciocínio crítico e a emancipação discente. Dessa forma, “a curiosidade como inquietação indagadora, [...] como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que sugere, faz parte integrante do fenômeno vital” (Freire, 2019, p. 33), atentando a nossa criticidade e despertando a nossa curiosidade para as coisas do mundo.



Nesse viés, temos por Freire (2019, p. 105) que

O que é preciso, fundamentalmente mesmo, é que o filho assuma eticamente, responsabilmente, sua decisão, fundante de sua autonomia. Ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas. [...] É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade.

E é a partir desta liberdade condicionada, das experiências e das tomadas de decisão, que buscamos a possibilidade de incentivar a autonomia da/de/do aluna/alune/aluno. A partir de experiências em que se estimule a tomada de decisão e a reflexão sobre o que se faz e o que se diz, buscamos incentivar a autonomia em sala de aula.

Para proporcionar à/ae/ao estudante a visão desta possibilidade de emancipação, é necessário refletirmos o que significa libertar-se. Para essa concepção de mundo, buscamos a base na Pedagogia do Oprimido, também destacada por Freire, pois “ao fazer-se oprimido, a realidade implica a existência dos que oprimem e dos que são oprimidos” (Freire, 2023, p. 51), em uma relação de dependência um com o outro, onde os opressores agem de forma exploradora dentro de seu ambiente de conforto. Não buscamos dizer aos oprimidos o que é o cenário de opressão, afinal “quem, melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora?” (Freire, 2023, p. 42). O que buscamos é, por meio das possibilidades e alternativas que nos forem dadas, possibilitar para nossas/nossas/nossos estudantes a revelação e percepção desse meio que pode ser considerado opressor ou que pode ser considerado oprimido pelas/peles/pelos estudantes.

Por meio desta compreensão de opressão, é necessário buscarmos romper com este ciclo. É importante tomarmos consciência da situação, uma vez que a noção de opressor e oprimido está impregnada em nossa sociedade. Nesse caso, as situações que mantêm os indivíduos em estado de vulnerabilidade social e de exploração ocorrem por conta de um *habitus* que é reproduzido e “que se refere à incorporação de uma determinada estrutura social pelos agentes, influenciando em seu modo de sentir, pensar e agir, de tal forma que se inclina a confirmá-la e reproduzi-la, mesmo que nem sempre de modo consciente” (Souza, 2013, p. 2).



Dada a opressão como um *habitus*, uma vez que esta é reproduzida por gerações pelas mãos dos opressores, como forma de manutenção da sociedade como ela está e, por conseguinte, em prol desses opressores, temos que ela se tornou um símbolo, o qual queremos problematizar. Para isso, seguimos a proposta de quebrar este ciclo por meio de um movimento disruptivo, um movimento questionador. Assim, questionar a própria violência sofrida, a violência vivenciada e o rótulo de violentas/violentes/violentos dado às/aes/aos oprimidas/oprimides/oprimidos. Segundo Freire (2023, p. 58),

Como poderiam os oprimidos dar início à violência, se eles são o resultado de uma violência? [...] Não haveria oprimidos, se não houvesse uma relação de violência que os conforma como violentados, numa situação objetiva de opressão. Inauguram a violência os que oprimem, os que exploram, os que não se reconhecem nos outros; não os oprimidos, os explorados, os que não são reconhecidos pelos que os oprimem como *outro*. [...] Quem inaugura a tirania não são os tiranizados, mas os tiranos.

Assim, quando tentamos compreender a violência que ocorre e acaba normalizada dentro deste ciclo, precisamos compreender que o próprio ciclo também representa uma violência, constituindo um símbolo, que segundo Vanini (2015, p.113) “[...] representa as concepções construídas e impostas pelas instituições ou agentes escolares, os quais fazem com que os indivíduos (alunos das classes populares) entendam como naturais essas ideias dominantes e as reproduzam socialmente em seu meio”, em uma situação que o violentado (oprimido) é cúmplice destas ações. Logo, se faz necessário romper com este comportamento, pois ele acaba sendo normalizado. Nossas/nosses/nossos estudantes também são reféns dessa violência, e o que queremos é permitir que se conscientizem disso de forma a contribuir com a libertação dessas amarras por meio de uma Educação Matemática Crítica.

