



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de
Pós-Graduação em Educação Matemática



PROJETOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA: ABORDAGENS E POSSIBILIDADES PARA UM ESTUDO SOBRE FUNÇÕES EM TURMAS DE EJA DO ENSINO MÉDIO

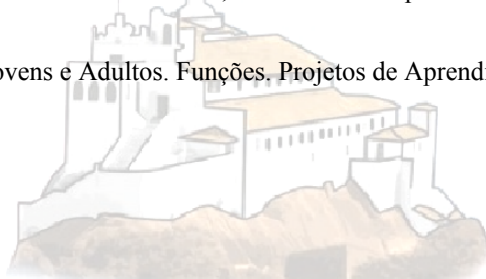
Mauricio Corrêa da Rosa¹

GD 6 – Educação Matemática, Tecnologia e Educação à Distância

Resumo: A presente pesquisa refere-se a um projeto de mestrado a ser executado que se propõe a investigar a construção de conceitos de funções na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Médio, utilizando a metodologia de projetos de aprendizagem e recursos de informática. Este projeto, envolve uma turma específica de EJA de uma escola estadual do Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre, onde a metodologia de projetos é aplicada para abordar de maneira contextualizada e interativa os conceitos introdutórios de função. A coleta de dados compreende observações em sala de aula, registros de interações dos alunos com os Chromebooks[®] e entrevistas para compreender percepções sobre o uso da tecnologia no aprendizado. A pesquisa visa contribuir para o aprimoramento do ensino de matemática na EJA, avaliando o impacto da metodologia de projetos aliada aos recursos tecnológicos da escola.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Funções. Projetos de Aprendizagem. Tecnologia.

INTRODUÇÃO



O presente artigo, tem como ponto de partida o projeto de pesquisa a ser realizada junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PPGEMAT) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Desta forma, me proponho a apresentar os anseios, preocupações e reflexões que fizeram parte do processo de construção do projeto de pesquisa e que deram origem a esse artigo.

Para muitos alunos, a Matemática pode ser uma disciplina muito abstrata e muitos alunos têm dificuldade em compreendê-la. Além disso, muitas vezes, a Matemática é ensinada de forma muito teórica, sem conexão com a realidade do aluno, o que dificulta ainda mais a sua compreensão. Neste sentido, é indispensável a busca e a pesquisa por métodos de construção do conhecimento matemáticos mais eficazes e conectados com a realidade do estudante.

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; mauricio.darosa@gmail.com; orientador(a): Rodrigo Sychocki da Silva.

Segundo Fiorentini (2005, p.113), "É a apropriação dessa dimensão relacional do saber matemático que pode tornar o futuro professor um profissional bem-sucedido ou competente nos diversos contextos escolares"

Para superar esses desafios mais recorrentes no ensino da Matemática, é preciso considerar uma abordagem mais prática e contextualizada. É importante que o corpo docente apresente a Matemática de forma mais concreta, relacionando-a com situações cotidianas dos alunos, de modo a tornar a disciplina mais atrativa e acessível, pois conforme Muniz (2018):

A matemática estará presente ao longo da vida das pessoas da mesma forma que a língua materna, por exemplo. A diferença é que quando se fala em conceitos matemáticos há criação de um tipo de distanciamento, porque não há um verdadeiro encantamento onde os alunos possam sentir-se atraídos. (MUNIZ, 2018, p. 23)

A tecnologia também pode ser uma grande aliada no ensino da Matemática. A utilização de recursos tecnológicos, como softwares e aplicativos educativos, pode tornar o aprendizado mais interativo e engajado para os alunos, além de proporcionar um maior acesso a conteúdos e informações, neste sentido D'Ambrosio (1993) ainda afirma que:

O ambiente deve incentivar o uso de recursos como livros, material manipulativo, calculadoras, computadores e diversos recursos humanos. Esses recursos devem ser utilizados conforme forem necessários para enriquecer e a exploração e investigação do problema. Também podem servir para dar origem a problemas interessantes. (D'AMBROSIO, 1993, p. 38)

Em resumo, a Educação Matemática é uma área que apresenta muitos desafios, e um possível caminho a ser explorado, pressupõe uma abordagem mais prática, contextualizada e dinâmica. Daí a importância da investigação e da pesquisa como forma de buscar a democratização do conhecimento matemático.

