

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

UFV

Universidade Federal de Viçosa



**ENCONTROS DO GRUPO
COLABORATIVO
MATEMÁTICA – UFFV-CAF**

DAIANA CRISTINA LEMOS

LÚCIA HELENA LOBATO DOS SANTOS



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
MAS O QUE É UM GRUPO COLABORATIVO?	161
O GRUPO COLABORATIVO UFV-CAF.....	165
1º ENCONTRO	169
2º ENCONTRO	170
3º ENCONTRO	172
4º ENCONTRO	174
5º ENCONTRO	176
6º ENCONTRO	177
7º ENCONTRO	178
8º ENCONTRO	179
9º ENCONTRO	180
10º ENCONTRO	181
11º ENCONTRO	182
12º ENCONTRO	183
13º ENCONTRO	184
14º ENCONTRO	186
15º ENCONTRO	187
16º ENCONTRO	188
17º ENCONTRO	190
1ª MESA REDONDA.....	192
18º ENCONTRO	194
CURSO DE ESCRITA CIENTÍFICA	195
19º ENCONTRO	196
20º ENCONTRO	197
21º ENCONTRO	198
PENSANDO E ORGANIZANDO OS PRÓXIMOS ENCONTROS	199
LEITURAS INDICADAS.....	200
DEPOIMENTOS SOBRE O GRUPO COLABORATIVO	201
REFERÊNCIAS	203



Conforme normativa 01/2021, do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática da UFV, de 20 de agosto de 2021, para fins de obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática, é considerada como pré-requisitos a apresentação de uma dissertação e de um produto educacional relacionado a ela ou dela derivado.

Espera-se que este material possa motivar professores e futuros professores a criarem e/ou participarem de grupos colaborativos como rede de apoio e formação continuada.

De forma a atender essa obrigatoriedade regimental, o presente produto contempla o processo de estruturação de um grupo colaborativo, além de breves descrições dos encontros.

A ideia da criação do Grupo Colaborativo Matemática UFV – CAF surge do desejo das pesquisadoras Daiana Lemos, mestranda em Ensino de Ciências e Matemática da UFV - *Campus* Florestal e da Professora Dra. Lúcia Helena Lobato, orientadora da pesquisa, com o objetivo de este ser espaço de colaboração para professores formadores de professores, professores da escola básica, alunos do curso de licenciatura, egressos do curso de licenciatura, entre outros. Nosso intuito é promover discussões sobre saberes docentes, desenvolvimento profissional docente, estreitar os laços entre escola e universidade, funcionando como uma rede de apoio, além promover palestras com especialistas, em especial com a discussão referente a alguns pontos citados durante o recolhimento de dados da pesquisa, como limitações e contribuições do curso de Licenciatura em Matemática.



MAS O QUE É UM GRUPO COLABORATIVO?

De acordo com a pesquisadora Martins (2018), um grupo colaborativo é formado por indivíduos que têm um interesse em comum por um assunto ou tema específico. Um grupo colaborativo, ainda, é visto como um local de aprendizagem onde cada membro pode crescer não só no âmbito profissional, mas também no âmbito pessoal. Lá, você pode refletir coletivamente e compartilhar os medos, frustrações e dilemas relevantes que permeiam sua prática de aula. E essa colaboração entre as partes interessadas acaba possibilitando um potencial formativo na estruturação de um ambiente docente mais reflexivo.

Fica evidente, na análise do artigo de Martins (2018), que quando os docentes ou futuros docentes de Matemática começam a participar de grupos colaborativos, se tem uma redução do trabalho pedagógico centrado apenas em si mesmo, porque os participantes dos grupos colaborativos são motivados a compartilhar com o grupo as experiências inerentes à sala de aula, os pontos de vista, os materiais de apoio e demais estratégias de ensino e aprendizagem.

O estudo de Crecci e Fiorentini (2013) destaca que os grupos colaborativos de docentes de Matemática começam a ser formados depois da década de 90, a partir da expansão dos cursos de Pós-Graduação em Educação Matemática e foram pensados para facilitar a formação de futuros professores e também daqueles considerados mais “experientes” no ensino da Matemática.

Para esses autores, os grupos colaborativos propiciam reflexões da prática e possibilitam aos participantes o desenvolvimento de uma postura investigativa diante

da prática escolar, ou seja, os grupos tornam-se comunidades investigativas, nas quais os participantes são estimulados a ir além de suposições.

Fiorentini (2004, p. 60) define o grupo colaborativo como um espaço

[...] onde todos os participantes, professores da escola e formadores de professores aprendem uns dos outros. Todos se constituem, no grupo, em aprendizes e “ensinantes”. Os acadêmicos aprendem com os professores escolares os saberes experienciais que estes produzem no contexto complexo e adverso da prática escolar, ressignificando, assim, seus saberes profissionais enquanto formadores de professores.

Ficou claro, portanto, no estudo realizado por Fiorentini (2004), que os professores participantes de grupos colaborativos desenvolvem posturas colaborativas e investigativas frente à própria prática e, com isso, produzem e compartilham saberes, ampliando, de forma colaborativa, seu rol de estratégias para lidar com desafios. Nesses grupos, o professor possui o papel de produtor de conhecimento resultante de práticas colaborativas e reflexivas de formação, as quais se tornam referência para a sala de aula. Dessa maneira, no grupo, o professor recebe valorização e reconhecimento.

Em sua pesquisa sobre o desenvolvimento profissional de professores de Matemática, Fiorentini (2010) reconhece que o envolvimento em grupos colaborativos de maneira reflexiva e investigativa permite que os docentes se tornem membros genuínos da comunidade profissional, alcancem o desenvolvimento profissional e melhorem sua maneira de ensinar.

Com base nesses estudos, ficou claro que no processo de formação de professores de Matemática, quando se desenvolve no contexto de grupos colaborativos, os professores compartilham suas dúvidas, preocupações e conhecimentos com os membros, gerando ricos momentos de discussão e reflexão, que permitem construir uma comunidade de professores mais preparados para os desafios da docência. Esse é o caso dos grupos de pesquisa: Prática Pedagógica em Matemática (PRAPEM), Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM) e Grupo de Sábado (GdS), todos com sede na Unicamp. Fiorentini *et al* (2011) explicam que:

Nossa trajetória de trabalho e pesquisa no Brasil tem consistido em articular os problemas e desafios da formação e do desenvolvimento profissional de professores com o desenvolvimento do currículo escolar. Isso nos trouxe a convicção de que pesquisadores de universidades, professores da escola e futuros professores podem juntos, constituir uma comunidade profissional, onde aprendem a lidar com a diversidade e heterogeneidade da escola, visando à qualidade de uma educação possível para o grande contingente de alunos de classes menos favorecidas. Nessa comunidade, os professores da escola trazem seus problemas e desafios e os formadores de professores e futuros professores tentam atuar/trabalhar em função dessas demandas. [...] Essa inter-relação entre formação docente e mudança curricular, nos levou [...] a assumir uma postura política e epistemológica, que consiste em reconhecer e investir na capacidade de os professores promoverem o conhecimento profissional, as mudanças curriculares e o desenvolvimento profissional, de forma colaborativa e investigativa. (FIORENTINI *et al.*, 2011, p.214-215).

De acordo com Vygotsky (1978), as atividades humanas acontecem em contextos culturais. Assim, a sua teoria sociocultural esclarece que os indivíduos aprendem por meio da interação, pois não importa o que se sabe, mas o que se pode vir a saber com ajuda de alguém. Justamente por isso os grupos colaborativos são tão importantes, pois são baseados em interação, conforme exposto por Fiorentini (2004). Ressalta-se que a teoria sociointeracionista de Vygotsky (1978) oferece contribuições para o trabalho do grupo colaborativo. Ainda segundo Vygotsky, todo o desenvolvimento e toda aprendizagem humana são processos ativos, nos quais existem ações propositais mediadas por várias ferramentas, sendo a mais importante dessas ferramentas a linguagem, pois ela representa o sistema semiótico que é a base do intelecto humano. Portanto, a interação é a palavra-chave da teoria sociocultural de Vygotsky (VYGOTSKY, 1978).

Assim, diante de todo o exposto entende-se que os grupos colaborativos representam um espaço de formação contínua, no qual os participantes se tornam protagonistas do processo educacional e co-construtor da cultura de seu campo profissional. Por esse motivo, fazem toda a diferença no processo de formação do professor de Matemática.

E é exatamente por isso que o Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF foi criado e por meio dele tem se buscado um processo de formação que possibilita questionamentos e reflexões sobre o ensino da Matemática, o que agrega tanto para alunos de licenciatura, como para professores da universidade, professores da escola básica. Grupo esse que busca o desenvolvimento dos envolvidos e que entende que aprendizagens realizadas em grupo de forma conjunta oferecem vantagens que não acontecem em ambientes de aprendizagem individualizada.



O GRUPO COLABORATIVO UFV-CAF

Iniciamos nosso trabalho com uma pesquisa investigativa sobre grupos colaborativos, como funcionavam, grupos já existentes, especialistas em grupos colaborativos para termos embasamento para criação do Grupo Colaborativo Matemática UFV-CAF.

Em meio às pesquisas, encontramos o GdS – Grupo de Sábado, que é um subgrupo do PRAPEM-CEMPEM (Prática Pedagógica em Matemática - Círculo de Estudo Memória e Pesquisa em Educação Matemática) da FE/Unicamp que se reúne quinzenalmente, aos sábados, para estudar, compartilhar, discutir, investigar e escrever sobre a prática pedagógica em Matemática nas escolas em um ambiente de trabalho colaborativo que agrupa professores de Matemática dos Ensinos Fundamental e Médio e docentes da área de Educação Matemática da FE/Unicamp e é coordenado pelo Prof. Dr. Dario Fiorentini¹.

Localizamos, também, o Grucomat, que é um espaço de formação e discussão, vinculado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Universidade São Francisco, *campus* Itatiba/SP. O grupo foi criado em 2003 e, nesse período de existência, vem se configurando como uma comunidade de investigação, que agrega professores da universidade, professores e gestores (coordenadores e diretores) da Educação Básica. O grupo, em si, tem se constituído um espaço de formação docente. O ingresso nele é aberto à comunidade, com participação voluntária. Desde a sua criação até 2014, ele esteve sob a coordenação das professoras Adair Mendes

¹ Mais informações podem ser obtidas no endereço: <https://www.cempem.fe.unicamp.br/gds/grupo-de-sabado>.

Nacarato e Regina Célia Grandó; de 2014 até a presente data é coordenado por Adair Mendes Nacarato e Iris Aparecida Custódio. O grupo é certificado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq².

Após conhecer um pouco sobre grupos colaborativos, decidimos conversar com seus respectivos coordenadores e convidá-los para participarem do nosso primeiro encontro. Ambos referências em grupos colaborativos poderiam contribuir de forma significativa com a criação do nosso grupo, falando um pouco de seus respectivos grupos, compartilhando experiências. Dr. Dario e Dra. Adair aceitaram participar do nosso primeiro encontro e compartilhar conosco suas experiências.

