



## VÍDEO COMO RECURSO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A QUALIFICAÇÃO DE VINHETAS E CRIAÇÃO DE UM ACERVO

**Palavras-chave:** Formação; Vídeo; Ensino.

**Autores:**

**Gustavo Oliveira Alves, Unicamp - IMECC**

**Prof. Marcelo Firer (Orientador), Unicamp - IMECC**

---

### INTRODUÇÃO

Esta proposta integra um projeto maior, financiado pela Fapesp e Seduc-SP (Edital Proeduca 2022/06882-4), intitulado “Formação continuada de professores que ensinam matemática e seu impacto na aprendizagem dos alunos”. O projeto enfatiza a habilidade de *Noticing*, um método de observação que auxilia na interpretação de eventos em sala de aula (Mason, 2021). Como recurso formativo, utiliza vídeos gravados em sala de aula para fomentar discussões entre professores.

Os vídeos permitem a análise da prática docente sem a necessidade de atuação direta do observador, possibilitando pausas, repetições e recortes para destacar aspectos específicos do ensino (Borko, 2008). No entanto, sem um propósito definido, podem ser consumidos passivamente, sem gerar reflexões ou propostas de melhoria (Brophy, 2003). Para evitar esse problema, é essencial que as vinhetas de vídeo direcionem a discussão sobre aspectos pedagógicos relevantes.

O uso de vídeos foi considerado um instrumento principal dos cursos formadores a partir da década de 60 (XU,2023). Esse recurso de mídia oferece aos professores uma forma de explorar o ensino graças à riqueza que a fotografia capta: “em contraste com a natureza acelerada da instrução, assistir a vídeos pode proporcionar aos professores o tempo e o espaço necessários para refletir sobre as interações de sala de aula” (Sherin, 2009, p.2). Os alunos desses cursos, portanto, conseguem analisar e discutir as interações de sala de aula com mais afinco e atenção, tendo novas percepções sobre a sala de aula.

Sob esse contexto, surgiu, durante o ano de 2024, o interesse de propor um conjunto de vídeos voltado à formação continuada de professores de matemática dos Anos Iniciais, no ensino de aritmética, num contexto cultura-escolar brasileiro. Atentamos que, apesar de ser uma ferramenta destaque dos cursos formadores de professor há mais de 50 anos, não encontramos conteúdo existentes que captam uma realidade cultura-educacional brasileira.

O início do trabalho de campo foi realizado na EMEF/EJA Edson Luís Lima Souto, na cidade de Campinas, a escola do projeto Proeduca. O trabalho dos pesquisadores na escola começou no início de 2023, com aprovação do Comitê de Ética (CAAE 72088323.8.0000.5404, parecer 6.268.851) e a proponente deste projeto iniciou a atividade de campo em março de 2024.

Durante o ano de 2024 e 2025, as atividades se concentraram em qualificar o total de 65 horas de vídeos gravadas com a escola parceira a partir da metodologia criada, bem como conhecer a melhor forma de edição que contemplasse o escopo de um curso formador. A classificação utilizada também serviu para comparar com os acervos estrangeiros encontrados, permitindo comparar com as vinhetas produzidas para este projeto.

Não só isso, em 2025 houve a preparação de um curso de formação continuada: “A matemática dos Anos Iniciais: as 4 operações na sala de aula” (1º semestre/2025), um curso composto por duas turmas de 44 professoras e 44 coordenadoras dos anos iniciais das escolas vinculadas à Diretoria de Ensino Campinas Leste. Com seis encontros presenciais de 6 horas cada (36 horas totais) para professoras e 12 horas adicionais para coordenadoras. Foi neste ambiente que foi possível apresentar, pela primeira vez, as vinhetas produzidas. Esse curso serviu de iniciativa para a efetivação do projeto como um curso de formação continuada que podemos encontrar resultados eficazes para práticas pedagógicas em Matemática.

## OBJETIVOS DO PROJETO

O objetivo deste projeto é qualificar vídeos gravados em sala de aula, criando um acervo de uso para terceiros. As etapas incluem: (1) captação de aulas na EMEF/EJA Edson Lima Souto, com foco em aritmética nos Anos Iniciais; (2) seleção de trechos interessantes; (3) classificação e qualificação do material; (4) edição dos clipes; (5) organização de uma biblioteca de vídeos.

## METODOLOGIA

Para a qualificação dos vídeos gravados, tomamos por base as perguntas iniciais como “quem está falando?”, “sobre o que se fala?” e “qual seu contexto?”, encontradas em Sherin (2009) e Borko (2008).