A tecnologia é responsável por ressignificar a forma como nos relacionamos com o mundo, desta forma, é natural imaginarmos que a educação não é exceção. Na verdade, a tecnologia vem recebendo cada vez mais um papel de destaque nesse quesito quando pensamos, por exemplo, na transformação da relação de aprendizagem proporcionada pela inserção de um instrumento que possibilita uma postura mais ativa e participativa por parte do estudante, conforme Kampff (2004):

É necessário repensar o ensino e a aprendizagem, colocando-se numa postura de professor inovador, criando situações significativas e diferenciadas, cabendo propiciar diferentes situações "problemas" ao educando. O aluno precisa ser motivado a envolver-se ativamente nesse processo, construindo o seu conhecimento a partir de múltiplas interações. (KAMPFF *et al.*, 2004, p. 2)



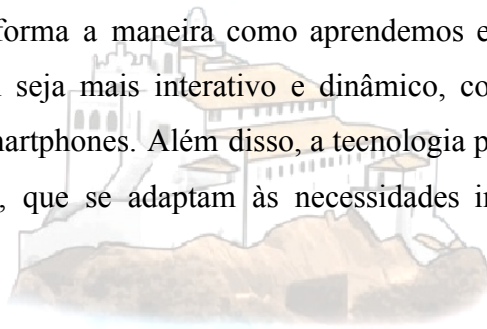
E quando pensamos na perspectiva de trabalhar com projetos de aprendizagem, a utilização da tecnologia oferece amplas possibilidades para enriquecer e aprimorar essa abordagem educacional. A utilização de ferramentas tecnológicas pode potencializar a experiência de aprendizado dos alunos, tornando os projetos mais dinâmicos, interativos e alinhados com a realidade contemporânea.

REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção discorre sobre os principais referenciais teóricos presentes na pesquisa, esses referenciais estão organizados em duas sub-seções: (1) Uso de tecnologia nas escolas e (2) Projetos de Aprendizagem.

Uso de Tecnologia nas Escolas

A tecnologia transforma a maneira como aprendemos e ensinamos. Ela permite que o processo de aprendizagem seja mais interativo e dinâmico, com o uso de dispositivos como tablets, computadores e smartphones. Além disso, a tecnologia permite que os professores criem aulas mais personalizadas, que se adaptam às necessidades individuais dos alunos. Kalinke (2015), afirma que:



Aceitando que o conhecimento é produzido em sintonia com o uso de tecnologias, as possibilidades advindas do uso das LD em atividades educacionais ainda estão se descortinando e precisam ser exploradas. A disponibilidade de novas mídias nos processos pedagógicos, em especial na sala de aula, pode modificar o pensamento matemático, e a ideia dos seres-humanos-com-mídias pode dar suporte às mudanças de ênfase em relação às atividades centradas apenas na escrita. (KALINKE *et al.*, 2015, p. 167)

Atualmente, o uso da tecnologia em escolas é visto como uma tendência inevitável e necessária. No entanto, há diversos desafios que devem ser enfrentados para garantir que a tecnologia seja realmente um benefício para os alunos e não uma distração ou até mesmo um prejuízo para seu aprendizado.

Uma possibilidade de cenário é a falta de infraestrutura adequada. Muitas escolas, especialmente as públicas, não possuem acesso à internet de qualidade, equipamentos suficientes



e atualizados, nem profissionais capacitados para gerenciá-los. Isso pode levar a problemas como falhas técnicas, dificuldade para acessar conteúdos online e desigualdade de oportunidades entre os alunos. Frota (2004), defende que:

A superação das barreiras para o uso efetivo de tecnologia nas escolas depende de dois movimentos paralelos: do professor enquanto sujeito, no sentido de se formar para uma incorporação tecnológica, e do sistema educacional, enquanto responsável pela implantação das condições de incorporação da tecnologia na escola. (FROTA, 2004, p. 2)

