



## YOUTUBE NA SALA DE AULA: MAPEANDO OS FLUXOS DE APRENDIZAGEM COM O CANAL CRIANDUCANDO

MOURA, Martone dos Santos<sup>1</sup>  
SILVA, Pauline Nathaly Bezerra da<sup>2</sup>

Grupo de Trabalho (8): Educação em Ciências e Matemática

### RESUMO

Este artigo relata uma experiência pedagógica com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I na Escola Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, em Maceió, focando no uso de um canal do YouTube ("Crianducando") para o ensino de Matemática. A iniciativa, motivada pelo incentivo à participação no teste de admissão do Colégio da Polícia Militar Tiradentes e pelas deficiências identificadas pelo SAVEAL 2024 em habilidades matemáticas, explorou a criação e o uso de vídeos didáticos e de resolução de problemas como "itens desafio". A metodologia utilizada foi a pesquisa-intervenção de natureza qualitativa, fundamentada nas concepções de Borba (2020) sobre a quarta fase das tecnologias em Educação Matemática e o conceito de seres-humanos-com-mídias, na noção de contrato didático e situação adidática, conforme Brousseau (2008), e na avaliação processual de Luckesi (2005) e inspirada no método cartográfico para compreender as dinâmicas do processo. Os resultados preliminares indicam melhora significativa no engajamento, comprometimento e na aprendizagem dos objetos de conhecimento trabalhados.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Tecnologias Digitais. Avaliação Processual. Contrato Didático. Cartografia.

### INTRODUÇÃO

A formação matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é essencial para o desenvolvimento cognitivo e crítico dos estudantes. Diante dos desafios observados no desempenho dos estudantes, especialmente em avaliações externas como o Sistema de Avaliação Educacional de Alagoas (SAVEAL) de 2024, faz-se necessária a busca por estratégias pedagógicas inovadoras. Este artigo relata uma experiência desenvolvida com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I na Escola Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, em Maceió, que utilizou um canal do YouTube ("Crianducando") como ferramenta de apoio ao ensino de Matemática. A iniciativa foi duplamente motivada: pelo incentivo à participação no teste de admissão do Colégio da Polícia Militar Tiradentes, que exigia habilidades específicas, e pelas deficiências identificadas nas habilidades matemáticas dos

<sup>1</sup> Secretaria Mun. de Maceió. tonemoura@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1145215437683712>

<sup>2</sup> Secretaria Mun. de Educação de Maceió. pauline.nathaly@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6532310958408329>





alunos pelo SAVEAL 2024. A proposta explorou a criação e o uso de vídeos didáticos e de resolução de problemas, tratados como "itens desafio", visando promover a autoavaliação e o engajamento.

A fundamentação teórica que subsidiou esta experiência abrange as concepções de Borba (2020) sobre a quarta fase das tecnologias em Educação Matemática e o conceito de seres-humanos-com-mídias, a noção de contrato didático e situação adidática, conforme Brousseau (2008), e a avaliação processual de Luckesi (2005). Além dessas bases, a compreensão do processo foi inspirada nas Pistas do Método da Cartografia (PASSOS; KASTRUP; ESCOSSIA, 2014), que oferece uma lente para acompanhar a produção de subjetividades e a emergência de movimentos no campo de pesquisa. Este trabalho apresenta os resultados preliminares dessa experiência e discute suas implicações para a prática pedagógica.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Relatar e analisar a experiência de criação e uso de um canal do YouTube ("Crianducando") como ferramenta de apoio ao ensino e aprendizagem de Matemática com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I.

### Objetivos específicos

- a) Descrever o processo de implementação do canal "Crianducando" e as ações pedagógicas desenvolvidas para o ensino de Matemática.
- b) Analisar como a criação e o acesso a vídeos de resolução de problemas no YouTube contribuíram para a autoavaliação e o aprofundamento da compreensão dos estudantes em habilidades matemáticas complexas.
- c) Discutir a integração das concepções de Borba (quarta fase das tecnologias, seres-humanos-com-mídias), Brousseau (situação adidática e contrato didático) e Luckesi (avaliação processual) na proposta pedagógica do canal.
- d) Identificar os impactos da utilização do canal no engajamento, comportamento e desempenho dos estudantes nas habilidades matemáticas priorizadas.



