

# TRILHOS DA ALFABETIZAÇÃO

## Didática da Matemática Coordenação Pedagógica

Ciclo 1 | 2025

Santa Bárbara e Catas Altas



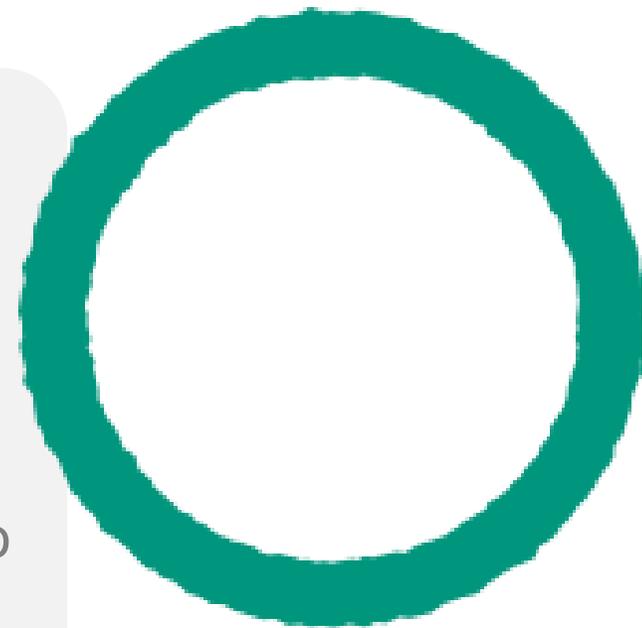
# Roteiro do encontro

- **Boas-vindas e Momento Cultural**
- **Momento 1:** Devolutiva da atividade prática C1
- **Momento 2:** Prática e análise de jogos
- **Momento 3:** Orientação para as reuniões de docentes
- **Momento 4:** Estratégia formativa: devolutiva de observação de aula
- Próximos passos, avaliação e encerramento



# OBJETIVOS DO ENCONTRO

- Refletir sobre o uso de jogos como um recurso para o ensino do cálculo mental.
- Continuar a refletir sobre a importância da parceria de trabalho entre coordenação pedagógica e docentes e como a observação de aula pode cumprir um importante papel para essa construção.
- Construir critérios e encaminhamentos para desenvolver devolutivas de observação de aula potencialmente formativas.





Momento cultural



# Dia Internacional das Mulheres na Matemática

Você sabia que dia 12 de maio é dedicado a celebrar a presença e a contribuição das mulheres na matemática?

Ao longo da história, diversas mulheres construíram partes super relevantes da história da ciência matemática, mas nem todo mundo sabe! Você conhece alguma delas?

[https://www.instagram.com/obmep\\_oficial/](https://www.instagram.com/obmep_oficial/)