Uma vez superados os desafios ante a implementação de uma infraestrutura adequada nos diferentes espaços educacionais, criamos um espaço propício à investigação e exploração das tecnologias como um modo de formalizar conceitos matemáticos através da prática, neste sentido, conforme Maltempi (2008):

Não tenho dúvidas de que as tecnologias ampliam as possibilidades de se ensinar e aprender, oferecendo novas e variadas formas para que esses processos ocorram, de forma que ideias para trabalhos pedagógicos que antes eram inviáveis (por limitações de custo, tempo, recursos físicos, etc.) tornam-se factíveis com o uso de tecnologias. (MALTEMPI, 2008, p. 60)

O professor tem responsabilidade crucial no processo de integrar efetivamente a tecnologia nas aulas de matemática, com o intuito de desenvolver habilidades cognitivas essenciais nos estudantes. A elaboração de planos de aula que visam à exploração da matemática por meio das tecnologias requer um cuidadoso planejamento que incentive o raciocínio crítico dos alunos. Os educadores desempenham um papel fundamental ao selecionar metodologias que não apenas utilizem a tecnologia como um instrumento, mas que também estimulem os estudantes a pensar de forma analítica e criativa ao enfrentar desafios matemáticos. Ao invés de simplesmente fornecer soluções prontas, os planos de aula devem promover a construção ativa de estratégias por parte dos alunos, incentivando a investigação e a resolução autônoma de situações-problema. Isso não apenas desenvolve suas habilidades matemáticas, mas também os prepara para enfrentar questões complexas do mundo real de maneira mais eficaz (DA SILVA; LOUZADA; DOS REIS PINTO, 2017).

Quando pensamos ainda no papel do professor e na escolha da metodologia adotada, é natural pensar que possa existir certa insegurança quanto ao melhor método a ser utilizado considerando, sobretudo, as múltiplas realidades e interesses dos alunos.



Neste sentido, Da Silva e Souza (2023), destacam que:

[...] a formação inicial do professor é apenas o começo do processo de desenvolvimento das habilidades, que vão se unificar e evoluir através da prática docente. Além disso, é a partir dessas vivências profissionais do “aprender fazendo” que o docente começa a se familiarizar com a prática docente, desenvolvendo habilidades e conhecimentos dessas experiências. (DA SILVA; SOUZA, 2023, p.8)

Disponibilizar, portanto, as tecnologias nas mãos dos estudantes, seja por meio de dispositivos pessoais ou da incorporação de dispositivos digitais nas salas de aula, permite que eles utilizem essas ferramentas como uma extensão natural de sua aprendizagem, fomentando a exploração autônoma, a pesquisa e a aplicação prática dos conceitos matemáticos. (STORMOWSKI, 2018). Percebemos que o investimento em pesquisa é fundamental quando pensamos, na perspectiva das principais dificuldades encontradas pelas escolas, ao tentar implementar recursos digitais como parte do processo didático.

Projetos de Aprendizagem

A abordagem de projetos permite que os alunos mergulhem em contextos do mundo real e participem ativamente na resolução de problemas. Os estudantes assumem o papel de protagonistas no processo de aprendizagem, uma vez que selecionam o tópico de pesquisa, procuram informações pertinentes e conceitos, avaliam a importância dessas informações, estruturam e compartilham o conhecimento adquirido. Dessa forma, eles entrelaçam sua vivência com a educação formal, incorporando suas experiências e dados empíricos, que dialogam com os fatos conceituais, culminando na construção do saber ancorado em sua própria realidade (GOMES, 2021).