Às características indiscutíveis dos vídeos selecionados (ano/turma, sujeitos envolvidos, dinâmica de sala; conteúdo e tópico matemático) denominamos *atributos*, enquanto aos requisitos dependentes do analisador, como o possível foco para fomentar a discussão, identificar a dificuldade ou desafio que o aluno enfrenta, a presença de um erro a ser discutido e o quão interessante o recorte é – referente ao que seria um trecho de muito a pouco potencial de discussão e uso –, denominou-se *categorias de análise*. Um documento que define essas classificações foi criado para guiar essa etapa do procedimento.<sup>1</sup>

Para a validação dessas categorias, consideramos dois aspectos:

- a) **Objetividade** das escolhas feitas, de forma que pessoas distintas classifiquem os vídeos de modo similar. Ela será medida através da comparação com categorias das referências utilizadas.
- b) O **interesse dos professores** deve nortear não apenas a definição destas categorias e dimensões, mas a própria cobertura de tópicos abordados na coleção de vídeos. Esta validação demanda do estudo de bibliotecas de vídeos para formação de professores de países estrangeiros.

---

<sup>1</sup> Por motivos de limitação de espaço deste relatório, não foi possível inserir o documento de referência quanto às definições de atributos e categorias. Porém, se for do interesse do leitor, acesse [Dicionário de Atributos e Categorias](https://drive.google.com/file/d/1dbhTdmXDLKsXuZCg81mYHVg12nACBoMf/view?usp=sharing) [https://drive.google.com/file/d/1dbhTdmXDLKsXuZCg81mYHVg12nACBoMf/view?usp=sharing].

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Da qualificação dos vídeos

Após as gravações durante o ano de 2024, conseguimos um total de 65 horas gravadas, tendo registrado um total de 352 vídeos. Esses vídeos foram armazenados num drive principal do projeto, havendo uma separação por pastas precisa: cada professor parceiro possuía uma pasta, abastecida com os vídeos originais, sem cortes. Esses eram assistidos e classificados, tendo seus atributos e categorias registrados numa planilha.

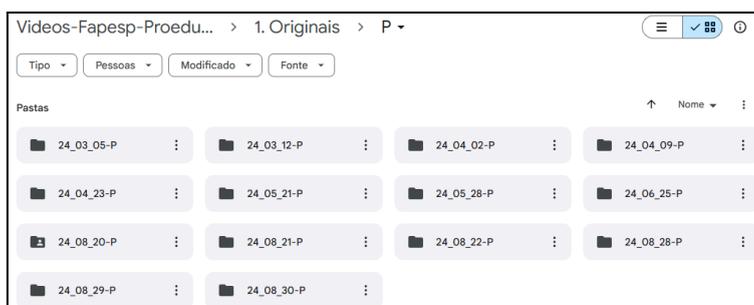


Figura 1: Organização da pasta de vídeos do professor P.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Arquivo	Minutos	Ano/Turma	Sujeito	Dinâmica	Conteúdo	Tópico	Interesse	Foco Para Fomentar a Discussão	Desafio/Dificuldade do Aluno
1	24_03_19-V01	12:50-15:48	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Subtração	NÚ - nomenclatura e Notação	★★★★	Outro	Leitura da Notação
2	24_03_19-V01	18:00-20:55	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★	s de Resolução / Pergunt	Conceitual / Interpretação
3	24_03_19-V01	24:30-30:00	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★		
4	24_03_19-V01	37:00-38:00	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★		
5	24_03_19-V01	42:00-46:59	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Estratégias / Repre	★★★★	as de Resolução / Fluênci	ão Conceitual / Uso de
6	24_03_19-V02	00:00-2:30	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★	ção / Fluência/Prática /	ão Conceitual / Uso de
7	24_03_19-V02	04:00-09:00	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★	Estratégias de Resolução	Interpretação da Situaçã
8	24_04_02-V01	06:50-17:30	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Números	Conceito	★★★★	Fluência/Prática	Fluência/Prática
9	24_04_02-V02	00:35-04:30	Quintal d. v	Aluno	Exercícios	Subtração	ncerto / Representaçã	★★★★	Auxílio em Atividades	da Situação / Compreen
10	24_04_02-V02	04:35-06:50	Quintal d. v	lpo / Profess	resas / Exerci	Subtração	Conceito	★★★★	ão em Afiridades / Estrat	Compreensão Conceitu
11	24_04_02-V02	10:02-11:34	Quintal d. v	lpo / Profess	resas / Exerci	Subtração	Conceito	★★★★	Atividades / Estratégias	Compreensão Conceitu
12	24_04_02-V02	12:04-12:37	Quintal d. v	lpo / Profess	resas / Exerci	Subtração	Conceito	★★★★	s de Ensino / Auxílio em	ão Conceitual / Leitura
13	24_05_14-V01	12:31-12:57	3º	Aluno	Conversas	Subtração	ncerto / Representaçã	★★★★	Estratégias de Resolução	
14	24_05_14-V02	00:20-03:26	3º	Classe	Conversas	Subtração	presentação / Conce	★★★★	Estratégias de Resolução	
15	24_05_14-V02	05:23-06:05	3º	Aluno	Exercícios	Subtração	presentação / Conce	★★★★	Estratégias de Resolução	
16	24_05_14-V02	06:55-08:27	3º	Aluno	Exercícios	Subtração	ncerto / Representaçã	★★★★	Estratégias de Resolução	
17	24_05_14-V03	02:40-03:50	3º	Aluno	Exercícios	Subtração	ncerto / Representaçã	★★★★	Estratégias de Resolução	
18	24_05_14-V04	02:30-05:15	3º	Professor	Correção	Subtração	Estratégias / Repre	★★★★	Estratégias de Ensino	
19	24_05_14-V04	05:15-10:53	3º	Professor	Correção	Subtração	Estratégias / Repre	★★★★	Estratégias de Ensino	
20	24_05_14-V05	06:50-07:00	3º	Aluno	Conversas	Subtração	ncerto / Representaçã	★★★★	Estratégias de Resolução	