Educação Matemática Crítica (EMC)

Um bom modo de encontrarmos a Matemática dentro do cotidiano é desvincularmos esta ideia geral que associamos ao conhecimento matemático: a “Matemática Científica”, estritamente ocidental, absoluta e não problematizada. Podemos expandir os olhares para uma compreensão mais expansiva, na qual existe uma matemática que não é acabada e considerada inquestionável, mas sim problematizada, que

[...] corresponde às ordens de invenção que são referenciadas nos diversos caminhos de constituição de conhecimento, mobilizados em práticas culturalmente situadas e que historicamente se manifestaram e se manifestam naquilo que hoje identificamos como matemática (Rosa; Giraldo, 2023, p. 2).



Dessa forma, vamos nos referir também a estas práticas utilizando o termo matemáticas, com letra minúscula e no plural, afinal desejamos atender a pluralidade das realidades e aquilo que está presente matematicamente nelas. Estas matemáticas, então, englobam diversas culturas e compreensões, mostrando-se abertas ao questionamento. Assim, ao propor o questionamento da Matemática enquanto disciplina absoluta, fugimos da chamada ideologia da certeza e caminhamos em direção à formação de indivíduos críticos.

É pensando nessa possibilidade de emancipação que associamos a importância da trajetória de Freire na educação. Pautados pela Pedagogia do Oprimido, almejamos uma educação crítica, problematizadora, pela qual estimulamos nossa/nosse/nosso aluna/alune/aluno a participar ativamente no seu processo de aprendizagem e questionamento da realidade. Acreditamos que é pela falta de intimidade e propósito que a Matemática curricular, como é vista hoje, não desenvolve nossa/nosse/nosso estudante sob um ponto de vista crítico.

Para alcançarmos uma educação questionadora, precisamos buscar processos que valorizem mais do que o “depósito de informações”⁴, mas o desenvolvimento da criticidade. Por meio da Educação Matemática Crítica (EMC) de Skovsmose (2000) começamos a ter possibilidades, pois, a EMC,

[...] 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 sócio-cultural). A Matemática em si é um tópico sobre o qual é preciso refletir (Skovsmose, 2000, p. 2).

Assim, buscamos trazer alternativas para o ensino, uma vez que muitas vezes acabamos nos dedicando apenas a cumprir objetivos educacionais e não a um ensino que valorize a criticidade, como aponta Bennemann (2012). Afinal,

Um profissional da Educação que busque formar estudantes éticos e solidários não deve conceber o ensino como transmissão de conceitos já elaborados e construídos, não deve limitar sua prática docente apenas aos objetivos previamente determinados, sem considerar o contexto no qual seu aluno está inserido. (D’ambrosio, Lopes, 2015, p. 4)

Logo, se desejamos formar estudantes críticos e criativos, também é necessário repensarmos a forma que experienciamos as matemáticas. Vemos então que por meio das

⁴ Aqui, estamos nos referindo ao modelo de educação bancário, definido por Freire (2023).



TD existem possibilidades de experienciar essas matemáticas esteticamente, criticamente e filosoficamente em sala de aula.

As tecnologias digitais nas salas de aula de matemática

As TD estão presentes no nosso cotidiano. A evolução destas nos últimos anos fez com que fosse possível inseri-las nos mais diversos ambientes. Com a escola não foi diferente: a todo momento surgem mais tecnologias no que diz respeito às possibilidades de experiências com TD em sala de aula, pois vemos que “o propósito [da experiência] com TD é potencializar as práticas pedagógicas, isto é, entendemos as TD como partícipes do processo de constituição de conhecimento matemático, muito além de um possível fator motivador” (Friske, 2020, p. 14). Assim sendo, vemos que as TD podem ser inseridas em sala de aula, para além da ideia de ferramenta que agilizará o que há de ser feito em uma aula de matemática, mas como meio de revelação (Rosa, 2023) de ações, situações, utopias, encantamentos possíveis de reflexão sobre a vida e com as matemáticas, possibilitando a nossas/nossas/nossos estudantes constituir conhecimento.

Uma vez que compreendemos a importância das TD no processo de ensino, refletimos sobre seu papel no desenvolvimento da autonomia de nossas/nossas/nossos estudantes. Papert (1994, p. 10) questiona, “por que, durante um período em que tantas atividades humanas foram revolucionadas, não vimos mudanças comparáveis na forma como ajudamos nossas crianças a aprender?”. Por meio das TD, muito podemos investigar e propor, a fim de estudar a possibilidade de estimular a autonomia no ambiente escolar e revolucionar também a sala de aula.