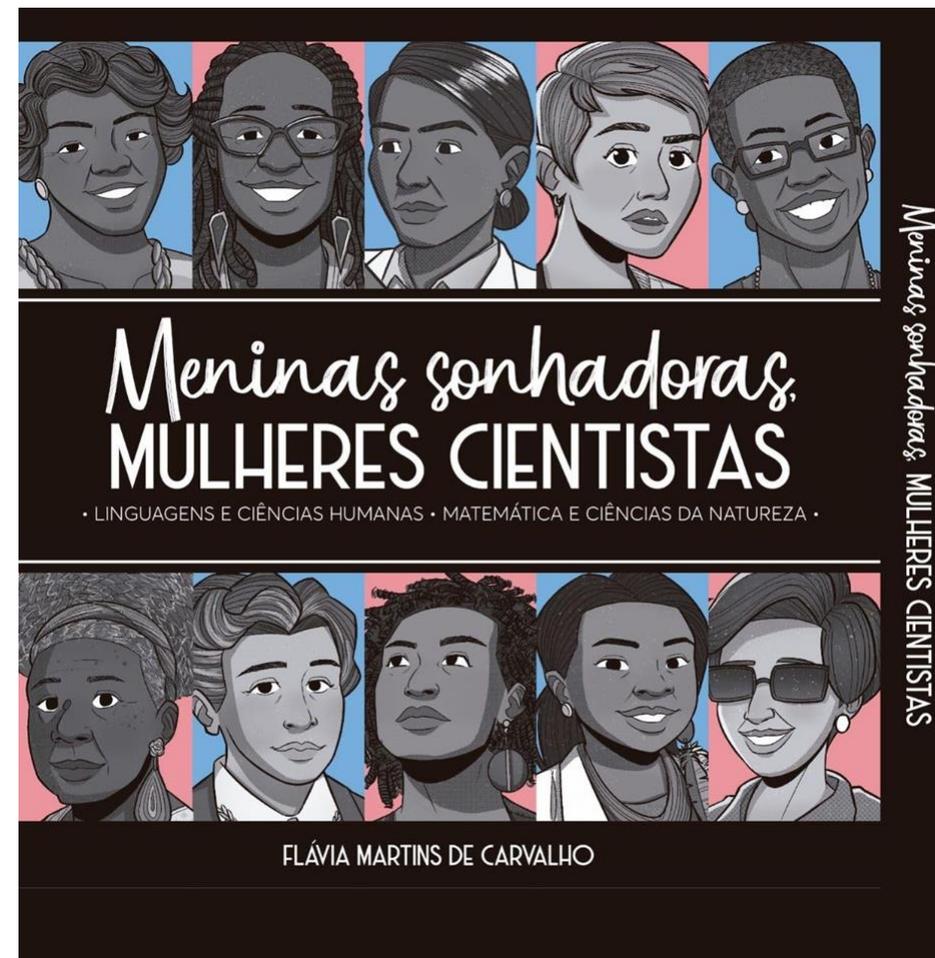


# Meninas sonhadoras, mulheres cientistas

Volume: matemática e ciências da natureza

Autora: Flávia Martins de Carvalho

Editora Mostarda, 2022



# Flávia Martins de Carvalho

Flávia Martins de Carvalho é juíza de direito no Tribunal de Justiça de São Paulo e juíza auxiliar no Supremo Tribunal Federal. Mulher preta e pobre da Baixada Fluminense, região periférica do Rio de Janeiro, além de juíza, atua como escritora, pesquisadora, professora e palestrante nas áreas de Direito e Literatura, Raça, Gênero e Teoria Jurídica.



# Katherine e a matemática da Lua

Dois mais dois, dizem, são quatro,  
Essa todo mundo sabe.  
Mas Katherine fazia conta  
Que na memória não cabe.

Pois o pensamento dela  
Era muito do veloz  
E fazia cada conta  
De pasmar a todos nós.

Tamanho o seu raciocínio  
E a sua inteligência,  
Que fez muito pelo mundo  
E para toda a ciência.

Calculava trajetórias,  
Fosse em casa ou na rua,  
Tanto que as suas contas  
Levaram o foguete à Lua.

Enfrentou os preconceitos  
Por ser negra e mulher,  
Mas venceu a todos eles  
Como quem sabe o que quer!

Por isso hoje lembramos  
Do nome de Katherine,  
Que nos deixou um legado  
Para seguirmos bem firmes!



**Katherine Coleman Goble Johnson** foi uma matemática, física e cientista espacial norte-americana. Katherine trabalhou na Nasa, a Agência Espacial dos Estados Unidos, e foi a primeira mulher negra a ter seus artigos científicos reconhecidos por lá. Os seus cálculos ajudaram a espaçonave Apollo 11 a fazer a primeira viagem de astronautas para a Lua, Katherine foi tão importante, que sua história foi contada no filme "**Estrelas além do tempo**", lançado em 2016.





# Momento 1 -Devolutiva da atividade prática do Ciclo1





# Proposta de Atividade Prática do Ciclo 1



# Proposta de Atividade Prática do Ciclo 1

## Esta foi a proposta feita a vocês:

Olá, coordenadora!