Figura 2: Disposição de tabela de qualificação dos trechos destacados do professor V.

Do número total de vídeos gravados, 52 foram assistidos e analisados, resultando em 9 horas e 20 minutos revisados, aproximadamente, e 92 vinhetas a serem produzidas. O processo de produção dessas vinhetas ainda está sendo finalizada, havendo uma pós-seleção dos trechos destacados.

Com os vídeos analisados e trechos selecionados, foi identificado algumas necessidades de edição geral quanto: ao volume do som, à velocidade e à legendagem. Essas considerações servem para a melhor compreensão do material exposto, capaz de dar um direcionamento da atenção sem prejudicar a experiência enquanto espectador. Também deve existir, no início de cada vinheta – isto é, trechos pós-edição –, um slide de contextualização, enunciado os sujeitos presentes, conteúdo matemático envolvido e a situação de sala de aula.



Figura 3: Exemplos de slide de Introdução.

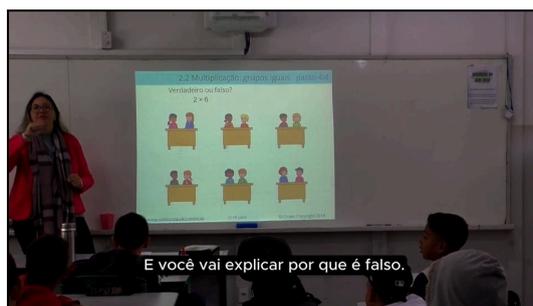


Figura 4: Exemplos da legendagem.

Ao todo, para o projeto “A matemática dos Anos Iniciais: as 4 operações na sala de aula”, foram produzidos e utilizados cerca de 9 vinhetas, que surgiram sob demanda dos professores facilitadores que produziram e desenvolveram o curso formador. Os tópicos abordados dessas vinhetas contemplam os seguintes temas: estrutura do sistema decimal, técnicas de contagem e multiplicação.

Nome	Última modificação	Tamanho do
V1 - Aluno Pintando Sequências (2,5 e 10)	16 de mai. de 2025 Rita San...	202,3 MB
V2 - Erro: Sequência (2,5 e 10)	23 de mar. de 2025 eu	287,6 MB
V3 - Nunca 10	26 de mai. de 2025 eu	204,9 MB
V4 - Tabela de Gatigno	1 de jul. de 2025 Eduarda d...	361 MB
V5 - Reta Preguiçosa: 11 - 7	11 de mai. de 2025 eu	384,4 MB
V6 - Reta Preguiçosa: 13-7	12 de mai. de 2025 Marcelo...	205,5 MB
V7 - Tabuada do 2 na Tabela de Gatigno	1 de jun. de 2025 eu	521,9 MB
V8 - Tabuada do 2 usando a Reta Numérica	1 de jun. de 2025 eu	688,8 MB
V9 - Significado da Multiplicação (2x6 ou 6x2)	5 de jun. de 2025 Marcelo F...	278,2 MB

Figura 5: Vinhetas produzidas para o curso formador.

## Biblioteca estrangeira

Uma busca e análise de acervos estrangeiros está acontecendo durante essa etapa final, de forma que os vídeos disponíveis nessas bibliotecas estão sendo analisados seguindo a metodologia estipulada para este projeto. Essa etapa está permitindo comparar quantitativa e qualitativamente as vinhetas produzidas com a disponibilidade desse recurso a nível internacional.