Blikstein (2016, p. 854) fala sobre a possibilidade de incorporar a tecnologia com este caráter emancipatório, correlacionando aos estudos de Freire em ambientes em vulnerabilidade social: “[...] a emancipação freireana é possível, embora difícil, mesmo em escolas com poucos recursos”. Assim, é necessária uma forte mudança na forma de compreensão dos processos pedagógicos com TD para que se possibilite a atualização das potencialidades destes ambientes no universo educacional.

Como Freire (2019, p. 47) diz: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Assim, de nada adianta serem trabalhados conteúdos variados dentro de sala de aula e não oferecermos a possibilidade das/des/dos estudantes constituírem, a nosso ver, conhecimento e nesse



movimento desenvolverem a sua autonomia de modo que possam, por meio da educação pela(s) matemática(s) (Rosa; Giraldo, 2023), buscarem o esclarecimento de sua situação e conscientizarem-se sobre ela em busca de empoderamento, ou seja, é preciso que busquemos mais que mecanizar o processo de ensino. Nesse sentido, trazemos o Cinema como Tecnologia Digital proeminente, a nosso ver, para esse propósito de ir além da mecânica estrutural matemática. Trazemos-o como meio de revelação (Rosa, 2020).

O cinema como meio de revelação

Quando pensamos no projeto, foi difícil definirmos em um primeiro momento qual rumo das TD seguiríamos em um ambiente escolar que, de fato, não possui tanto acesso às TD. Foi por meio do Cinema que encontramos as possibilidades de se experienciar em sala de aula uma forma de educar confluyente às situações vividas das/des/dos estudantes, mesmo explorando um universo imaginário. Rosa (2023) assume o Cinema via *streaming* como meio de revelação que apresenta experiências e faz com que as pessoas e/ou coletivos, conectadas/os a essa Tecnologia Digital, vivam essas experiências.

Assim, por meio do Cinema, temos a possibilidade de envolver as TD em um movimento de conexão e esclarecimento, pois

Ao pensarmos em cinema e educação, devemos levar em conta os processos de socialização na formação cultural e educacional do indivíduo. A educação faz parte do processo de socialização, mediada pelas leituras, filosofia e sociologia, possibilitando que as pessoas tenham acesso a informações e, a partir destas, possam construir novos pensamentos que acarretará em novos comportamentos. O cinema assim como a educação, podem ser considerados instrumentos de socialização, portanto mediadores do desenvolvimento humano e das relações humanas (Piovesan; Barbosa, 2010, p. 5).

o que faz parte do processo de formação do indivíduo, não somente como estudante mas também como pessoa crítica na sociedade. Esses processos de socialização podem desenvolver também a criticidade, uma vez que podem trazer à tona a reflexão e, ao debater o que se vê e entende, possibilitam momentos de fala e escuta.

O Cinema, como produção, possui custo elevadíssimo. Entretanto, enquanto produto, popularizou-se em certos aspectos. Nesse sentido, vemos que o *streaming* colaborou com a democratização e facilitação do acesso a esse tipo de conteúdo, uma vez que essa possibilidade nos traz um novo tipo de Cinema, pois

Quando falamos de cinema devemos dar conta da passagem de um cinema ora preso a uma sala física e às escolhas dos seus administradores, ora ao cinema em casa num formato físico, lento e mais desligado de uma comunidade, para um



cinema digital, rápido, próximo do receptor tanto em facilidade de acesso como em velocidade de distribuição, com associação à rede internet. (Magalhães, 2020, p. 11).

Hoje em dia, com as possibilidades de catálogos e compartilhamentos de contas vemos o crescimento do acesso a obras cinematográficas, dos mais diversos tipos e culturas.

Sobre o material escolhido para desenvolvimento da pesquisa, como já dito, trazemos a série *Stranger Things*, uma série norte-americana da Netflix que se passa no anos 80 na cidade fictícia de Hawkins e, em seu enredo principal, envolve um grupo de amigos - Will, Dustin e Lucas - tentando encontrar o amigo desaparecido - Mike - quando, por acaso, encontram uma garota que estava perdida - Onze - e que parecia estar envolvida em experimentos envolvendo um lugar conhecido como “mundo invertido” (AdoroCinema, 2016). A série ainda traz outros núcleos de personagens com mais idade, entrelaçando as histórias e conectando personagens.