- e) Demonstrar a relevância da articulação entre as avaliações externas (SAVEAL, SAEB) e os desafios de processos seletivos (Escola Militar Tiradentes) por meio de recursos tecnológicos.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A proposta pedagógica com o canal "Crianducando" fundamenta-se em pressupostos teóricos que abordam a interação entre seres humanos e tecnologias digitais na construção do conhecimento matemático, a dinâmica das relações didáticas e o papel da avaliação no processo de aprendizagem. Alinhando-se também à concepção de Marcelo Borba (2020, p.35) sobre a quarta fase das tecnologias em Educação Matemática. Para o autor, essa fase teve início pelo advento do aprimoramento tecnológico, que culminou no aumento da velocidade da internet, qualidade da conexão, desenvolvimento de recursos, e outros, os quais resultaram em interfaces de comunicação online. Com isso, as tecnologias digitais não são observadas como meros instrumentos, mas partes integrantes das experiências humanas, redefinindo as práticas pedagógicas e a própria forma de pensar e interagir com o saber. Nesse contexto, o canal do YouTube, ultrapassa sua função de plataforma de vídeos para entretenimento e se torna um território virtual que era inúmeras possibilidades de interação e aprendizagem.

Assim, o YouTube, não seria uma mera ferramenta, ou repositório de vídeos, mas se transformam em "seres-humanos-com-YouTube"<sup>3</sup>, onde a aprendizagem de conceito matemáticos se dá por meio da comunicação e ação moldadas pela interação com a mídia digital. Sendo possível inferir que o processo se configura em novas formas de letramento matemático e de engajamento com o conhecimento.

A ação pedagógica também se originou da compreensão sobre situações didáticas e adidáticas da Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau. Pois, a utilização dos vídeos de resolução de problemas do simulado da Escola Militar Tiradentes no YouTube se configura como um elemento chave na criação de situações adidáticas. Brousseau (2008) define a situação adidática como um momento dentro da situação didática, só que

<sup>3</sup> Esse conceito surgiu a partir da inferência quanto a concepção de seres-humanos-com-mídias, conforme Borba (2020, p. 40).

mais ampla, onde o professor "desiste" de sua intencionalidade de ensinar, permitindo que o estudante interaja com um problema em um ambiente rico o suficiente para que o conhecimento seja construído de forma autônoma. Na experiência com o canal o acesso aos vídeos no YouTube oferece essa oportunidade: o estudante pode rever a resolução de um problema "desafio" fora do ambiente da sala de aula, em seu próprio ritmo, sem a intervenção imediata do professor. Isso estimula a autoavaliação, a reflexão sobre as estratégias utilizadas e a tentativa de compreensão individual, promovendo uma construção ativa do saber. A posterior discussão em sala de aula serve como suporte ao estudante, sistematizando o que foi explorado de forma autônoma, ou seja, adidaticamente.

A relação estabelecida entre o professor e os estudantes no projeto é, por sua vez, direcionada pelo conceito de contrato didático, apresentado e discutido por Guy Brousseau (2008) e Saddo Ag Almouloud (2007). Este contrato refere-se ao conjunto de regras, expectativas e obrigações, tanto explícitas quanto implícitas, que se estabelecem mutuamente entre o professor, o estudante e o conhecimento em jogo durante um processo de ensino-aprendizagem. No contexto do "Crianducando", o professor, como mediador do processo, ao apresentar a ideia do canal e suas possibilidades, estabeleceu um "pacto" com a turma, o qual não se configurou como um mero acordo, visto que a gravação e postagem de atividades dinâmicas seriam realizadas sob a condição de comportamento adequado e participação ativa dos estudantes. Além disso, o contrato se manifestou na definição clara do papel do YouTube como ferramenta de apoio (vídeos de resolução para revisão autônoma) e na expectativa de que dúvidas fossem levantadas em sala após a visualização.