Até o momento, contamos com os vídeos disponíveis pelo grupo *Teacher Education by Design (TEDD)*<sup>2</sup>, site estadunidense que conta com uma biblioteca online de código aberto.

<sup>2</sup> Para mais informações, acesse: <http://tedd.org>.

O segmento correspondente aos Anos Iniciais (*Elementary*) conta com 24 vídeos de sete tipos de atividades ou práticas que compõem a rotina.

Classe do vídeo pelo site	Arquivo	Ano	Sujeito	Dinâmica	Conteúdo Matemático	Tópico Matemático	Foco Para Fomentar a Discussão	Desafio/Dificuldade do Aluno	Erro
Number Talks	1437300A7b3	3º	Classe	Conversas	Aritmética	Estratégias	Atividades de Resolução	Fluência	-
	2936262b7d	3º	Classe	Conversas	Divisão	Estratégias	Atividades de Resolução	Fluência	-
Open Questions	9f92a9792d	4º	Classe	Conversas	Identificação	Propriedades	Resolução	Erro	-
	4021380247b	5º	Classe	Conversas	Multiplicação	Regras	Atividades de Ensino	Fluência	-
Quick Images	17110a8873e	Ed. Infantil	Classe	Conversas	Números	Representação	Estratégias de Ensino	-	-
	17110a8873e	Ed. Infantil	Classe	Conversas	Números	Representação	Estratégias de Ensino	-	-
Number Strings	5c3a29612d	4º	Classe	Conversas	Multiplicação	Estratégias	Atividades de Resolução	Fluência	-
	183e45343e	1º	Classe	Conversas	Análise	Estratégias	Estratégias de Resolução	-	-
Three-Acts Tasks	3008138e87d	Ed. Infantil	Classe	Atividades	Exercícios	Aritmética	Atividades de Ensino	Auxílio em Atividades	-
	6f9488972e	2º	Classe	Atividades	Exercícios	Subtração	Estratégias	Auxílio em Atividades	-
Open Questions	4a7c7042e7d	1º	Classe	Conversas	Análise	Regras	Atividades de Ensino	Fluência	-
	8a7c7042e7d	1º	Classe	Conversas	Análise	Regras	Atividades de Ensino	Fluência	-
Number Collections	1811e4a020e	Ed. Infantil	Professor	Exercícios	Números	Estratégias	Auxílio em Atividades	-	-
	6e1181447e	1º	Professor	Exercícios	Números	Estratégias	Auxílio em Atividades	-	-
Number Collections	480e0d087e	2º	Professor	Atividades	Exercícios	Atividades	Auxílio em Atividades	Fluência	-
	9a1890c72e	2º	Professor	Atividades	Exercícios	Números	Auxílio em Atividades	Fluência	-
Number Collections	9a1890c72e	2º	Professor	Atividades	Exercícios	Números	Auxílio em Atividades	Fluência	-
	9a1890c72e	2º	Professor	Atividades	Exercícios	Números	Auxílio em Atividades	Fluência	-

Figura 6: Classificação da biblioteca disponível pelo TEDD.

## CONCLUSÕES

O volume de vídeos gerados pelo projeto mostra que tem potencial suficiente para se sustentar num acervo, bem como se sustentou em uma classificação consistente e que permite a comparação com outras bibliotecas existentes.

Não só isso, o uso desses vídeos conseguem oferecer um apoio cultural com os professores envolvidos nos cursos formadores, visto que as situações reais de sala de aula são próximas da rotina e disponibilidade de recursos e exigências com as quais o vídeo pode destacar, bem como as defasagens comuns do contexto educacional matemático brasileiro.

Dessa forma, além de conseguir captar ambientes e contextos que as bibliotecas existentes não contemplam, até o momento, o acervo oriundo deste projeto consegue possibilitar diversos ambientes de discussão das práticas pedagógicas comuns nas aulas de matemática do país.

## BIBLIOGRAFIA

BROPHY, Jere (Ed.). Using video in teacher education. Emerald Group Publishing Limited, 2003.

BORKO, Hilda et al. Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. Teaching and teacher education, v. 24, n. 2, p. 417-436, 2008.

MASON, John. Learning about noticing, by, and through, noticing. ZDM—Mathematics Education, v. 53, n. 1, p. 231-243, 2021.

SHERIN, Miriam Gamoran; LINSENMEIER, Katherine A.; VAN ES, Elizabeth A. Selecting video clips to promote mathematics teachers' discussion of student thinking. Journal of Teacher Education, v. 60, n. 3, p. 213-230, 2009.

XU, Mingxue; JIN, Yating; CHEN, Ling. Teacher Video Learning Research Overview and Insights. Open Journal of Social Sciences, v. 11, n. 11, p. 451-473, 2023.