A proposta de atividade prática deste ciclo será a observação de uma aula (ou de um conjunto de aulas) em que a professora ou o professor propõe à turma o trabalho com um problema matemático.

Conforme proposto nos encontros de formação, a(s) aula(s) em questão terá(terão) sido planejada(s) conjuntamente com você.

O foco de sua observação deverá ser direcionado aos **encaminhamentos e intervenções da professora ou do professor com vistas ao avanço das aprendizagens das crianças.**



# Proposta de Atividade Prática do Ciclo 1

Trilhos da alfabetização  
Programa de Educação e Saúde - Frente: Formação na Didática da Matemática  
Atividade prática de Coordenação Pedagógica  
Ciclo 1/2025

Nome:  
Escola:  
Data(s) da observação de aula(s):  
Ano de escolaridade da turma:

## Registro de observação de aula

Foco de observação:	
Critérios (ou Critérios de observação)	Registro descritivo

Após fazer o registro, reflita sobre a experiência de observação de aula do ponto de vista da sua atuação como formadora ou formador de docentes.

- Que tipo de possibilidades você enxergou com esta prática?
- Que ponto ou pontos lhe pareceram mais desafiadores ao fazer a observação?

Ativar o \n  
Acesse as cc  
ativar o Win



# Registros de Atividade Prática recebidos



Recebemos **17 registros** (de um total de 21 coordenadoras no grupo).

Foram muitas as questões trazidas por vocês! Eis os temas mais frequentes:

## **Planejar e antecipar para fazer uma boa gestão de aula**

O problema é um bom problema?

## **Critérios para agrupar as crianças**

O tratamento dado aos erros das crianças

Práticas baseadas em interações: ausentes, presentes, frequentes?

Portadores numéricos, cartazes, recursos, materiais manipulativos.

## **A observação de aula como estratégia formativa**



Planejar e antecipar  
para uma boa gestão  
de aula



# Planejar e antecipar para uma boa gestão de aula

Essa atividade sobre resolução de problemas mostrou muito sobre a importância de se pensar um bom planejamento, (...) tivemos que pensar vários fatores para escolher um devidamente de acordo com os saberes das crianças, as etapas da grade curricular vencidas até aqui, o conhecimento da professora em relação à turma, minha análise diante a professora e a turma, entre outros.

Ao dar o feedback para a professora, ambas ficamos com angústias do que poderíamos ter antecipado ainda mais (...)

**Aniziany**



# Planejar e antecipar para uma boa gestão de aula

O planejamento conjunto e as possíveis antecipações também favoreceram muito o processo da atividade de resolução de problemas, pois alguns suportes que haviam em sala de aula foram de grande importância, como o relógio e o calendário. Antecipar este suporte (material concreto), faz toda a diferença!

**Alessandra**



# Planejar e antecipar para uma boa gestão de aula

Durante a observação também percebi uma fala da professora que me deixou um pouco preocupada. (...)

Ela estava realmente preparada para fazer as **intervenções necessárias** no decorrer da atividade?

O planejamento feito foi analisado antes de ser aplicado para a turma?

**Ana Maria**

A observação de aula evidenciou o quanto o planejamento e as antecipações são importantes.

Você também vivenciou isto?

Foi possível pontuar esse aspecto na devolutiva à professora?



# Critérios para agrupar as crianças na resolução de problemas



# Critérios para agrupar as crianças

Para agrupar as crianças, a professora considerou o raciocínio elaborado por cada uma delas individualmente durante a resolução do problema.

Ela fez agrupamentos bastante inteligentes. Em todos os grupos, havia um “líder” que confrontava os colegas com suas ideias, promovendo debates muito significativos.

**Gabriela P.**

A professora dividiu a turma em duplas com níveis próximos.