Tendo essas como referências principais, o Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF busca, então, desde sua criação, colaborar para um processo mais reflexivo, no qual, por meio das reuniões, procuramos investigar e sintetizar sobre soluções de problemas encontrados em sala de aula e na formação de professores, sobre troca de ideias que possibilitem a oportunidade de averiguar coisas novas dentro do âmbito educacional da Matemática, além de buscar troca de conhecimento, questionamentos o que acaba colaborando para que sejamos mais críticos e reflexivos.

Os participantes do Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF são motivados a compartilhar com o grupo experiências, pontos de vista, materiais de apoio e demais estratégias de ensino e aprendizagem, o que permite uma construção conjunta. E pode-se dizer que o grupo tem possibilitado reflexões, investigações, encontros interdisciplinares, visto que a Matemática não é uma disciplina isolada e, assim como as demais disciplinas, precisa ser articulada e os professores precisam estar preparados para atender a essa demanda, que inclusive, já está em prática com o novo Ensino Médio.

O Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF visa, portanto, possibilitar aos envolvidos uma troca de experiências, em que os membros tenham oportunidades de adquirir novos conhecimentos, desenvolver-se, de promover troca de conhecimentos, reflexões, dúvidas.

² Mais informações podem ser obtidas no endereço: <https://grucomat.com.br/sobre/>.

Portanto, tendo essas visões como prioridades em sua criação e após mais de dois anos criado e efetivamente implementado, podemos concluir que o Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF tem permitido reflexões no âmbito da Educação Matemática, em especial na formação de professores, o que tem possibilitado aos participantes o desenvolvimento de uma postura crítico-reflexiva e investigativa.

Pode se dizer, ainda, que o grupo se tornou uma comunidade investigativa na qual os participantes são estimulados a aprender e a ensinar, conforme afirma Fiorentini (2004, p. 60), quando preconiza que o grupo colaborativo é justamente um espaço “onde todos os participantes, professores da escola e formadores de professores aprendem uns com os outros. Todos se constituem, no grupo, em aprendizes e “ensinantes”.

Além disso, convém ressaltar, nesse íterim, que o Grupo Colaborativo Matemática – UFV-CAF também busca engajar-se em práticas e processos de desenvolvimento de competências pessoais, interpessoais e intrapessoais necessárias para se autodesenvolver e propor efetivamente o desenvolvimento de competências.

Esse grupo também visa a reflexão e a investigação sobre a prática e o desenvolvimento profissional de professores no ensino da Matemática e, por esse motivo, as reuniões do grupo colaborativo estão de acordo com a BNCC, tendo em vista que promove o engajamento profissional e sintetiza o que a BNCC denomina como “competências específicas do engajamento profissional” e tem foco, sobretudo, no intuito dos envolvidos de comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional”, de uma forma que esse comprometimento seja coletivo e agregue a outros indivíduos envolvidos.

Temos a consciência de que essas práticas são importantes, pois a Educação no Brasil, assim como no resto do mundo, passa por mudanças significativas. Se antes predominava nas escolas a educação tradicional tecnicista, na qual o professor ministrava a disciplina de Matemática de acordo com as orientações das instâncias superiores, o aluno recebia o conteúdo, aprendia e fixava as informações recebidas de uma forma totalmente mecanizada e passiva, e nem professor nem alunos tinham espaço para decisão, atualmente o que tem se destacado é uma Educação, na qual

ambos, professor e aluno(s), são protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, encontrar maneiras de se reinventar e de discutir como contribuir para um melhor ensino da disciplina é de fundamental importância.

Seguem as descrições dos encontros do grupo.



A primeira reunião aconteceu no dia 22 de setembro de 2021, via Plataforma *Google Meet*. Para isso, fizemos ampla divulgação do encontro em redes sociais, enviamos e-mails para as escolas da região, e para professores formadores de professores. O intuito do primeiro encontro era uma conversa para conhecermos um pouco sobre Grupo Colaborativo. Dr. Dario Fiorentini e a professora Dra. Adair Nacarato, ambos referências em grupos colaborativos, participaram do nosso encontro e abrilhantaram nossa noite com seus conhecimentos e experiências, nos apresentando características de um grupo colaborativo (ambiente de colaboração, participação voluntária, heterogeneidade dos participantes), compartilharam suas experiências, erros e acertos.

A partir dessa reunião, pedimos que os participantes respondessem algumas perguntas por meio de um link de presença, onde também os indagamos sobre os melhores dias e horários para os próximos encontros, além de pedirmos opiniões sobre possíveis temas para estudos. Criamos, também, um grupo de no aplicativo WhatsApp para facilitar a comunicação entre todos os participantes.

O desafio da formação profissional: o distanciamento epistemológico entre os objetos de estudo das práticas formativas da universidade e do trabalho profissional do professor

Como surgiu a ideia de formar o Grupo de Sábado?

Meus alunos egressos da Licenciatura da Unicamp, ao enfrentarem muitas **dificuldades e estresse** como professores de matemática em escolas públicas, principalmente da periferia de Campinas... vieram me procurar por **cursos de FC na Educação**, pois haviam percebido que as matérias da licenciatura que mais contribuíam para o seu trabalho em sala de aula eram da Faculdade de Educação (Didática da Matemática, Matemática Escolar, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado...).



O segundo encontro aconteceu no dia 19 de outubro de 2021, via Plataforma *Google Meet*. Aproveitamos a oportunidade para nos conhecermos melhor, conhecer as necessidades de cada um, conversamos sobre o tema de interesse de estudo e nos planejamos para os próximos encontros. Sempre levando em consideração uma fala do professor Dr Dario Fiorentini no primeiro encontro: “precisamos nos sentir parte do grupo e responsáveis por ele”, após discussões, definimos, como tema de estudo, “Matemática e suas dificuldades”, e como tarefa para a próxima reunião ficamos de realizar pesquisas sobre o tema e pensarmos em um nome para o nosso grupo.

No encontro surgiram também algumas sugestões de nomes para o nosso grupo, porém optamos por pensar um pouco mais.

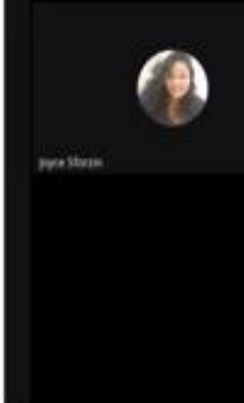
Sugestões de temas de estudo:

- Matemática e suas dificuldades
- Temas relacionados compreensão da álgebra nos anos finais do fundamental.
- Novo Ensino Médio, EJA, Desafios para o ensino de Matemática pós-pandemia.
- Práticas que auxiliam no ensino da matemática na educação básica
- Eu gosto muito de proposta educação inclusiva.
- Discutir diversas questões a respeito da matemática
- Educação Afetiva em Matemática
- Matemática inclusiva
- Mentalidades matemática
- As Mentalidades Matemáticas
- Ingresso na rede de ensino; "alfabetização" matemática



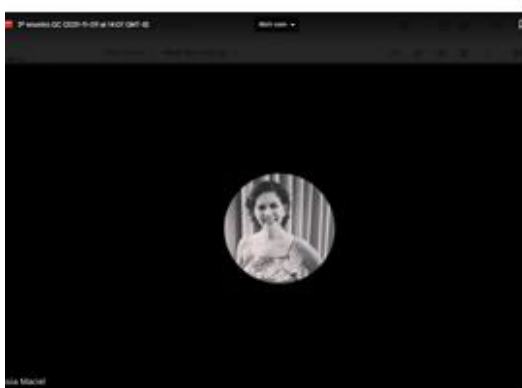
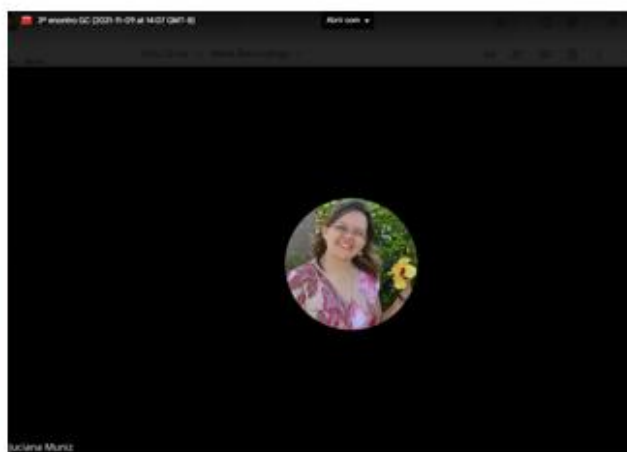
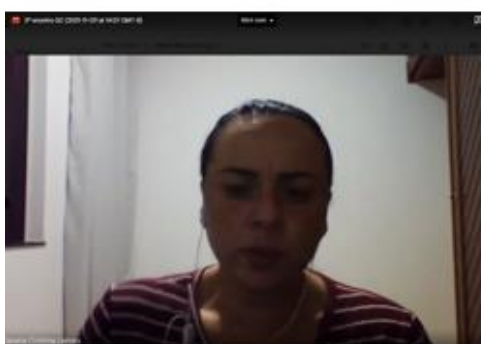
Sugestões de temas de estudo:

- Matemática e suas dificuldades
- Temas relacionados compreensão da álgebra nos anos finais do fundamental.
- Novo Ensino Médio, EJA, Desafios para o ensino de Matemática pós-pandemia.
- Práticas que auxiliam no ensino da matemática na educação básica
- Eu gosto muito de proposta educação inclusiva.
- Discutir diversas questões a respeito da matemática
- Educação Afetiva em Matemática
- Matemática inclusiva
- Mentalidades matemática
- As Mentalidades Matemáticas
- Ingresso na rede de ensino; "alfabetização" matemática






Nosso terceiro encontro aconteceu no dia 09 de novembro de 2021, via Plataforma *Google Meet*. Discutimos sobre as pesquisas feitas anteriormente sobre o tema escolhido no encontro anterior. Cada um teve a oportunidade de dar seu posicionamento. Foram esplêndidas as contribuições de cada participante. Surgiu, também, a ideia de convidarmos professores formadores de professores para compartilharem conosco suas experiências.



Entramos em acordo de, no dia 23 de novembro, assistirmos à palestra: “Se quiser ir rápido, vá sozinho. Se quiser ir longe, vá em grupo: redes de colaboração e grupos de pesquisa em debate”, com a professora Dra. Aparecida Santana de Souza Chiari – UFMS, um evento da GATE PPGE via Youtube e combinamos de, no próximo encontro, conversarmos sobre a palestra, visto que acreditávamos que a mesma teria muito a contribuir com o nosso grupo.



Universidade Federal de Viçosa



GATE

PPGE

Convida a todos para a palestra :

"Se quiser ir rápido, vá sozinho. Se quiser ir longe, vá em grupo: redes de colaboração e grupos de pesquisa em debate"

Com a Profa. Dra. Aparecida Santana de Souza Chiari - UFMS

Data: 23/11/2021
Hora: 18h
Link: <https://youtu.be/Hp7BHnAzGqE>





4º ENCONTRO



Nosso quarto encontro aconteceu no dia 06 de dezembro de 2021 via Plataforma *Google Meet*. Discutimos sobre a palestra: “Se quiser ir rápido, vá sozinho. Se quiser ir longe, vá em grupo: redes de colaboração e grupos de pesquisa em debate”.