A potência das abordagens teóricas é evidenciada através do diagnóstico fornecido pelos dados do SAVEAL 2024. O artigo "Desempenho em matemática no 5º ano: análise diagnóstica e estratégias pedagógicas a partir do Saveal 2024" aponta severas dificuldades em habilidades matemáticas específicas no 5º ano, como o cálculo de áreas e perímetros (H12, H11), o uso de unidades de medida (H07), as relações de tempo (H09, H08) e o sistema monetário brasileiro (H23). A utilização desses resultados para identificar as habilidades com maior deficiência exemplifica o conceito de avaliação processual (ou diagnóstica). Luckesi (2005, p. 10) enfatiza que a avaliação, para ser transformadora e não meramente classificatória, "terá de ser diagnóstica, ou seja, deverá ser o instrumento



dialético do avanço, terá de ser o instrumento da identificação de novos rumos". Dessa forma, os dados do SAVEAL (2024) não foram utilizados apenas para classificar, mas para diagnosticar as lacunas e, a partir delas, planejar intervenções pedagógicas direcionadas, como a elaboração de sequências didáticas e o uso estratégico dos "itens desafio" e dos vídeos do canal, buscando promover uma aprendizagem mais significativa direcionada as habilidades que os estudantes têm maior dificuldade.

Além das bases didáticas e avaliativas que orientaram a concepção e a prática da intervenção, este estudo se inscreve no campo da pesquisa-intervenção de natureza qualitativa. Compreendendo o uso didático do canal e aplicação das sequências didáticas com base nas dificuldades de aprendizagem pode ser interpretada como um processo intervenção.

E, adicionalmente, para aprofundar a compreensão das interações e da produção de subjetividades que ocorrem nesse processo, a pesquisa buscou inspiração nas Pistas do Método da Cartografia (PASSOS; KASTRUP; ESCOSSIA, 2014). Buscando acompanhar os acontecimentos à medida que vão se desenrolando. Essa visualização permite um olhar atento para a constituição dos territórios (como a sala de aula, o canal do YouTube e os dados do SAVEAL), a formação dos agenciamentos (as conexões entre elementos humanos, materiais e virtuais) e a geração de movimentos e fluxos que se configuram na dinâmica da aprendizagem e da intervenção pedagógica. Assim, a cartografia complementa as demais bases teóricas.

## PROCEDIMENTOS ÉTICOS E METODOLÓGICOS

Este trabalho configura-se como uma pesquisa-intervenção de natureza qualitativa, focada no relato de uma experiência pedagógica desenvolvida com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I na Escola Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, em Maceió. A intervenção pedagógica centralizou-se na criação e utilização do canal "Crianducando" no YouTube, onde foram elaborados e disponibilizados vídeos didáticos e de resolução de problemas, concebidos como "itens desafio".

A abordagem pedagógica foi guiada pelas concepções de Borba (2020), que discute a quarta fase das tecnologias em Educação Matemática e o conceito de seres-



humanos-com-mídias. A construção do processo de ensino-aprendizagem também incorporou a noção de situação adidática e contrato didático de Brousseau (2008), e a avaliação processual de Luckesi (2005), que permitiu um acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos estudantes e a identificação de suas defasagens e avanços.

Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes registros: observações contínuas e processuais em sala de aula, fotos e vídeos e atividades avaliativas. Os resultados preliminares, que indicam melhora no engajamento, comprometimento e na aprendizagem dos objetos de conhecimento, foram compilados e analisados descritivamente. E de forma experimentar, a compreensão das dinâmicas e transformações ocorridas durante esta pesquisa-intervenção foi enriquecida pela inspiração nas Pistas do Método da Cartografia (PASSOS; KASTRUP; ESCOSSIA, 2014). A estrutura geral da pesquisa é de pesquisa-intervenção com fundamentação didática e avaliativa específica, todavia o olhar cartográfico permitiu observar a produção de subjetividades e o surgimento de novos movimentos e fluxos no campo, acompanhando o processo não apenas como uma sequência de etapas, mas como um campo vivo de interações.