**Patrícia Nunes**



# Critérios para agrupar as crianças

A parte que ofereceu mais desafio foi a subtração, onde precisavam descobrir a diferença entre dois números.

Nesse momento da aula a professora modificou os grupos, reagrupando de forma a se apoiarem.

**Sandra**

Cada grupo foi formado de maneira heterogênea, de modo que sempre houvesse, entre os integrantes, **pelo menos um aluno que já havia compreendido e resolvido corretamente o problema**, demonstrando habilidade de argumentação e capacidade de explicar o raciocínio utilizado.

**Patrícia Helena**



# Critérios para agrupar as crianças

Após a realização individual, foi feita uma análise dos registros, onde se constatou que a maioria dos alunos apresentou dificuldades na interpretação do enunciado e na escolha das operações adequadas. Apenas 5 dos 21 alunos resolveram corretamente o problema de forma autônoma, o que indicou a necessidade de intervenções pedagógicas específicas.

Como estratégia de intervenção, a professora reorganizou a turma em grupos mistos, contendo pelo menos um aluno que havia resolvido corretamente o problema. O foco foi promover a aprendizagem colaborativa, estimulando a troca de ideias, a argumentação e a escuta ativa.

Rosemary



# Critérios para agrupar as crianças

A professora demonstrou conhecer o nível de conhecimento de seus alunos.

No entanto, foi positivamente surpreendida por um estudante que apresentou uma resolução por meio de expressão numérica, evidenciando habilidades além do esperado.

**Francismeire**

Assim, durante o momento da resolução individual a professora observou todos os alunos e o processo, montando assim sua estratégia para escolha das duplas.

**Gabriela G.**



# Critérios para agrupar as crianças: para refletir

## QUESTÕES:

- Quando é favorável que as e os estudantes tenham conhecimentos próximos?
- Quando é melhor que haja heterogeneidade em termos de conhecimentos?
- **Quais** conhecimentos devem ser considerados para agrupar?
- O que é imprescindível que o professor ou a professora faça, para agrupar as crianças e atingir suas intencionalidades?





# A observação de aula como estratégia formativa



# A observação de aula como estratégia formativa

A experiência me permitiu refletir sobre **aspectos fundamentais da prática docente**, entre eles:

- **Intencionalidade pedagógica**: a professora demonstrou clareza ao planejar atividades alinhadas às necessidades da turma;
- **Conhecimento do perfil da turma**: foi evidente o cuidado da docente em propor desafios que mobilizassem os conhecimentos prévios e ao mesmo tempo proporcionassem novas aprendizagens;
- **Diversificação de estratégias**.
- Uso de **boas perguntas**

**Franciele**



# A observação de aula como estratégia formativa

A experiência reforçou em mim a importância de uma postura empática, que observa para construir, não para criticar. Quando há escuta verdadeira, a troca de saberes se torna possível, e tanto o professor quanto o coordenador crescem juntos, pois o fim é formativo e não avaliativo .

(...) Construímos um plano de ação conjunto, faz o trabalho ter parceria e o professor experimenta novas estratégias, com acompanhamento e apoio contínuo.

**Joana D'Arc**



# A observação de aula como estratégia formativa

A possibilidade que eu percebi enquanto formadora para ajudar a professora em futuras práticas, foi reforçar com a professora a importância do **PROCESSO DE RESOLUÇÃO** do problema e não do resultado.

**Conceição**

Através dessa observação tive a visão dos desafios que terei. Mas, **com clareza do que se tratar** nas formações e módulos para auxiliar o docente efetivamente em sua prática pedagógica na sala de aula, para que as crianças avancem no processo ensino e aprendizagem.

**Geralda (SB)**



# A observação de aula como estratégia formativa

Nessa oportunidade, fiquei interessada em saber de como seria este mesmo problema para os alunos do segundo ano. Fiz a proposta e vamos aplicar para ver como será o desenvolvimento dos alunos um pouco mais maduros.