A escolha da série não se deu ao acaso. Após conversas com as turmas com as quais o professor-pesquisador deste material estava inserido, foi percebido o interesse das/des/dos estudantes na produção. Parece contra intuitivo escolhermos uma série norte-americana, uma vez que pretendemos valorizar o contexto local das/des/dos estudantes, mas considerando o que Oliveira (2017, p. 137) diz, ao se referir ao cineasta Fernando Birri, assumimos nosso estudo de forma análoga, pois,

A propósito da descolonização, não se pode afirmar que Birri seja um pensador decolonial, como hoje se define o intelectual dessa linha de pensamento. Mesmo porque sua formação se deu na Europa colonialista. Mas, a partir da apropriação desse conhecimento, Birri em contato com a realidade latino-americana transformou-o alquimicamente em um precioso elemento de combate à opressão.

Ou seja, este processo é o mesmo que buscamos realizar com a série norte-americana, uma vez que iremos nos apropriar de conceitos trazidos por ela e transformá-los em uma forma de enxergar a nossa própria realidade, oportunizando a nossas/nosses/nossos estudantes possibilidades de criticar não somente a própria realidade, mas as outras, por meio da sua e de um viés comparativo, estabelecendo relações.

Fernando Birri aponta no Cinema a possibilidade de olhar para a sua realidade e produzir com isso. É o que ele faz por meio de suas obras, como aponta Oliveira (2017, p. 26) ao falar do filme *Tire Dié*, onde são retratadas crianças se expondo a perigos para



receber trocados, focando na realidade local e nas vidas e sonhos daqueles indivíduos. Estes filmes, ao serem produzidos, nos contam uma história, que por si só não possui caráter emancipatório. Logo, é preciso interpretá-la.

Sobre ler as mensagens passadas, cabe o nosso papel nesse processo, uma vez que

As imagens representam as relações socioculturais, não necessariamente o real, mas que se torna real na tela podendo adquirir muitos significados conforme quem os interpreta. É a partir daí que o professor tem seu papel fundamental como mediador desse recurso entre os vários discursos do cinema, das muitas vozes, como diria Bakhtin e o entendimento do aluno. (Piovesan; Barbosa, p. 8, 2010).

Desta forma, enxergamos nossa função nesta pesquisa como de mediador, pois iremos propor as discussões para as/les/os alunas/alunes/alunos, de modo que estas/estus/estes consigam tomar os rumos das discussões e que venham a refletir sobre os ambientes em que estão inseridas/inserides/inseridos. Buscamos por meio destas discussões problematizar as possíveis confluências entre Cinema e Educação Matemática,

Levando-se em conta que a pedagogia é uma forma de produção da vida e de modos de existir – o que torna as pedagogias totalitárias e de controle, responsáveis pela opressão –, nos instiga a analisar as possibilidades que outras pedagogias, no caso, as libertárias, podem e devem aportar para a luta por libertação, contra a opressão na América Latina. (Oliveira, 2017, p. 30).

Isto é, serão discutidas as possibilidades de libertação com um processo educacional libertário, que não vise o controle das/des/dos estudantes e possibilite a estas/estus/estes libertarem-se de uma possível condição de oprimidos, ao experienciarmos o Cinema como meio de revelação (Rosa, 2020) de atitudes, de problemas, de situações a serem debatidas e questionadas, de vivências, de utopias, de encantamentos. dos cenários possíveis de serem vivenciados.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Com base nos estudos apresentados, propomos a investigação da questão diretriz apresentada, tendo como público-alvo alunas/alunes/alunos de 7º ano de uma escola comunitária, a qual está presente em um ambiente de vulnerabilidade social. Exibiremos a série por meio de cenas de Stranger Things e, partindo de convites para discussão, pensados previamente, conduzir debates que possibilitem a percepção das matemáticas que venham sustentar reflexões que estimulem o desenvolvimento da criticidade e autonomia ao assistir a série, trazendo comparações da realidade vivida pelos personagens com a



XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

das/des/dos estudantes, partindo de paralelos entre a realidade mundana e “o mundo invertido” retratados em *Stranger Things*. As reflexões irão girar em torno da primeira temporada da série e os debates serão gravados e, posteriormente, transcritos para análise. Para que estas informações possam ser analisadas de acordo com as normas éticas previstas pelo CEP da UFRGS, serão entregues termos de assentimento e consentimento para estudantes menores de idade e respectivas/ies/os responsáveis, bem como para equipe da escola, com o intuito de esclarecer dúvidas e orientá-las/orientá-les/orientá-los, deixando expressa a possibilidade de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Serão levantadas possibilidades de risco que podem surgir durante a condução da pesquisa, bem como resoluções e reduções de potencial para estes acontecimentos.

Levando tudo isso em consideração, a forma de análise dos dados será qualitativa que, segundo Flick (2009), diz respeito ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas de vida, devido às formas de expressão de indivíduos em um ambiente a ser analisado, onde as informações analisadas possam também ser discutidas e sustentadas na realidade a qual o estudo será desenvolvido. As ideias centrais que orientam o estudo, como a perspectiva das/des/dos participantes e sua diversidade, reflexividade do pesquisador e da pesquisa, assim como, a variedade de abordagens e de métodos na pesquisa qualitativa, consistem na escolha de métodos convenientes e adequados, reconhecendo as diferentes perspectivas para a abordagem nas reflexões do pesquisador sobre a pesquisa como parte da construção do saber científico.

REFERÊNCIAS

- ADOROCINEMA. **Stranger Things**. 2016. Disponível em: <<https://www.adorocinema.com/series/serie-19156/>>. Acesso em 12 de agosto de 2022.
- BENNEMANN, Marcio; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. **Educação matemática crítica**. Revista Produção Discente em Educação Matemática, São Paulo, v.1, n.1, pp.103-112, 2012.
- BLIKSTEIN, Paulo. **Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação**. Educação e Pesquisa, [S. l.], v. 42, n. 3, p. 837-856, 2016.
- D'AMBROSIO, Beatriz Silva; LOPES, Celi Espasandin. **Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático**. Bolema, Rio Claro (SP), v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015



FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. [S. l.]: ARTMED, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 58ª ed. - Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 85ª ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

FRISKE, Andréia Luisa. **Memes e matemática : a formação com professores/as na perspectiva da cyberformação**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

MAGALHÃES, Francisco Lopes Araújo. **Cinema no Mundo do Streaming - Estudo do público de cinema no Porto**. Dissertação de Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto, 2020.

MICHAELIS. **Definição de hábito**. Disponível em:

<<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/habito/>>. Acesso em 10 de agosto de 2023.

OLIVEIRA, Eugênio Magno Martins de. **Fernando Birri e Paulo Freire: educação e cinema em diálogo como práticas da liberdade**. Tese - (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Belo Horizonte, 2017

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

ROSA, Maurício. Aventuras, Dramas e Terror: os desafios compartilhados por gêneros cinematográficos na Cyberformação com professorias que ensinam matemática. In. A. P. M. R. Barros; D. Fiorentini & A. H. A. Honorato (Org.) **Aventuras e desafios em tempos de pandemia: (re)inventar a prática docente**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2023. p.132-189.

ROSA, Maurício. **Mathematics Education in/with Cyberspace and Digital Technologies: What Has Been Scientifically Produced About It?**. In: Viggiani Bicudo, M. (eds) *Constitution and Production of Mathematics in the Cyberspace*. Springer, 2020.

ROSA, Maurício; GIRALDO, Victor Augusto. **Transpondo problemas: para que uma Educação Matemática de bases decoloniais e de (re)invenção “não passe em branco”**. Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Brasília, v. 13, n. 2, p. 1-25, maio/ago. 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para Investigação**. Bolema, Rio Claro – SP, v. 13, n. 14, 2000.

SOUZA, Leigh Maria de. **O Conceito de Habitus e Campo: princípios que sustentam o ethos docente na educação profissional agrícola**. Anais do II Colóquio Nacional - A Produção do Conhecimento em Educação Profissional. Natal: IFRN, 2013.

VANINI, Lucas. **A construção da concepção da cyberformação por professores e tutores de matemática Online na formação continuada e na sua prática: uma análise bourdieana**. Tese (Doutorado) – Universidade Luterana do Brasil. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2015.