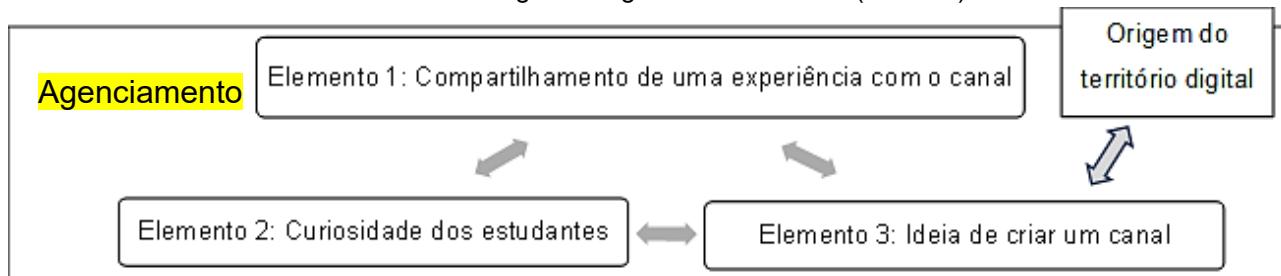
### **Instrumentos e Ferramentas:**

- a) Canal "Crianducando" no YouTube: Principal ambiente digital para hospedagem e divulgação dos conteúdos.
- b) Vídeos Didáticos: Produzidos e editados pelo professor (utilizando a ferramenta *INSHOT*), abrangendo: Registros de atividades e projetos dinâmicos realizados em sala de aula.
- c) Vídeos com resoluções comentadas de "itens desafio" extraídos do simulado de admissão da Escola Militar Tiradentes (2024), abordando o nível de abstração e interpretação exigido por essas questões.
- d) Simulados da Escola Militar Tiradentes (2024): Utilizados como fonte de "itens desafio" para contextualizar o estudo e elevar o nível de abstração.
- e) Sequências Didáticas: Elaboradas pelo professor com foco nas habilidades com maior dificuldade dos estudantes, conforme os dados do SAVEAL 2024.

- f) Grupos de Comunicação: Grupos de WhatsApp (um para pais e outro específico para os estudantes interessados no processo seletivo da Escola Militar Tiradentes) para avisos e compartilhamento de links dos novos vídeos.

As etapas e ações foram desenvolvidas inspirada no método cartográfico, dessa forma percebe-se a sala de aula, o canal do YouTube e as habilidades do SAVEAL como microterritórios que compõe um macroterritório. Pode-se inferir que na cartografia, as ações, transcendem e se tornam parte dos “agenciamentos”, ou seja, das conexões e interlocuções entre elementos (humanos, materiais, virtuais) que por sua vez geraram “movimentos” e “fluxos observáveis”.

Figura 1: agenciamento inicial (Gênese)



Fonte: Elaboração própria, 2025.

Portanto, por meio da figura 1, é possível compreender que os agenciamentos não são ações isoladas, nem uma técnica de observação, eles são uma composição de elementos com características diferentes que dão origem a novos territórios e movimentos.

Assim o esquema acima, apresentou como a composição de elementos (agenciamento inicial/gênese) originou um novo território (território digital) e as análises da experiência pedagógica, nesse estudo, irá revelar de que maneira os outros territórios existentes (escola, sala de aula, grupos de WhatsApp) se conectaram e produziram novos agenciamentos (composição de elementos) que geraram novos movimentos.

Em detrimento disso, mapear os “territórios” seria entender e produzir dados referentes as subjetividades, intensidades, transformações dos estudantes e também do pesquisador-professor-interventor no processo de agenciamentos. Assim não é apenas dizer o que aconteceu, mas como acontece de maneira que se possa analisar se surgiram novas possibilidades de “ações” dentro desses territórios.

E como resultado, a observação da ampliação da aprendizagem em determinados objetos de conhecimento, poderia ser considerado como “linhas de fuga” para a defasagem de aprendizado nesses descritores. E os dados que foram observados durante todo o



processo projetaria novas ações/movimentos e consequentemente novas possibilidades de linhas de fuga. Veja todo processo ocorreu no quadro 1.