Desta forma, pensando na dinâmica quando encaramos o trabalho por meio dos projetos de aprendizagem, poderíamos afirmar que ele emerge a partir de uma questão, problema ou interesse particular do aluno, visando uma exploração aprofundada. Como estratégia para guiar esse processo de pesquisa, o aprendiz é encorajado a criar uma tabela inicial contendo suas dúvidas momentâneas e, para cada uma delas, estabelecer certezas temporárias. Nesse contexto de construção do conhecimento, as dúvidas são transitórias, uma vez que a meta é abordá-las



durante as investigações. Por outro lado, ao longo desse percurso, as convicções iniciais do aluno podem se transformar em novas indagações ou serem reconfiguradas pelas descobertas emergentes, o que as caracteriza como provisórias (MORAIS; FAGUNDES; MATTOS, 2013).

Projetos de aprendizagem proporcionam um ambiente onde os estudantes podem aplicar os conhecimentos matemáticos de maneira prática, contribuindo para uma compreensão mais profunda dos conceitos, uma vez que eles experimentam sua utilidade em situações concretas. Além disso, a natureza colaborativa dos projetos fomenta a troca de ideias, o desenvolvimento de habilidades interpessoais e a construção coletiva do conhecimento, preparando os alunos não apenas para conquistar proficiência em matemática, mas também para enfrentar desafios do mundo real com confiança e resiliência.

O professor orientador desempenha um papel fundamental ao se posicionar como um guia próximo para os alunos envolvidos na construção desses projetos. Sua responsabilidade vai além de apenas instruir, envolvendo também a compreensão profunda das necessidades e dos desafios enfrentados pelos pesquisadores em sua busca por conhecimento. Além disso, o professor orientador desempenha um papel-chave na promoção da interdisciplinaridade.

A partir dessa perspectiva, os alunos se tornam agentes ativos na busca por informações que respondam às suas próprias curiosidades e questionamentos sobre o mundo ao seu redor. Essas indagações muitas vezes emergem das experiências pessoais e das inquietações que surgem dessas vivências. Ao adotar essa abordagem, os projetos não são apenas uma forma de abordar o conhecimento, mas uma oportunidade para os estudantes explorarem a realidade de maneira aprofundada. Ao buscar respostas para suas próprias perguntas, os alunos se engajam de maneira mais profunda com os conteúdos, desenvolvem habilidades de pesquisa e análise crítica e, ao mesmo tempo, encontram conexões entre os conceitos aprendidos e suas vidas cotidianas. Portanto, o desenvolvimento de projetos de aprendizagem é uma via para a construção ativa do conhecimento, onde as inquietações e necessidades individuais impulsionam o processo de aprendizado de forma autêntica e envolvente. Neste sentido que Fagundes (2006), destaca que:

O desenvolvimento de um projeto de aprendizagem consiste na busca por informações que esclareçam as indagações de um sujeito sobre a sua realidade. Essas indagações se manifestam por inquietações advindas de suas vivências e necessidades em conhecer e explicar o mundo. (FAGUNDES, 2006, p.30)



O trabalho com projetos na educação não apenas oportuniza uma construção do conhecimento em um contexto multifacetado, mas também desenvolve habilidades essenciais, como pensamento crítico, adaptação a diferentes perspectivas e capacidade de gerenciamento de tempo. Ao envolver os alunos em uma jornada de aprendizado ativo e reflexivo, os projetos não apenas expandem seus horizontes intelectuais, mas também os preparam para enfrentar com confiança os desafios futuros.

METODOLOGIA

A pesquisa está inserida na linha de pesquisa Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Matemática, deste modo, a seguinte produção tem por objetivo, responder ao questionamento: **Como os conceitos de função podem ser construídos por uma turma de EJA do Ensino Médio por meio de projetos de aprendizagem?**

No sentido de conduzir a pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa e desta forma, dialoga-se com diferentes autores e produções no sentido de fundamentar as escolhas pensadas.