Na palestra, a professora Dra. Aparecida enumera 20 potencialidades de grupos de pesquisa, potencialidades essas que se encaixam também no grupo colaborativo:

- Ser espaço para ouvir;
- Ser espaço para falar;
- Ser espaço e pessoas para e com quem colaborar;
- espaço para buscar juntos estratégias para lidar com o campo educacional e da pesquisa, que são complexos e exigem criatividade e outras competências;
- ter colegas para dialogar sobre referenciais teóricos, metodológicos e literatura afim;
- unir esforços e reunir recursos;
- possibilidade de ser ou ter assistente de pesquisa;
- olhar para uma questão com diferentes pontos de vista, enriquecendo e/ou fortalecendo argumentos;
- exercitar a comunicação;
- exercitar a resolução de problema;
- exercitar outros papéis (redigir, orientar, coordenar);
- exercitar liderança;
- exercitar empatia e processos de inovação;
- interagir com pessoas em diferentes estágios da carreira profissional e em diferentes estágios de desenvolvimento da pesquisa;
- ampliar redes de contato;
- formar parcerias para leitura e estudo;
- formar parcerias para produções bibliográficas;
- rede de apoio formada por pessoas que entendem o que você passa e já passaram ou estão passando por situações semelhantes;
- evitar passar por situações que já aconteceram com colegas a partir da troca de experiência;

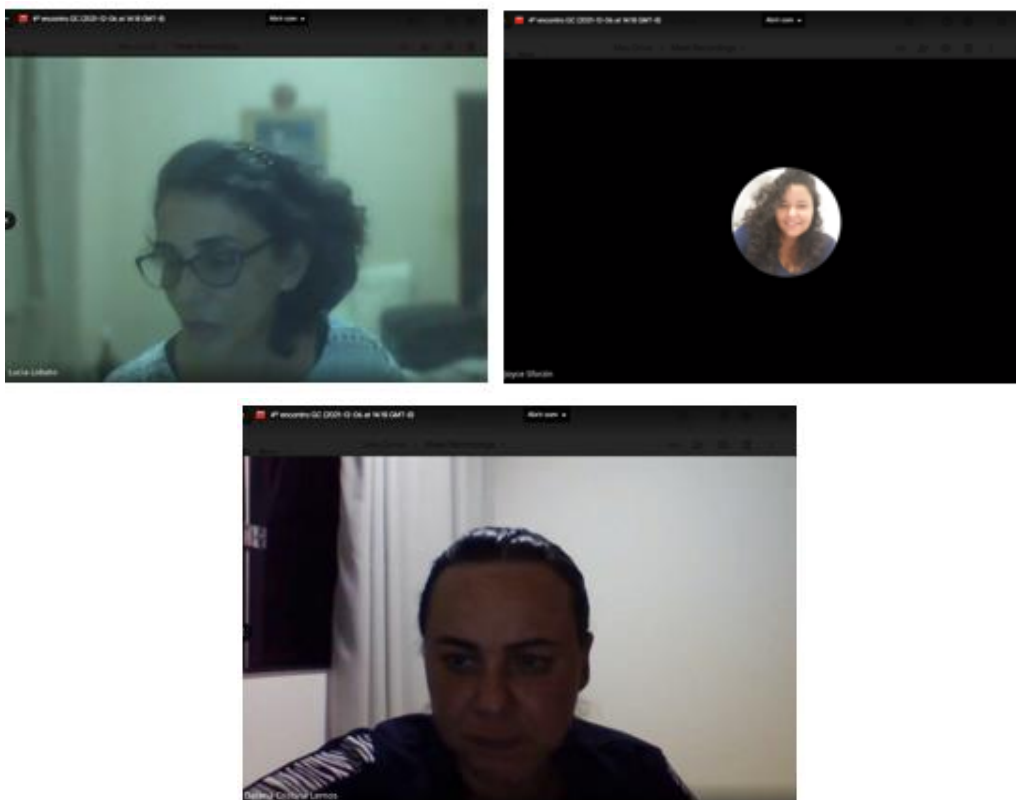
- ter sua pesquisa como parte de um mosaico de pesquisas, alimentando e sendo alimentado por ele.

Outro ponto citado foi o desafio de trabalhar em grupo.

Foi levantado, ainda, no grupo o quão tem sido importante a colocação no grupo de WhatsApp do resumo da reunião e das decisões tomadas, para que os que não puderam estar presentes fiquem a par do que foi falado.

Surgiu, ainda, a demanda de aprofundarmos um pouco sobre avaliação diagnóstica e formativa para ajudarmos a professora Dra. Lúcia Helena com suas turmas de terceiro ano do Ensino Médio que estavam preocupadas com o retorno presencial e com as avaliações.

O grupo gostou da ideia e para a reunião seguinte a tarefa era assistir a palestra: “Avaliação a serviço da aprendizagem bem-sucedida por parte de todos os estudantes”, do professor Cipriano Luckesi e a leitura do artigo: “Proposta para Implementar Avaliação Formativa no Ensino Médio”.



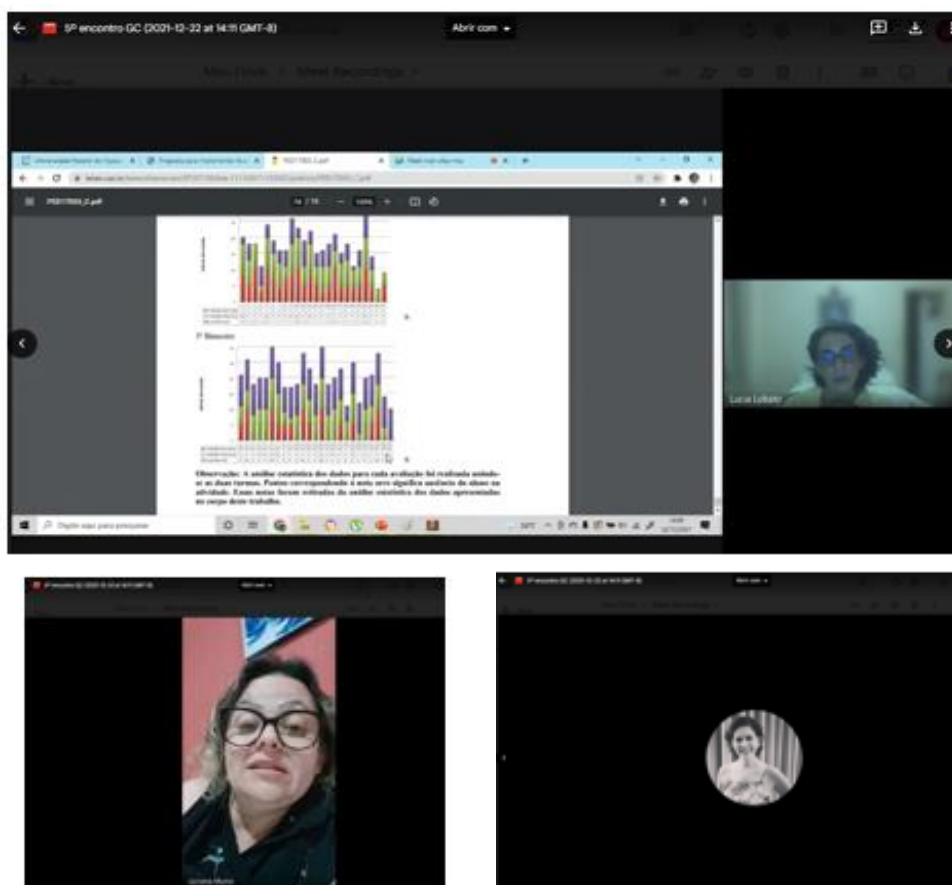


5º ENCONTRO



Nosso quinto encontro aconteceu no dia 22 de dezembro de 2021, via Plataforma *Google Meet*. Discutimos sobre a palestra do professor Luckesi: “Avaliação a serviço da aprendizagem bem-sucedida por parte de todos os estudantes” e sobre o artigo: “Proposta para Implementar Avaliação Formativa no Ensino Médio”. As discussões e pontos de vista foram enriquecedores, sem falar no aprendizado.

O grupo considerou pertinente a busca por artigos e teses a respeito de avaliação no sentido de diagnóstico na área de Matemática, o que ficou de tarefa para o próximo encontro. Conversamos por e-mail com o professor Luckesi e o mesmo indicou a leitura do livro: *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas* de sua autoria.

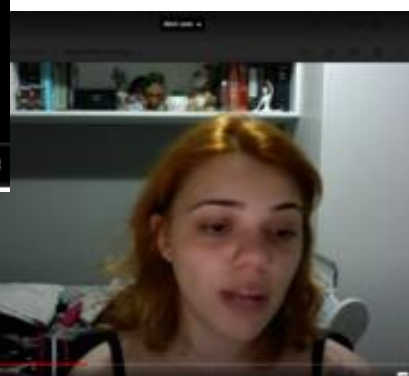
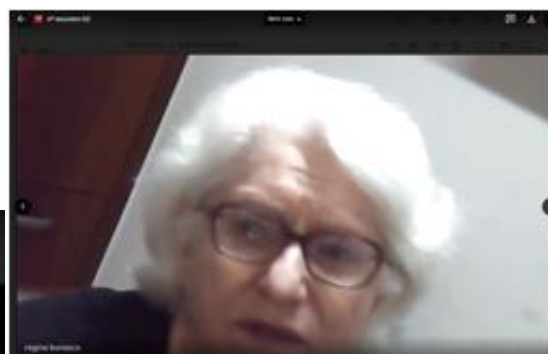
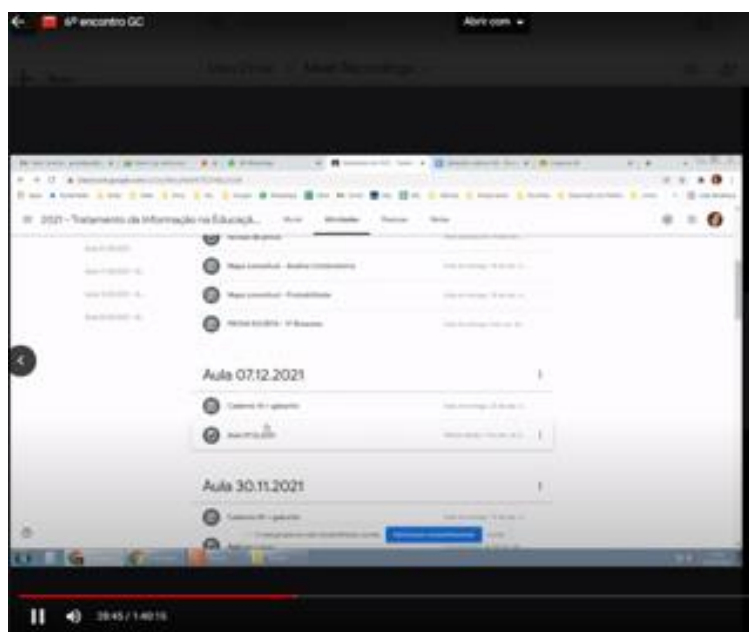




6º ENCONTRO



Nosso sexto encontro aconteceu no dia 17 de janeiro de 2022, via Plataforma *Google Meet*. Em buscas por teses e dissertações sobre o tema avaliação, encontramos o grupo GEPEMA (Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação). Conversei com a professora Dra. Regina Buriasco, coordenadora do grupo, e eles aceitaram conversar e compartilhar experiências conosco. O grupo nos deu algumas sugestões de avaliações formativas: mapa conceitual, caderno de questões, gabarito interativo, questões que exploram/investigam, portfólio, prova inversa. Encontro de muito aprendizado!