**Quadro 1:** Territórios, Agenciamentos e Movimentos/Fluxos Agenciados na Intervenção Pedagógica

<b>Territórios / Agenciamentos Principais</b>	<b>Natureza do território</b>	<b>Movimentos / Fluxos Agenciados para Análise</b>
Interesse pelo canal (agenciamento inicial)	Conceitual	O fluxo de curiosidade dos estudantes agenciou o movimento de criação do canal "Crianducando", abrindo um novo território de possibilidades pedagógicas.
Pacto Pedagógico e Contrato Didático (agenciamento do acordo)	Conceitual	O fluxo de negociação e formalização de expectativas e responsabilidades agenciou o movimento de participação ativa e bom comportamento dos estudantes, produzindo um ambiente propício para a intervenção e a exploração do novo território do canal.
Simulado (agenciamento dos "itens desafio")	Conceitual	O movimento de inserção dos "itens desafios" do simulado gerou fluxos de estudo contextualizado e de elevação do nível de abstração dos estudantes.
YouTube (agenciamento da autoavaliação)	Virtual	O fluxo de revisão autônoma das estratégias de cálculo pelos estudantes no ambiente do YouTube agenciou movimentos de reflexão individual e autonomia na aprendizagem, abrindo linhas de fuga para a dependência da mediação direta do professor e reforçar os conceitos.
Sala de aula (agenciamento coletivo)	Físico	O levantamento e elucidação de questionamentos em sala de aula após a visualização dos vídeos e a gravação de vídeos durante a aplicação da sequência didática agenciou o movimento de institucionalização dos conceitos e a consolidação do saber.
SAVEAL (agenciamentos de intervenção)	Conceitual	O fluxo de direcionamento pedagógico, baseado no diagnóstico das defasagens do SAVEAL, agenciou movimentos de aprendizagem mais profunda e significativa em habilidades matemáticas específicas (cálculo de área/perímetro, unidades de medida, tempo, sistema monetário), traçando novas linhas de fuga para a defasagem.
Grupos de WhatsApp (agenciamento da participação)	Virtual	O fluxo contínuo de informação e divulgação dos vídeos via WhatsApp agenciou o movimento de engajamento familiar e a ampliação do acesso ao conteúdo do canal, expandindo o território da aprendizagem para além da sala de aula.
Aspectos Éticos (agenciamento legal)	Conceitual	O fluxo de garantia da conformidade ética e do respeito à imagem dos estudantes, por meio da obtenção do consentimento formal dos pais/responsáveis, agenciou um movimento de pesquisa responsável e de construção de um ambiente de confiança.

Fonte: Elaboração própria, 2025.



Buscou-se aliar o ensino formal com recursos digitais acessíveis, transformando a dinâmica de sala de aula e promovendo uma aprendizagem mais autônoma e engajadora, sempre embasada por um diagnóstico preciso das necessidades dos estudantes.

## RESULTADOS

O fluxo de curiosidade dos estudantes agenciou o movimento de criação do canal "Crianducando", abrindo um novo território de possibilidades pedagógicas. Essa compreensão fica nítida quando se observa a gênese que originou a criação do canal. O mesmo se originou pela conexão de 3 fluxos principais: a apresentação de um canal que o professor utilizou em uma turma da época da pandemia (2020), o interesse dos estudantes pelo canal e a ideia de criar o canal com base em um acordo (contrato didático), o professor gravaria vídeos resolvendo os "itens desafios" e comentando-os para que os estudantes pudessem visualizá-los com o intuito de rever as estratégias de cálculo. Além disso, o contrato também consistia em limitar as gravações, sendo apenas da aplicação das sequências didáticas onde foram trabalhadas habilidade que os estudantes do 5º ano, de acordo com pesquisas, apresentaram defasagem de aprendizagem, seriam gravadas. Então é válido dizer que o agenciamento do canal se deu por meio da conexão desses fluxos.

Nesse novo território, estudantes, familiares, professores e comunidade se articularam e geraram novos fluxos, que se conectaram a movimentos de outros territórios. No território físico (sala de aula), por exemplo, as crianças após sua interação com o canal (território virtual) levavam suas dúvidas com relação aos "itens desafios" (território conceitual) que eram retirados do simulado E com base nos mapeamentos desses territórios, foi possível observar atentamente as subjetividades, linhas de força e fuga.

Por meio das visualizações dos vídeos, presença dos estudantes em sala de aula e dos diálogos no WhatsApp foi possível perceber que os familiares aumentaram o seu engajamento e ficaram mais atentos a vida escolar dos estudantes. No entanto, surge a primeira linha de força identificada: algumas crianças comentaram que demoraram a se inscrever no canal e consequentemente compartilhar suas produções com família e colegas por falta de acesso a tecnologias como Smartphone.



Os estudantes que irão participar do processo seletivo da Escola da Polícia Militar Tiradentes demonstraram mais interesse em escutar as explicações quanto as questões pelos vídeos do que em sala de aula na resolução dos “itens desafio”. Algumas até procuram outros vídeos similares de canais educativos para aprofundar seu conhecimento. de acordo com a cartografia essa autonomia que não se limita a orientação do professor é uma linha de fuga ao cenário de defasagem de aprendizagem identificado. Contudo, a segunda linha de força é observada: as crianças que não querem participar desse processo seletivo, não demonstraram interesse nos vídeos e algumas delas se frustravam por não conseguir responder aos desafios que eram itens dessa prova. Assim, acredita-se que vídeos com resoluções de questões dos cadernos de atividades, livro didático ou ensinando conceitos de difícil abstração pode ser mais efetivo para esses estudantes.