Pesquisa qualitativa

O resultado do esforço e empenho do aluno, registrado em folha por método manuscrito, fruto das propostas executadas em sala de aula, reflete parte do processo cognitivo envolvido durante a tentativa de realizar determinada tarefa. Além do registro, as interações e diálogos refletem por vezes não somente as estratégias empregadas, mas o entendimento, entusiasmo e frustrações durante o processo que visa a conclusão de uma atividade proposta pelo professor. Pelo fato da pesquisa propor a análise de registros realizados pelos alunos, bem como, áudios contendo as exposições e reflexões dos alunos, a abordagem qualitativa foi pensada, pois segundo Godoy (1995), "Quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo, na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja a mais indicada." (GODOY, 1995, p. 63). Quando nos debruçamos sobre esta questão que envolve a complexidade, presente nos diversos níveis de interações e exposições



que podem surgir ao longo da execução desta proposta, devemos considerar inclusive o que defende Paulilo (1999):

A investigação qualitativa trabalha com valores, crenças, hábitos, atitudes, representações, opiniões e adequa-se a aprofundar a complexidade de fatos e processos particulares e específicos a indivíduos e grupos. A abordagem qualitativa é empregada, portanto, para a compreensão de fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna e por este motivo essa abordagem foi pensada para ser adotada nesta pesquisa. (PAULILO, 1999, p.135)

A pesquisa qualitativa permite uma abordagem flexível e adaptativa, permitindo que o pesquisador mergulhe nas perspectivas dos participantes, capturando detalhes que podem ser perdidos em outras abordagens mais padronizadas, desta forma, essa foi a escolha feita para essa pesquisa.

Contexto e caracterização dos Participantes da pesquisa

A presente pesquisa deve ser realizada com uma turma de estudantes do Ensino Médio da EJA (Educação de Jovens e Adultos) de uma escola estadual situada no bairro Agronomia, município de Porto Alegre, localizada no estado do Rio Grande do Sul. Em relação à turma, trata-se de turma de segundo ano do Ensino Médio, a escola possui laboratório de informática equipado com Chromebooks ® fornecidos pelo governo do estado do Rio Grande do Sul, auditório equipado com projetor, biblioteca e salas destinadas à realização de atividades diversas.

Coleta, organização e análise de conteúdo

O processo de construção de dados será conduzido em três etapas bem definidas. Primeiramente, ocorrerá a formulação de perguntas específicas, a critério dos próprios alunos, que serão exploradas durante a investigação. Em seguida, será realizada uma apresentação do laboratório de informática da escola, destacando a disponibilidade de computadores, especialmente os Chromebooks ® utilizados. Essa etapa visa familiarizar os alunos com o ambiente e as ferramentas tecnológicas que serão empregadas para a realização da investigação.

A terceira etapa consistirá na utilização dos computadores, em particular os Chromebooks ®, para a condução das investigações propostas. Com base nas perguntas formuladas previamente pelos alunos, estes terão a oportunidade de explorar recursos digitais,



aplicativos e simulações que facilitem a compreensão dos conceitos de função. Através dessa abordagem, eles poderão investigar, analisar e aplicar os conceitos matemáticos de maneira interativa e contextualizada. Durante essa fase, o laboratório de informática se tornará um ambiente propício para o aprendizado ativo e a exploração criativa, permitindo que os alunos explorem os conceitos de função de maneira prática e colaborativa, utilizando os recursos tecnológicos disponíveis. No âmbito das funções, entende-se que os conceitos aos quais os alunos serão expostos, dependem muito do percurso delineado por eles, de qualquer modo, conceitos como domínio, contradomínio e as condições necessárias para a existência de uma função, fazem parte do repertório a ser explorado durante a investigação.

Para a produção de dados, deve ser feito o registro de voz bem como fotografias dos cadernos com os registros dos estudantes. Em relação ao registro, especificamente, cabe ressaltar que se pretende um registro livre e sem regras ou limitações no sentido de capturar de forma mais genuína a impressão e percepção dos alunos.

A partir da organização dos dados obtidos, incluindo as respostas de entrevistas individuais e em grupo, bem como as observações das atividades no laboratório de informática, torna-se viável construir uma estrutura lógica que facilite a análise das distintas perspectivas dos alunos e das variáveis relevantes. A análise de Conteúdo compreende um conjunto de abordagens para examinar as comunicações. Desde a interpretação de mensagens linguísticas em forma de símbolos até a análise de comunicações em ambientes tridimensionais, à medida que o código se torna mais complexo, instável ou pouco explorado, o esforço do analista tende a aumentar. Isso impulsiona a busca por inovação visando ao desenvolvimento de novas técnicas que possam aprimorar essa prática (BARDIN, 1977).