7º ENCONTRO



Nosso sétimo encontro aconteceu no dia 31 de janeiro de 2022, via Plataforma *Google Meet*. Em buscas para o encontro anterior, também encontramos o grupo GEPA (Grupo de pesquisa em avaliação e organização do trabalho pedagógico) que aceitou nosso convite para uma conversa sobre avaliação. Dra. Benigna Villas Boas, acompanhada de membros de seu grupo, compartilharam experiências e nos apontaram direcionamentos. Foi fantástico!

Decidimos que, para o próximo encontro, conversaríamos sobre as contribuições ofertadas por nossos convidados nas duas últimas reuniões.





8º ENCONTRO

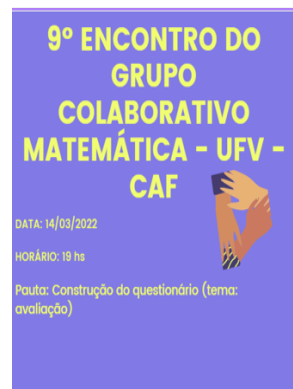


Nosso oitavo encontro aconteceu no dia 21 de fevereiro de 2022, via Plataforma *Google Meet*. Na oportunidade, fizemos algumas considerações e ponderações sobre todas as contribuições dos nossos convidados, com o objetivo de filtrar o que se encaixa na nossa situação-problema. Tivemos a ideia de criar um questionário como forma de conversar com os alunos do Ensino Médio sobre o tema avaliação e saber o motivo de estarem tão temerosos com as avaliações.



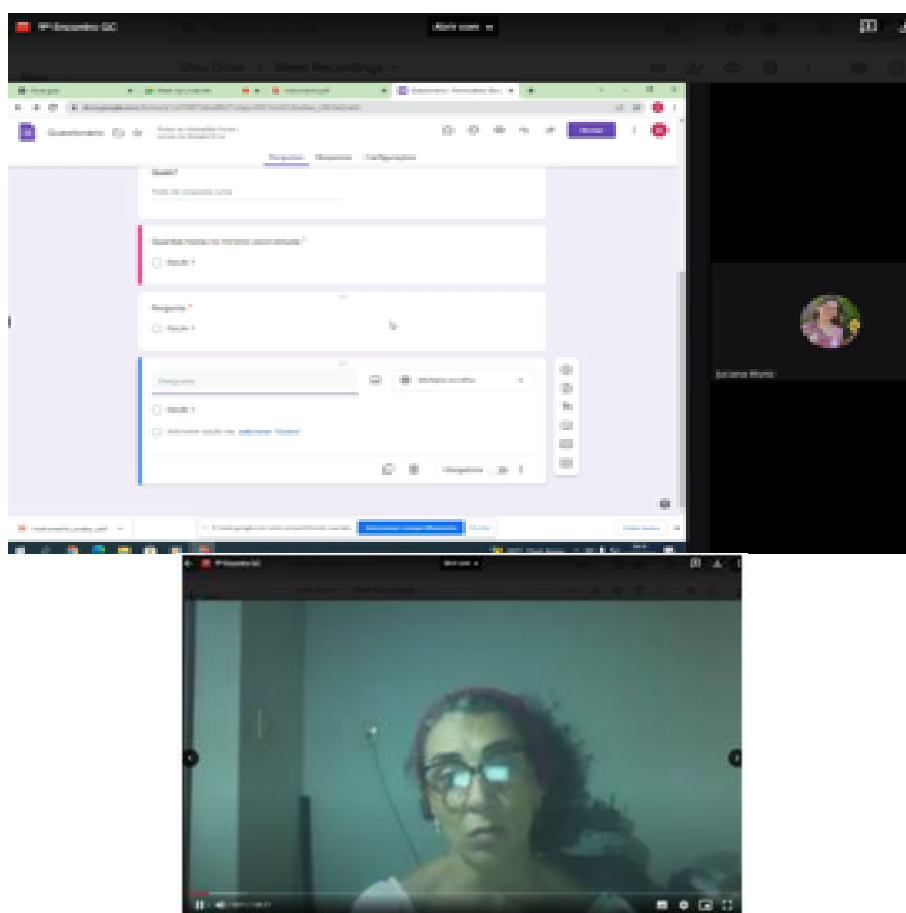


9º ENCONTRO



Nosso nono encontro aconteceu no dia 14 de março de 2022, via Plataforma *Google Meet*. O objetivo deste encontro foi trabalhar na construção do questionário sobre avaliação a ser aplicado aos alunos, no intuito de descobrirmos o temor deles em relação à avaliação. Montamos um formulário compartilhado para que cada participante pudesse dar suas contribuições. A construção de um questionário em pares é excelente, visto que proporciona a troca de ideias e de visões diferentes.

Como tarefa, cada participante deveria dar mais uma olhada no questionário a fim de dar sua contribuição.

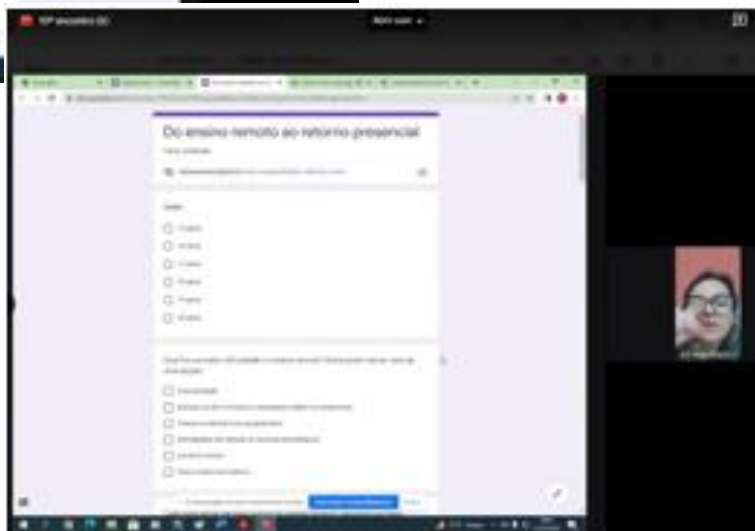
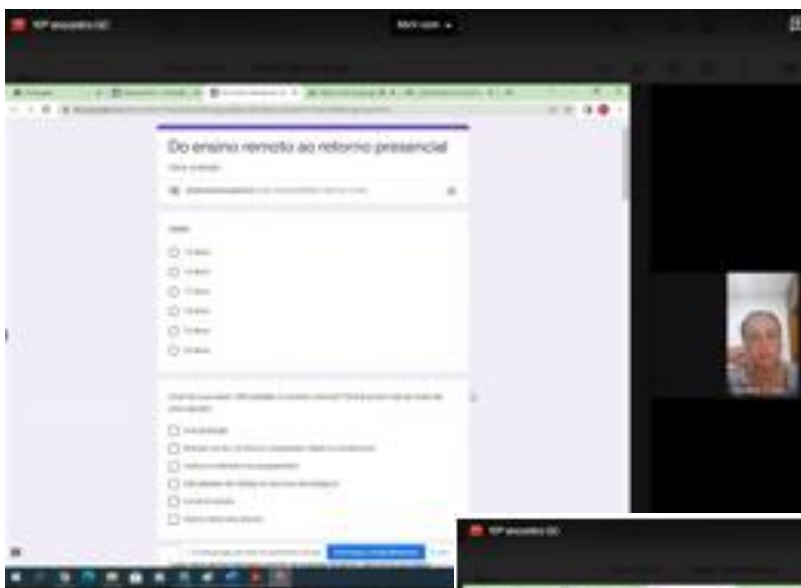




10º ENCONTRO



Nosso décimo encontro aconteceu no dia 31 de março de 2022, via Plataforma *Google Meet*. O objetivo deste encontro foi repassarmos todas as perguntas do questionário, verificarmos quais eram pertinentes e que se enquadravam em nosso objetivo, que era investigarmos sobre o temor dos alunos em relação à avaliação no pós-pandemia. Conseguimos finalizar o questionário! A professora Dra. Lúcia ficou de conversar e orientar os alunos sobre a importância e a seriedade no momento de responder ao questionário. Encontro de muito aprendizado!





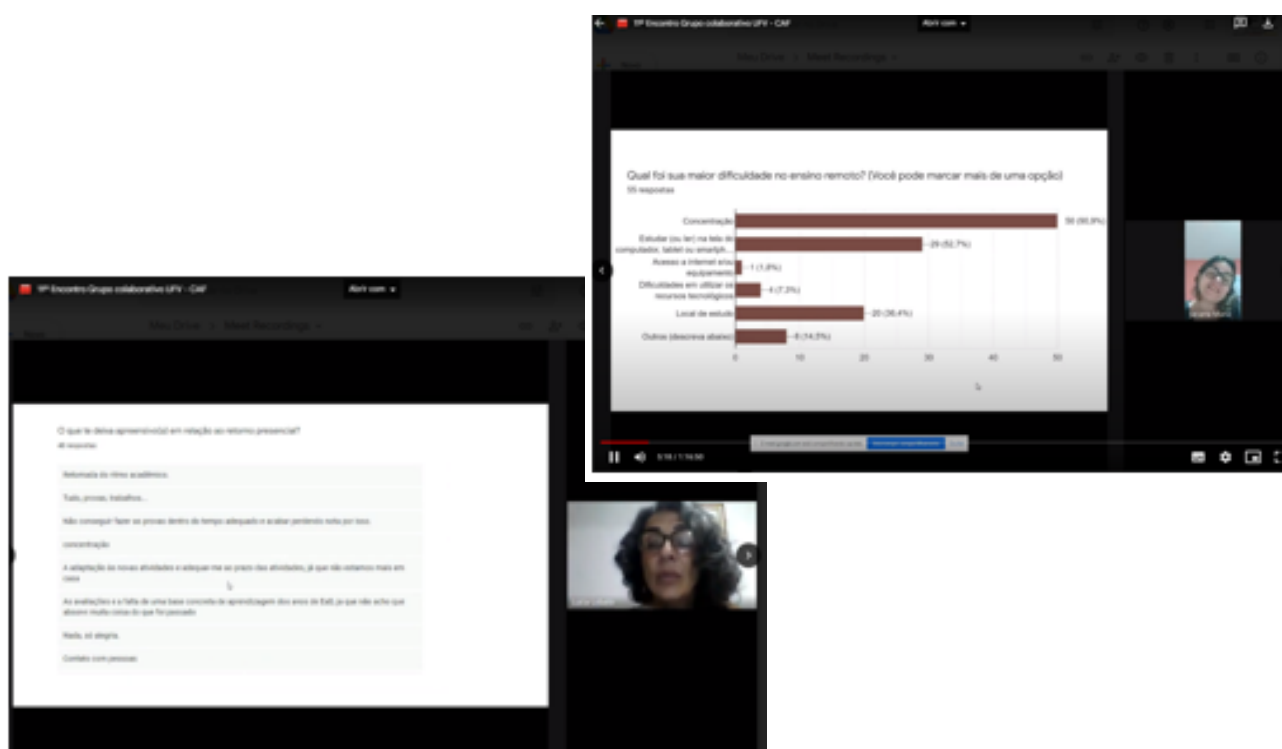
11º ENCONTRO



Nosso décimo primeiro encontro aconteceu no dia 27 de abril de 2022, via Plataforma *Google Meet*.