De acordo com o “pacto” os vídeos que seriam gravados eram especificamente das sequências que tinham como fundamentação a defasagem nos descritores. Durante as aulas, as crianças demonstraram um interesse incomum em participar e resolver as atividades direcionadas. No entanto, a empolgação levou a comunicação ativa e inquietações, que podem ser compreendidas em certas ocasiões como mau comportamento. Contudo, ao final das atividades de sala e por meio dos diálogos orais, analisou-se que a maioria das crianças estavam compreendendo o conteúdo e compartilhando com que ainda não tinha entendido.

O agenciamento da aprendizagem ocorreu não só por meio do canal e itens desafios. Se deu também, fluxos durante a aplicação das sequências didáticas, utilizando metodologias ativas e tendo como recurso didático: software Construtor de Área, trena e sólidos geométricos.

O contexto da aprendizagem revelou que a grande maioria dos estudantes dialogavam bastante, assim o ambiente não ficava silencioso, no entanto, as “conversas” na maior parte dos momentos era com objetivo de sanar dúvidas entre eles ou com o professor. Notou-se, especificamente na aplicação da sequência didática com o uso de um software conhecido como Construtor de Áreas que o entendimento de comportamento no sentido de “ficar quieto” foi descartado, dando origem a outro entendimento para essa palavra: “comunicar-se para aprender”, pois foi identificado que o software por meio da sua

interface levava os estudantes a dialogarem entre si e com o professor a todo instante com objetivo de sanar dúvidas e de entender o funcionamento do ambiente virtual.

As dificuldades relativas aos conceitos e a dificuldade de algumas crianças em utilizar o computador foram identificadas como a terceira e quarta linhas de força, contudo a interface do jogo proporcionou um engajamento que incentivou a maioria dos estudantes a continuarem e tentar suprir suas dificuldades. O que deu origem a duas novas linhas de fuga, as dificuldades foram em sua maioria superadas por razão do nível de entretenimento que a interface do jogo proporcionava, ou seja, as crianças precisaram sanar suas dúvidas para continuar jogando, o que potencializou a necessidade de perguntar, interagir e aprender. Esse fato foi observado durante as próprias fases do jogo, pois só conseguiram passar para outro nível após compreender o conteúdo do nível anterior. Como é possível perceber por meio da figura 1.

Figura 1: Sequência aplicada com o Construtor de Área.



Fonte: Canal crianducando.

A exigência de "bom comportamento" foi aos poucos se configurando "comunicar-se para aprender" o que culminou na ação ativa durante as atividades. Conversas paralelas e dispersões ainda persistiam, contudo os estudantes demonstraram maior comprometimento com as tarefas propostas, o que se traduziu em uma melhora tangível na aprendizagem dos objetos de conhecimento trabalhados. Essa ampliação da aprendizagem foi validada através das atividades de fixação e durante os diálogos em todo o processo de interação.

Assim, observa-se que os movimentos no território virtual ajudaram o engajamento no território físico, pois os estudantes manifestaram orgulho em compartilhar o canal e seus vídeos com colegas e familiares, o que gerou um senso de pertencimento e valorização das

práticas realizadas na escola e em sala de aula. Além disso, a interação com o Construtor de Área ocasionou nas tentativas de superação de duas grandes linhas de força. O que é explicado por Borba (2020, p. 41), ao dizer que “as tecnologias não são figurantes nos cenários cognitivos. Humanos e tecnologias são protagonistas da ecologia cognitiva”.

Durante a aplicação da sequência didática com outros recursos mais simples, também foi identificado tentativas se superação das dificuldades conceituais para poder participar, porém sem a facilidade de interação proporcionada por uma tecnologia digital. Observa-se que a participação das crianças das crianças do canal e produção dos vídeos criaram um forte sentimento de pertencimento e identidade da turma com o projeto.

Figura 2: Atividade prática – Medidas de comprimento



Fonte: Elaboração própria (2025).

Todavia, crianças com dificuldades mais extremas apresentaram nível inferior de consolidação e abstração dos conceitos, essa é a quinta linha de força identificada. Existe um tempo de aprendizado diferente para crianças com baixo nível de aprendizagem. Não se observou nenhum fluxo que gerou mudanças nessa retenção de aprendizagem por parte dessas crianças, dessa forma não houve linha de fuga observável.