Além disso, a organização e análise de conteúdo permitirão capturar os sentimentos, as atitudes e as experiências dos alunos de maneira mais abrangente, oferecendo uma visão mais completa dos efeitos do projeto. Os resultados obtidos dessa etapa contribuirão para embasar as conclusões e, principalmente, oferecer percepções ricas que orientarão futuras tomadas de decisão educacionais. Portanto, a organização e análise de conteúdo desempenham um papel essencial para traduzir os dados brutos em informações significativas, enriquecendo a compreensão dos impactos e nuances da abordagem educacional proposta.



REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 1977.

D'AMBROSIO, B. H. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-Posições**, Campinas, SP, 1993 v. 4, n. 1, p. 35–41.

DA SILVA, R. S.; LOUZADA, A. G. T.; DOS REIS PINTO, S. Ateliê de Matemática para Universitários: Um Espaço de Experimentação Didática, In: **Anais do VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA (CIEM)**. 2017, Canoas.

SILVA, R. S. da; SOUZA, J. T. O. Desenvolvimento profissional docente à luz dos conceitos do TPACK: reflexões sobre as falas dos professores a respeito da sua própria prática durante a pandemia da COVID-19. **Revista Thema**, Pelotas, v. 22, n. 2, p. 384–404, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/3269>. Acesso em: 30 ago. 2023.

FAGUNDES, L. da C. et al. Projetos de aprendizagem: uma experiência mediada por ambientes telemáticos. **Revista brasileira de informática na educação**. Florianópolis. Vol. 14, no. 1 (jan./abr. 2006), p. 29-39, 2006. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/22873>. Acesso em: 30 ago. 2023.

FIorentini, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista De Educação**. PUC-Campinas, (18). 2012. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/266>. Acesso em: 30 ago. 2023.

FROTA, M. C. R.; BORGES, O. Perfis de entendimento sobre o uso de tecnologias na Educação Matemática In: **Anais da 27ª reunião anual da Anped**, 2004, Rio de Janeiro.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, São Paulo. v. 35, p. 57-63, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLpVgpnkCgnc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2023.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. 9ª Edição. Local: Editora Record, 2005.

GOMES, N. **Uma proposta para a educação de jovens e adultos baseada na metodologia de projetos de aprendizagem**. 83p. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Mestrado Profissional em Educação) - Universidade Federal do Pampa, Campus Jaguarão, Jaguarão, 2021.



KALINKE, M. A. et al. **Tecnologias e Educação Matemática: um enfoque em lousas digitais e objetos de aprendizagem.** Educação Matemática: pesquisas e possibilidades. Curitiba: UTFPR, p. 159-186, 2015.

KAMPPFF, A. J. C.; MACHADO, J. C.; CAVEDINI, P. Novas Tecnologias e Educação Matemática. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, 2004. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13703>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MALTEMPI, M. V. Educação matemática e tecnologias digitais: reflexões sobre prática e formação docente/Mathematics education and digital technologies: Reflexions about the practice in teacher education. **Acta Scientiae**, v. 10, n. 1, p. 59-67, 2008.

MERCADO, L. P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias.** Maceió Ufal, 1999.

MUNIZ, K. C. **A ludicidade no ensino da matemática.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

MORAIS, A. D.; FAGUNDES, L. C.; MATTOS, E.B.V. A matemática do Squeak Etoys e educação matemática: uma perspectiva de projetos de aprendizagem. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA TISE**, 2013, Fortaleza, v. 18, p. 375-383.

PAULILO, M. A. S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serviço social em revista**, v. 2, n. 2, p. 135-148, 1999. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/ssrevista/n1v2.pdf#page=135>. Acesso em: 30 ago. 2023.

STORMOWSKI, V. Vale a pena utilizar tecnologias digitais na educação. In: SILVA, R. S (org). **Diálogos e Reflexões sobre tecnologias digitais na Educação Matemática.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