Fizemos a análise dos dados obtidos através do questionário aplicado aos alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Fizemos um compilado das informações e montamos uma apresentação para facilitar o trabalho. As discussões foram incríveis! Apoio familiar, dificuldade de concentração durante o período remoto foram alguns dos motivos enumerados para justificar a dificuldade em Matemática e o medo da avaliação presencial.

Acertamos que a professora Dra. Lúcia faria a apresentação dos dados para os alunos e convidaria os representantes de turma para participarem do próximo encontro onde poderiam compartilhar os pontos de vista da turma.





12º ENCONTRO

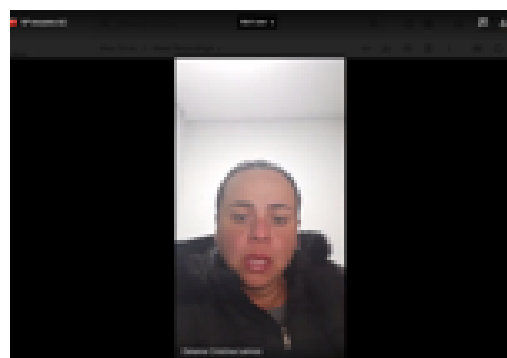


Nosso décimo segundo encontro aconteceu no dia 18 de maio de 2022, via Plataforma *Google Meet*.

Contamos com a participação dos representantes de turma para que pudessem partilhar conosco as impressões de suas turmas referentes aos dados coletados e tentarmos encontrar, juntos, estratégias para sanar as limitações. O encontro foi fantástico!

Um dos pedidos dos alunos foi que a pontuação fosse dividida em provas, trabalhos e listas. Os alunos também relataram as dificuldades em conteúdo dos anos anteriores, durante o período pandêmico, e sugerimos que sempre que necessário sejam feitas retomadas, até mesmo pelo fato de os alunos contarem também com o apoio de uma monitora.

Professora Lúcia ficou de conversar com os alunos, combinar estratégias, aplicar essas estratégias, e vir compartilhar conosco, juntamente com os representantes de turma, no próximo encontro.



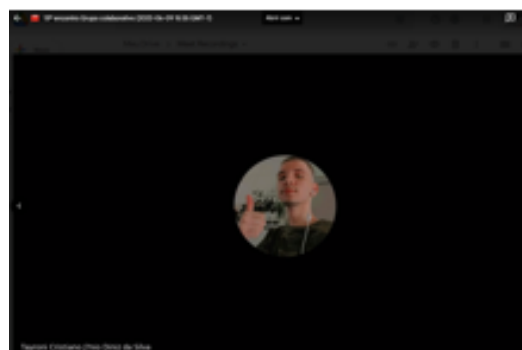
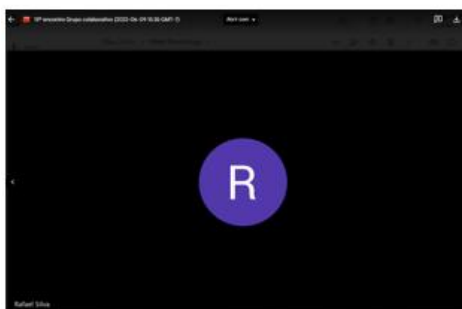
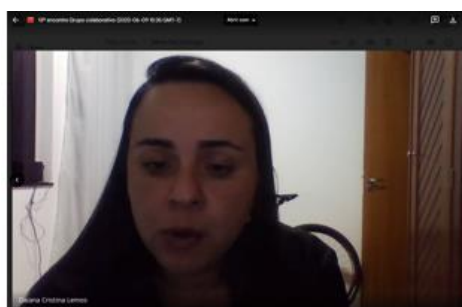


13º ENCONTRO

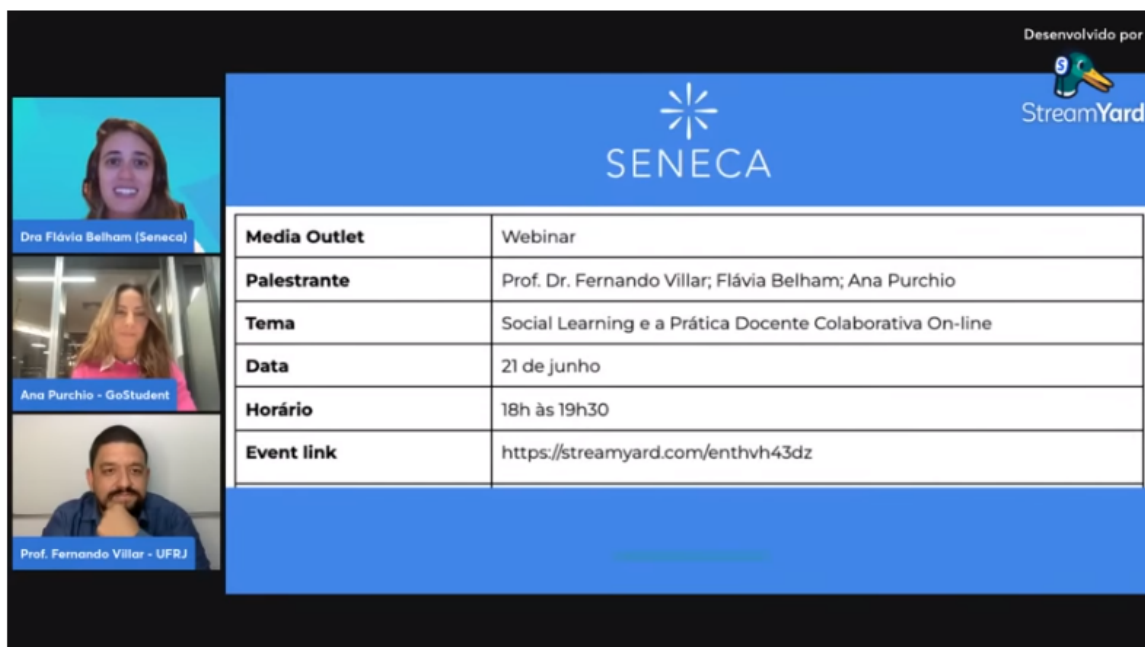


Nosso décimo terceiro encontro aconteceu no dia 09 de junho de 2022, via Plataforma *Google Meet*.

Nesse encontro, conversamos com os líderes de turma a respeito das estratégias referentes à avaliação que estavam sendo aplicadas nas turmas. Eles relataram que as listas de exercícios têm sido positivas, pois serão avaliadas e são uma esperança para quem já pensava no exame final. Antes também tinham exercícios para serem feitos, porém, como não eram avaliados, grande parte dos alunos não se dedicava a realizar as atividades. Em compensação, reclamaram da quantidade de exercícios e do prazo de entrega devido às muitas tarefas que eles tinham durante a semana. Eles relataram, ainda, que assim como na maioria das salas de aula, alguns se esforçam para fazer as atividades, alguns tentam um pouco, mas na primeira dificuldade buscam ajuda e alguns acabam copiando do colega. Os líderes também falaram da defasagem em relação à Matemática básica e que no próximo semestre seria ofertado um curso de extensão de Matemática básica e eles se mostraram muito empolgados com essa oportunidade. Os alunos comentaram estar um pouco mais seguros para fazer a próxima avaliação.



Entramos em acordo de que, no dia 21 de junho, assistiríamos a palestra: “Aprendizagem Colaborativa e Prática Docente Online” com o professor Dr. Fernando Villar (UFRJ), evento *online*, e combinamos de no próximo encontro conversarmos sobre a palestra, visto que a mesma teria muito a contribuir com o nosso grupo³.



SENECA	
Mídia Outlet	Webinar
Palestrante	Prof. Dr. Fernando Villar; Flávia Belham; Ana Purchio
Tema	Social Learning e a Prática Docente Colaborativa On-line
Data	21 de junho
Horário	18h às 19h30
Event link	https://streamyard.com/entvh43dz

Devido às inúmeras tarefas do dia a dia, retorno das atividades presenciais, mudança de rotina, precisamos dar uma pausa nos nossos encontros do grupo. Usamos esse tempo para repensarmos nossos objetivos e fazermos parcerias com o intuito de darmos continuidade ao nosso trabalho no grupo.

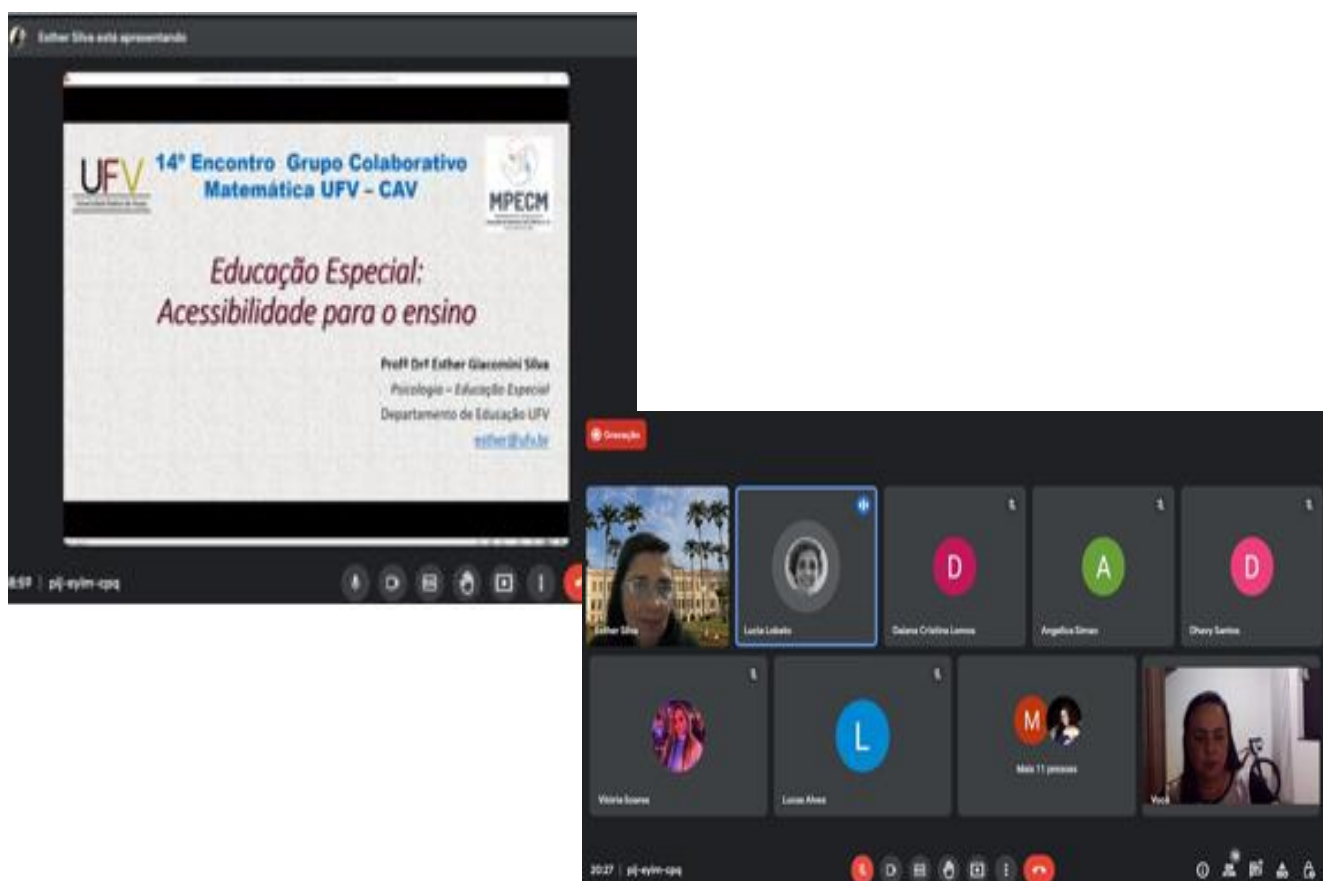
³ Link da palestra: <https://www.youtube.com/watch?v=0p4UV7NTuIU>.