O acesso aos vídeos de resolução de problemas permitiu que grande parte dos estudantes revisitasse os conteúdos em seu próprio ritmo e procurasse outras fontes, para além do canal “Crianducando”, aprofundando a compreensão das estratégias de cálculo e dos conceitos, especialmente aqueles identificados como mais difíceis pelo SAVEAL.



A conexão direta entre o conteúdo estudado e os desafios do teste da Escola Militar Tiradentes serviu como um forte elemento motivacional, para as crianças que participarão do processo seletivo em 2025. E não foi tão pertinente para as demais crianças pelo nível de dificuldade dos problemas.

Figura 3: Acesso principal das playlists do canal



Fonte: YouTube.

Esses resultados demonstram o potencial da pesquisa cartográfica em evidenciar entraves e contribuições relativas a uma experiência pedagógica. Mapeando as subjetividades e gerando dados importantes que podem subsidiar novas ações para superação de desafios no ensino de matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada no canal "Crianducando" demonstra o potencial transformador das tecnologias digitais na educação matemática do 5º ano. Ao adotar uma abordagem de pesquisa-intervenção inspirada no método cartográfico, o estudo não apenas descreveu uma prática pedagógica, mas também mapeou as complexas interações entre os territórios físico (sala de aula) e virtual (YouTube e WhatsApp), revelando agenciamentos e fluxos que moldaram a aprendizagem dos estudantes.

Os resultados evidenciam que a articulação entre as avaliações externas como o SAVEAL 2024 e os desafios de processos seletivos como o da Escola Militar Tiradentes, por meio de vídeos didáticos e de "itens desafio", foi um preponderante para o aumento do engajamento e do comprometimento dos estudantes após terem possibilidade de revisão autônoma e a exploração de conceitos em seu próprio ritmo, conforme a teoria da situação adidática de Brousseau, criaram um ambiente propício para a autoavaliação e o



aprofundamento do conhecimento. A pesquisa validou a concepção de Borba (2020) sobre a quarta fase das tecnologias, mostrando que os estudantes não usam apenas a mídia, mas se tornam parte delas em sua jornada de aprendizagem.

Contudo, a análise cartográfica também identificou linhas de força importantes que merecem atenção em futuras intervenções. A disparidade no acesso à tecnologia, o desinteresse de estudantes por situações problemas mais complexas do simulado e a necessidade de tempo diferenciado para estudantes com maiores dificuldades conceituais são desafios que persistem. E como possível linha de fuga, a pesquisa sugere a necessidade de diversificar os conteúdos do canal para atender a diferentes perfis de estudantes e explorar estratégias que compensem a falta de acesso a dispositivos digitais.

Em suma, a experiência do "Crianducando" valida a eficácia da avaliação processual de Luckesi (2005) como um guia para o planejamento de intervenções pedagógicas e demonstra a relevância de se estabelecer um contrato didático claro para o sucesso da iniciativa. Este trabalho, portanto, serve como um guia para educadores que buscam inovar suas práticas e utilizar as tecnologias de forma intencional e estratégica, sempre com o diagnóstico preciso das necessidades dos estudantes como ponto de partida.

## REFERÊNCIAS

ALMOLOUD, Saddo Ag. **Fundamentos da didática da matemática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. (Tendências em Educação Matemática).

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.



MOURA, Martone dos Santos; SILVA, Pauline Nathaly Bezerra da; FREITAS, Raphael de Oliveira; LOPES, Anielly Ildefonso Santos. **Desempenho em matemática no 5º ano: análise diagnóstica e estratégias pedagógicas a partir do Saveal 2024.** In: COLÓQUIO ALAGOANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS, 4., 2025. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/caedmai/trabalho/441581>. Acesso em: 5 set. 2025.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virginia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do método da cartografia:** pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 17-131. Disponível em: [https://arquivos.ufrrj.br/arquivos/20231532544f0735633329b197043d260/livro\\_1\\_Pistas-do-metodo-cartografico.pdf](https://arquivos.ufrrj.br/arquivos/20231532544f0735633329b197043d260/livro_1_Pistas-do-metodo-cartografico.pdf). Acesso em: 20 jul. 2025.