14º ENCONTRO



Nosso décimo quarto encontro aconteceu no dia 05 de janeiro de 2023, via Plataforma *Google Meet*. O tema educação especial, durante o recolhimento de dados no decorrer da pesquisa de Mestrado das pesquisadoras, foi apontado pelos egressos como algo que deixou a desejar durante o curso. Fizemos contato com a professora Dra. Esther Giacomini da UFV – *Campus* Viçosa, especialista em educação especial, que aceitou falar um pouco sobre o assunto para o grupo. De maneira muito didática, a professora Esther nos apresentou estratégias para trabalhar com a educação especial, nos mostrou um PGDI (plano de desempenho individual do aluno) - documento a ser preenchido por professores e especialistas em relação ao desenvolvimento do aluno com necessidades especiais. O encontro foi muito produtivo!

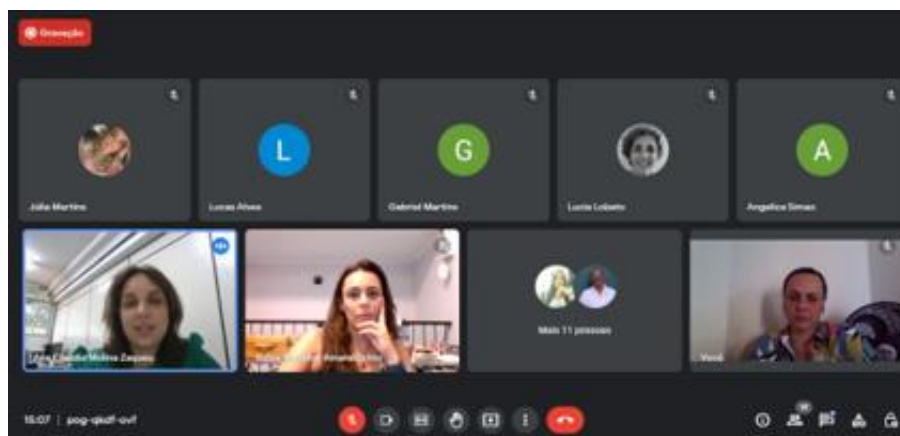




15º ENCONTRO



Nosso décimo quinto encontro aconteceu no dia 19 de janeiro de 2023, via Plataforma *Google Meet*. Os projetos PIBID e Residência Pedagógica foram apontados pelos egressos como contribuições para a formação docente durante o curso. No intuito de enfatizar essa importância, convidamos as professoras Dra. Ana Claudia Molina, da Universidade Federal de Uberlândia, e a Dra. Rúbia Barcelos, da Unesp, para falarem sobre a relevância desses projetos. Durante o encontro, foram apontadas as dificuldades enfrentadas pelos projetos, a evolução dos editais, além das contribuições dos projetos como oportunidades de participação em cursos de formação e extensão, contato com diversas metodologias de ensino, confiança e autonomia, vivência na escola, contato direto com o futuro local de trabalho e contato com a escrita acadêmica.





16º ENCONTRO



Nosso décimo sexto encontro aconteceu no dia 06 de fevereiro de 2023, via Plataforma *Google Meet*. O nosso projeto de pesquisa segue a linha de pesquisa formação de professores e não poderíamos deixar de trazer alguém com propriedade para falar sobre o assunto.

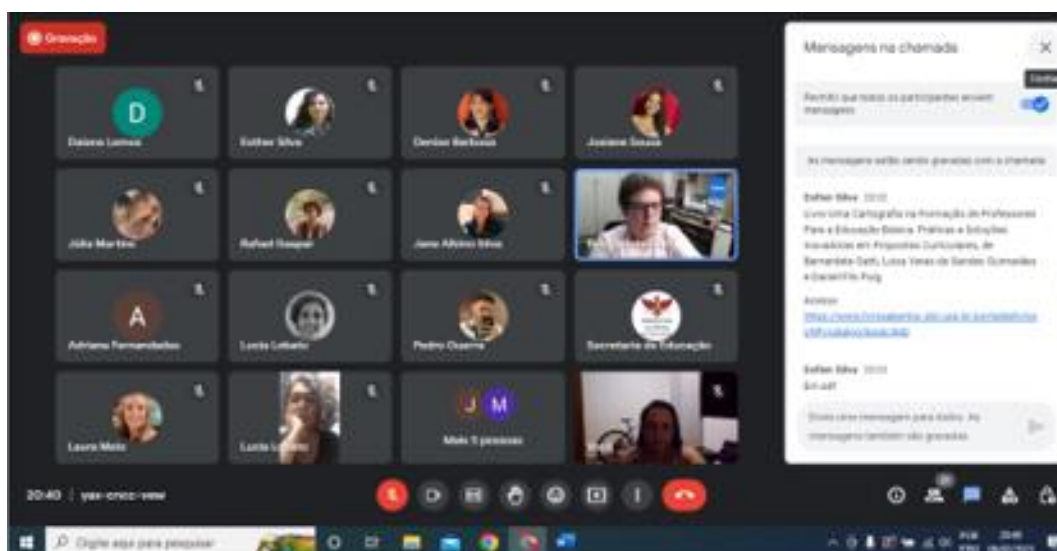
Dra. Bernardete Gatti, especialista em formação de professores, foi a convidada especial da noite. Gatti iniciou a conversa falando historicamente da pouca importância dada à formação de professores, informações genéricas, falta de pensar no currículo, falta de planejamento de políticas públicas. Falou do descontrole da formação de professores a distância.

Afirmou, ainda, que o professor precisa ser visto como um profissional. Faz-se necessário, para isso, na sua opinião, fazer adaptações no currículo que se efetiva nas licenciaturas e que impacta diretamente na melhoria da Educação Básica. Para ela, os formadores de professores precisam ter consciência de sua responsabilidade e refletir sobre o profissional que se quer formar, e que, muitas vezes, os professores formadores se dizem “pesquisadores” e esquecem o seu papel de “professor”.

A professora ainda enfatizou que a formação é muito genérica nos conteúdos e pobre na formação educacional, pobre em psicologia, em sociologia da escola, da infância e da juventude. Por isso, justificou a importância de se conhecer o ambiente de trabalho, de se conhecer sobre os alunos. Ou seja, se faz necessária uma formação de saberes mais consistentes, o que implica aprender os conhecimentos com seus significados e sentidos.

Gatti também preconizou que o currículo precisa ser orientado para o futuro, o que demanda pensarmos o papel social da escola e que a formação continuada tem sido um complemento, sanando as limitações da formação inicial.

Bernardete citou o trabalho “UMA CARTOGRAFIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: PRÁTICAS E SOLUÇÕES INOVADORAS EM PROPOSTAS CURRICULARES”, de sua autoria, que se trata de um estudo que teve, por objetivo principal, identificar e analisar cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica no Brasil (licenciaturas) que apresentam inovações em termos de práticas e dinâmicas curriculares.





17º ENCONTRO

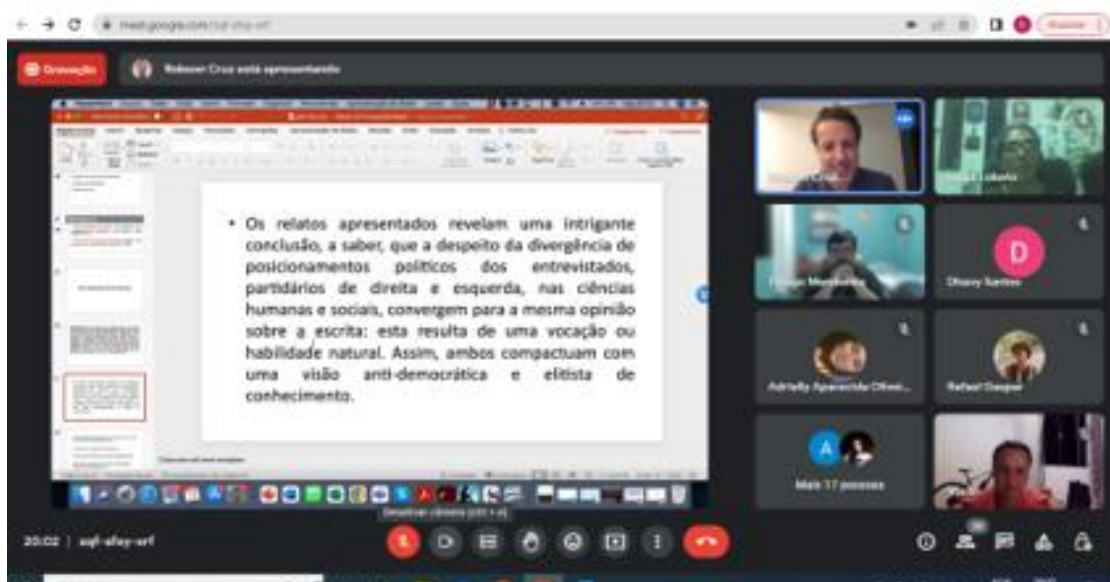
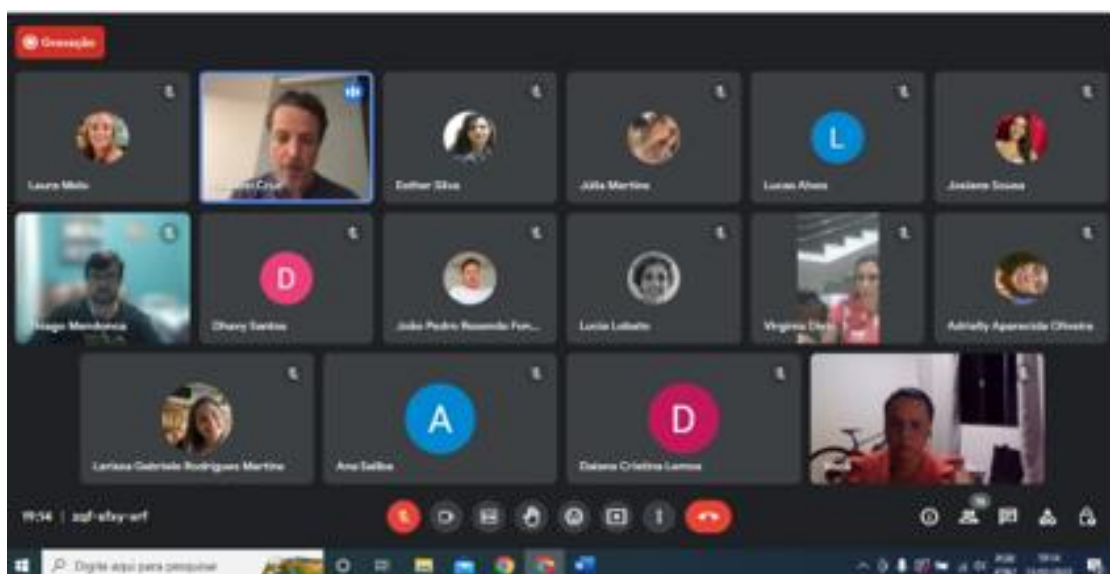


O décimo sétimo encontro aconteceu no dia 13 de fevereiro de 2023, via Plataforma *Google Meet*. Saúde mental na Universidade e Bloqueios na escrita é um tema de grande relevância para a formação de professores. Convidamos, para conversarmos sobre o assunto o Dr. Robson Cruz, psicólogo, professor da PUC Minas.

Dr. Robson iniciou falando sobre os problemas que afetam a escrita e que é muito comum ter dificuldades com a escrita, o que gera sofrimento e que isso é esperado. O sofrimento com a escrita é visto como um problema individual, porém a maioria das pessoas passa por isso. O sofrimento com a escrita se mobiliza socialmente. Para ele, na universidade a escrita assume o valor de dinheiro e quando não conseguimos escrever, isso leva a um sentimento fracasso, de perda.

Segundo ele, os professores que são mais resistentes a criar condições para ajudar os estudantes com a escrita são os que têm mais facilidade e domínio com a escrita e com a leitura.

Ele ainda enfatizou que quando aumenta a permissão para o erro, a pessoa descobre ter mais domínio da escrita do que ela imaginava. O controle para não errar afeta a qualidade da escrita. Na sua opinião, há mais críticos na sua mente no momento da escrita do que uma palestra com mil pessoas. Robson sugeriu, como forma de dirimir essas dificuldades, que a pessoa deve colocar no papel tudo que vier a cabeça no momento da escrita, mesmo que de maneira informal e, depois, revisar o texto adequando-o às normas e ao padrão da língua. Ele também sugeriu o min- curso dele gratuito disponível no Youtube.





1ª MESA REDONDA



Em comemoração ao dia da mulher, no dia 07 de março de 2023, o Grupo Colaborativo Matemática UFV-CAF promoveu sua primeira mesa redonda com o tema: “Mulheres nas Licenciaturas”, via Plataforma *Google meet*. Contamos com a participação especial das professoras Carla Imenes, Danielle Nicollau, Juliana Tristão, Marcília Silva e Natália Landin, que atuam nos cursos de licenciatura da UFV-CAF. Nossas convidadas tiveram um tempo para se apresentar e falar do seu papel nas licenciaturas, dos desafios enquanto mulher na ciência. A mesa foi de muito aprendizado.

Infelizmente alguns hackers invadiram a sala de reuniões com o intuito de atrapalharem o evento, atacando nossas convidadas e exibindo materiais indevidos. O evento foi interrompido por alguns minutos, quando conseguimos fazer a remoção dessas pessoas para darmos continuidade ao encontro. Estamos tomando as medidas cabíveis na tentativa de punirmos essas pessoas.

Nossas convidadas, com muita classe, deram a volta por cima e continuaram com suas falas.



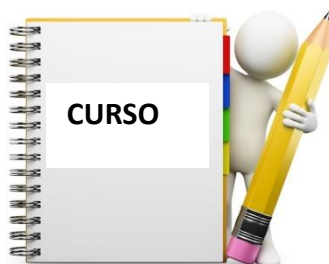


18º ENCONTRO



O décimo oitavo encontro aconteceu no dia 13 de março de 2023, via Plataforma *Google Meet* com o tema: PCK – Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Contamos com a colaboração da professora Dra. Poliana Maia, licenciada em química, doutora em Educação e professora da UFV-CAF. Poliana trouxe informações sobre o PCK proposto por Shulman (1986, 1987) e estudos recentes com refinamentos do conhecimento pedagógico do conteúdo. Dra. Lúcia Helena também apresentou a base de conhecimentos para o ensino proposta por Ball, Thames e Phelps na área da Matemática, que é uma adaptação das categorias de Shulman (1987). As discussões foram de muito aprendizado.





CURSO DE ESCRITA CIENTÍFICA

Durante o recolhimento dos dados da pesquisa de mestrado, a escrita científica também foi apontada como limitação. Assim, em parceria com o Dr. Prof. Silvio Ramiro, promovemos o curso de escrita científica. O curso contou com a colaboração da professora Gabriela Zeidan, especialista em escrita acadêmica.

O curso de extensão se propôs a desenvolver competências e habilidades relativas à escrita científica destinada ao ambiente universitário. Assim, contemplou a produção de textos acadêmicos demandados no Ensino Superior e na Pós-graduação, com foco em trabalhos acadêmicos inerentes às disciplinas, trabalhos de conclusão de curso e artigos científicos. Para isso, foram trabalhadas habilidades relativas à textualidade, às sequências discursivas, ao estilo e à composição linguístico-gramatical dos textos acadêmicos, de modo prático e reflexivo, almejando a autonomia do produtor diante do texto escrito. O curso foi divulgado para todos os cursos relacionados à área de Educação da UFV-CAF.

REALIZAÇÃO:
GRUPO COLABORATIVO MATEMÁTICA UFV - CAF E PROF.
DR. SILVIO RAMIRO

CURSO DE ESCRITA CIENTÍFICA

1º ENCONTRO - PRESENCIAL
LABORATÓRIO LEN, NO DIA 20/03 ÀS 14H
TEMA: NOÇÕES DE DISCURSO, TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

2º ENCONTRO - ONLINE
VIA GOOGLE MEET, NO DIA 31/03 ÀS 17:30H
TEMA: ASPECTOS RELATIVOS À COMPOSIÇÃO
DE PRODUÇÃO DE TEXTO

3º ENCONTRO - ONLINE
VIA GOOGLE MEET, NO DIA 14/04 ÀS 17:30H
TEMA: ASPECTOS RELATIVOS À COMPOSIÇÃO
LINGUÍSTICA E GRAMATICAL DE TEXTOS ACADÊMICOS

UFV MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
Universidade Federal de Viçosa ORGANIZAÇÃO: DRA LUCIA HELENA E DAIANA LEMOS



Da super especial por aqui!
A convite do professor @silvioramiro, ministramos
uma parte do curso de extensão de Escrita
Científica para os alunos de graduação, mestrado e
doutorado da @ufv.
É sensacional poder usar o conteúdo que eu ensino
agora aqui no Instagram de forma simplificada e gratuita
para os alunos da UFV (também facilitarem a
escrita de suas pesquisas)

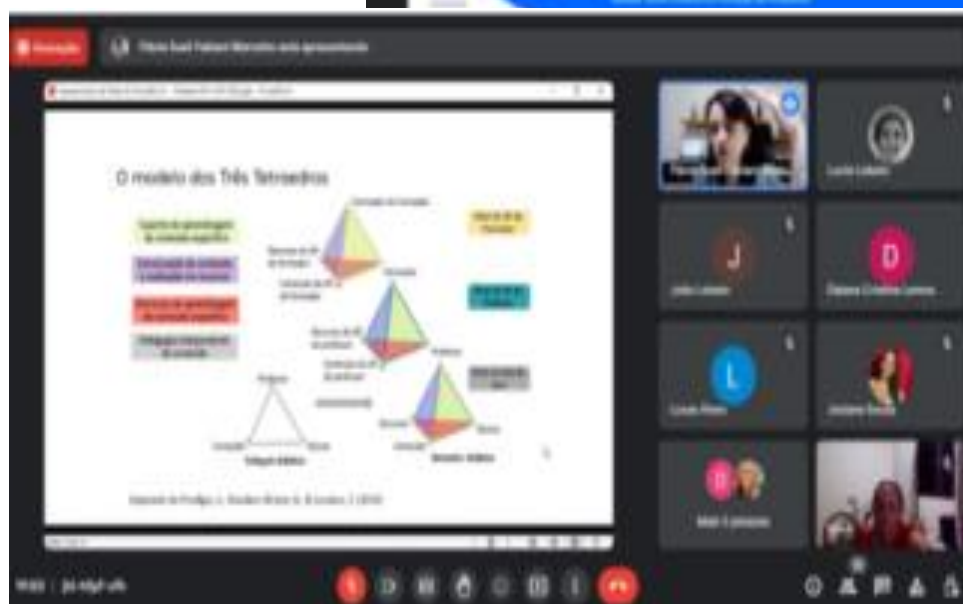
**A regra de
ouro do
Funil da
Introdução**
Para artigos



19º ENCONTRO



O décimo nono encontro aconteceu no dia 20 de março de 2023, via Plataforma *Google Meet* com o tema: Relação Teoria e Prática na formação de professores. Contamos com a participação especial da professora Dra. Flávia Marcatto, doutora em Educação Matemática e professora do Instituto de Matemática e Computação da UNIFEI. Flávia falou dos trabalhos que tem desenvolvido nessa área, apresentou os marcos da formação de professores, mostrou o modelo didático e as relações dos três tetraedros.





20º ENCONTRO



O vigésimo encontro do grupo aconteceu no dia 10 de abril de 2023, via Plataforma *Google Meet* com o tema: Organização Burocrática e Gestão escolar. Contamos com a participação especial da professora Silvia Cunha, atualmente diretora da Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende, em Florestal. Sílvia explicou sobre documentos e diretrizes que norteiam o funcionamento da escola. Encontro importante que possibilitou estreitamento entre escola e universidade.

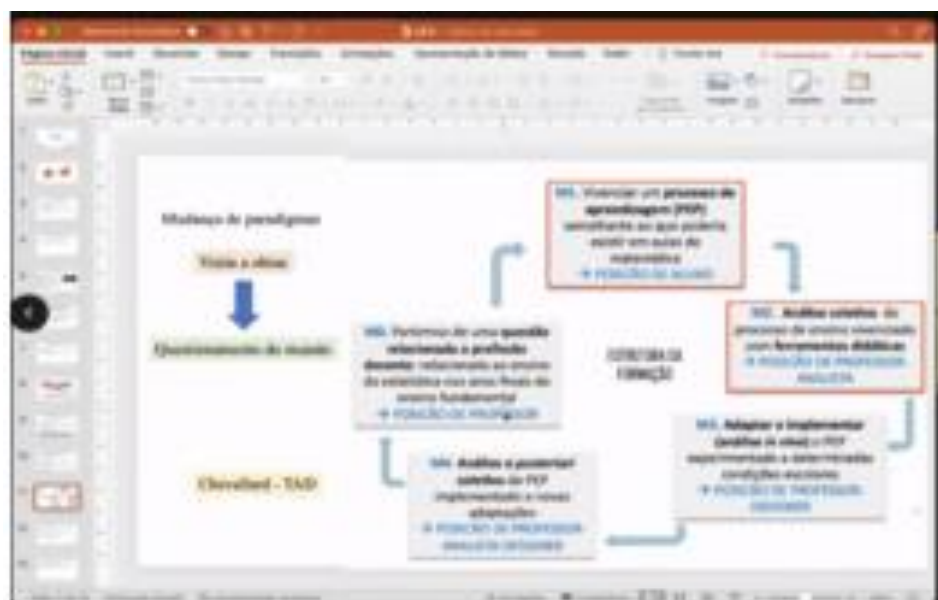
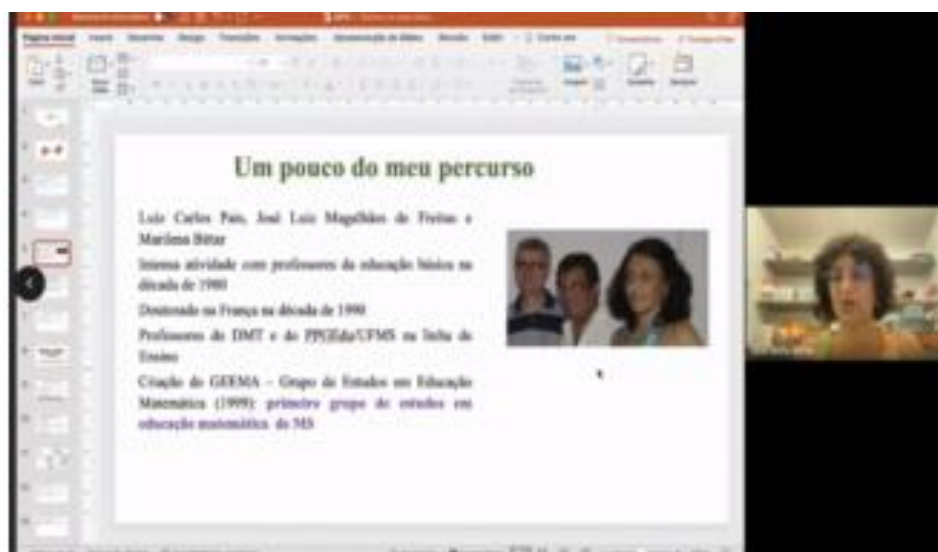




21º ENCONTRO



O vigésimo primeiro encontro do grupo aconteceu no dia 08 de maio de 2023, via Plataforma *Google Meet* com o tema: Didática para a Educação Básica. Contamos com a participação especial da professora Dra. Marilena Bittar, professora titular sênior do Instituto de Matemática - UFMS. Marilena salientou sobre a importância da relação escola e universidade, da formação continuada de professores como aprimoramento, além de ações de formação continuada desenvolvidas pelo grupo do qual participa.





PENSANDO E ORGANIZANDO OS PRÓXIMOS ENCONTROS

Como nosso propósito é continuar com os encontros do Grupo Colaborativo, promovendo espaços de discussões e reflexões e buscando contribuir com o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores, vários contatos com professores estão sendo feitos, a fim de nos prepararmos para as próximas reuniões do Grupo Colaborativo UFV-CAF, em breve.



GABRIELA CALVI ZEIDAN

para mim ▾

qui., 11 de mai., 09:48 (há 1 dia) ☆ ↶ ⋮

Bom dia, Daiana. Como vai?
Primeiramente, muito obrigada pelo convite.
Preciso saber com antecedência para organizar a minha agenda para participar.
Será um prazer.

Um abraço



Esse e-mail foi enviado por um estudante da Universidade Federal de Viçosa

↶ Responder

↷ Encaminhar



Dirce Encarnacion Tavares

para herminia, mim ▾

qui., 11 de mai., 19:12 (há 1 dia) ☆ ↶ ⋮

Queridas
De volta ao Brasil, agora sim, podem marcar.
Abraços
Dirce Encarnacion Tavares
Pós-Doutora em Educação e Pesquisadora do GEPI-PUC/SP.
Diretora Pedagógica: + Cruz Vermelha Brasileira de São Paulo - CEFOR.
Fone: (11)99294-7314 - dirceen@gmail.com



↶ Responder

↶ Responder a todos

↷ Encaminhar



LEITURAS INDICADAS

Alguns convidados não conseguiram participar dos nossos encontros, porém não deixaram de contribuir com indicações de leituras.



Cipriano Luckesi

para mim ▾

dom., 12 de dez. de 2021, 22:52 ☆ ↶ ⋮

Daina,

Grato pelo contato.

No livro de minha autoria, *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas*, Cortez Editora, S. Paulo, 2018, pags. 169-188, você encontra o capítulo 7, com o título "Tipificação da avaliação em educação: uma questão epistemológica", no qual estão abordadas as diversas tipificações da avaliação da aprendizagem.

Creio que o estudo desse capítulo lhe dará os rumos de abordagem do tema ao qual se refere em sua mensagem.

Emergindo dúvidas, estou à disposição.

Desejo bons estudos.

Cipriano



Antônio Manuel Seixas Sampaio Da Nóvoa

para mim ▾

qua., 22 de fev., 11:50 ☆ ↶ ⋮

Muito obrigado.

Podem consultar o meu último texto, sobre esses assuntos, publicado no último número da *Revista Brasileira de Educação* (acesso aberto)

O conhecimento profissional docente e formação de professores

Infelizmente, nesta fase, já não tenho agenda para novos compromissos

Antônio Nóvoa



DEPOIMENTOS SOBRE O GRUPO COLABORATIVO

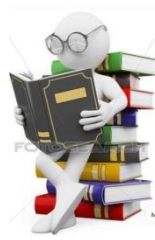
“Eu, Juciana Hot Muniz, pedagoga licenciada em Matemática, como educadora há 15 anos, hoje atuando como coordenadora de Matemática no município de Florestal, faço parte de forma assídua do Grupo Colaborativo UFV – CAF liderado por Daiana desde outubro de 2021. Venho por meio deste relatar meu depoimento sobre essa enorme contribuição deste estudo em minha vida profissional. Pensava eu, em todos meus sentimentos de alegria e principalmente angústia no ato de educar serem atribuídas somente a mim. Esse grupo colaborativo me mostrou como temos sentimentos parecidos, dúvidas no ato de educar e relatos tão iguais em vários momentos dessa construção contínua de saberes e conhecimentos. Com a gratidão de dividir saberes, multiplicar experiências, adicionar conhecimentos e subtrair as angústias, dúvidas. Espero fazer parte deste e/ou quaisquer grupos colaborativos que venham a existir para enfim mudar a educação Juntos somos mais fortes.”

“Eu, Daiana, falo aqui como professora de Matemática da rede estadual de ensino. O grupo tem representado um ponto de apoio onde temos a oportunidade de compartilhar nossas dificuldades, onde recebemos apoio dos colegas. Sem falar dos aprendizados de cada encontro. Cada encontro um aprendizado diferente, uma nova experiência! Nossos encontros têm sido enriquecedores! As conversas com profissionais que têm propriedade de cada assunto abordado têm sido fantásticas! Inclusive tenho aplicado estratégias que foram discutidas durante nossas reuniões em sala de aula. As leituras, palestras, discussões me fizeram refletir de forma a repensar minhas ações enquanto professora. Algo que marcou muito foi a palestra que assistimos do professor Luckesi sobre avaliação. Na palestra, ele falava que, às vezes ensinamos de um jeito na aula e na hora da avaliação cobramos diferente. E que o intuito da avaliação é avaliar se o aluno aprendeu o que você ensinou. Se você cobra além do que você ensinou, como espera que o aluno consiga resolver? Isso muitas vezes acontece em sala de aula, de colocarmos questões na prova em um nível mais avançado do que ensinamos em sala de aula com o objetivo de levar o aluno a pensar, porém, isso extrapola a questão de avaliar se o aluno aprendeu o que você ensinou. Também tenho vivenciado o temor dos alunos em relação à avaliação com o retorno presencial, todas as dificuldades em conteúdos de anos anteriores e consegui enxergar

meus alunos nos resultados obtidos no questionário; falta de apoio familiar, dificuldade de concentração. As reuniões do grupo têm contribuído para o meu desenvolvimento profissional docente, para minha formação enquanto educadora.”

“Foi um prazer participar dos encontros do grupo colaborativo. É um grupo bastante acolhedor, no qual podemos expressar nossas ideias, pensamentos e experiências. Há compartilhamento de estudos científicos, de práticas e projetos. Realmente é um espaço onde o professor-pesquisador se desenvolve. Em companhia e colaboração um com o outro, podemos crescer juntos, inovar e transformar realidades. Considero que foi uma participação bastante feliz, sem dúvidas enriquecedoras.”

Aysla, estudante do curso de Licenciatura em Matemática da UFV-CAF



REFERÊNCIAS

- CRECCI, Vanessa Moreira; FIORENTINI, Dario. Desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa. **Acta Scientiae**. Canoas. V.15.n.1, pp. 9-23, jan./abr.2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/346/362>>. Acesso em: 11 maio. 2021.
- FIORENTINI, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista de Educação**, Campinas, n. 18, p. 107-115, 2005.
- FIORENTINI, D. Desenvolvimento Profissional e Comunidades Investigativas. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, LEIVA, L. SANTOS, L. (Org.). (Org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**: Educação Ambiental; Educação em Ciências; Educação em Espaços não-escolares; Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, v. 1, p. 570- 590.
- FIORENTINI, D. *et. al.* Interrelations Between Teacher Development and Curricular Change: A Research Program. In: BEDNARZ, N.; FIORENTINI, D.; HUANG, R. (Ed.). **International Approaches to Professional Development for Mathematics Teachers**. Ottawa: University of Ottawa Press, 2011. v. 1, p. 213-222.
- FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- FIORENTINI, Dario. *et. al.* Interrelations Between Teacher Development and Curricular Change: A Research Program. In: BEDNARZ, N.; FIORENTINI, D.; HUANG, R. (Ed.). **International Approaches to Professional Development for Mathematics Teachers**. Ottawa: University of Ottawa Press, 2011. v. 1, p. 213-222.
- FIORENTINI, Dario; CRECCI, Vanessa. Desenvolvimento Profissional Docente: Um Termo Guarda-Chuva ou um novo sentido à formação? **Revista Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 05, n. 08, p. 11-23, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>> Acesso em: 28 set. 2020.
- GATTI, B. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.
- GATTI, Bernardete A.; GUIMARÃES, Luisa Veras de Sandes; PUIG, Daniel F. **Uma cartografia na formação de professores para a Educação Básica**: práticas e soluções inovadoras em propostas curriculares. São Paulo : Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em:

<<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/840/755/2765?inline=1>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas**. Cortez Editora, 2022.

MARTINS, Bernardo, Priscila. **Grupos colaborativos: um olhar reflexivo para o desenvolvimento profissional de professores de matemática**. 2018. Disponível em <<https://www.redalyc.org/journal/5606/560659008008/560659008008.pdf>> Acesso em 12 janeiro 2022.

NÓVOA, António. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Rev. Bras. Educ.** n.27. 2022. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270129>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.