**Janaína**

Um ponto que me pareceu muito desafiador foram os diferentes níveis de aprendizagem dos alunos. Como pensar e propor para esses diferentes níveis um mesmo problema que tivesse mais desafios.

**Josiane**



# A observação de aula como estratégia formativa

Encaminhamentos, entre outros:

Sistematizar e divulgar as estratégias dos alunos, por meio de **murais ou portfólios coletivos**, valorizando a diversidade de pensamentos e fortalecendo o protagonismo dos estudantes.

**Geralda (CA)**

Até aqui, com trechos das reflexões feitas por vocês, pudemos identificar a **potência da observação de aula como estratégia de formação de docentes.**

A CP se aproxima das práticas, reconhece objetos de formação que são necessários; indica caminhos à professora ou professor; faz bons encaminhamentos!



# A observação de aula como estratégia formativa

“Num cenário de trabalho colaborativo, em que os educadores se corresponsabilizam pelas aprendizagens dos estudantes, todos se beneficiam. E a CP, como integrante fundamental dessa equipe, se utiliza de um conjunto de estratégias formativas com a intencionalidade de assegurar que todos avancem. A observação de aula ganha relevância nesse contexto. Ela pode, se “bem cuidada”, favorecer os laços de parceria entre docente e CP e ser incorporada às práticas de formação, com toda a sua potência, como uma ação favorável para a aprendizagem de ambos, cujo objetivo é reflexão sobre a prática.”

Fonte: *A observação de aula como uma estratégia formativa*, de Simone Azevedo.



## Momento 2: Prática e análise de jogos



# Roteiro de pauta de docentes

- Boas-vindas e Momento Cultural
- Momento 1: Devolutiva da Atividade Prática de Ciclo 1
- Momento 2: Avaliação dos estudantes Trilhos da Alfabetização 2024
- Momento 3: O trabalho com jogos para o desenvolvimento das aprendizagens sobre o cálculo mental
  - 1º, 2º e 3º anos: Jogos Somar 1º, Somar 100 e Somar 1.000
  - 4º e 5º anos: Casou 1.000! (Baralho 1 e Baralho 2).
- Momento 4: Proposta da Atividade Prática
- Próximos passos, avaliação e encerramento



# O trabalho com jogos envolvendo o cálculo mental

## Alguns argumentos...

- Os jogos constituem um meio de **propor problemas** às crianças de forma contextualizada.
- As crianças resolvem os problemas com suas ferramentas - que são seus conhecimentos prévios - e, uma vez que se desenvolva um **trabalho amplo, que exceda o “apenas jogar”**, elas têm a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre o cálculo mental.
- O trabalho com cálculo mental oferece oportunidade de **articular conhecimentos aritméticos com os de SN.**
- É importante que as crianças se apropriem de um **repertório básico** para efetuar cálculos mais complexos, para sentir-se seguras para calcular, para estimar e aproximar.





# Os jogos do Ciclo 2



SOMAR 10, SOMAR 100 e SOMAR 1.000



CASOU 1.000!  
Baralho 1 e Baralho 2



# Orientações didáticas

## Os cadernos contêm a seguinte estrutura:

- **Apresentação**
- **O jogo** (número de participantes, materiais, modo de jogar, objetivos de aprendizagem, habilidades, tempo previsto para o trabalho didático)
- **Orientações gerais**
  - Etapa 1 - Familiarização com as regras e contexto
  - Etapa 2 - Atividades de problematização
  - Etapa 3 - Retomada do jogo e aprofundamento das estratégias (inclui diversificações)
  - Etapa 4 - Segunda versão do jogo
  - Etapa 5 - Resolução de problemas com base nos jogos (**Anexo C**)
  - Etapa 6 - Sistematização de conhecimentos, autoavaliação e acompanhamento das aprendizagens (**Anexo B**)
- **Anexo A:** Sítios arqueológicos do Brasil



# Prática e análise dos jogos



Familiarização e análise

- Ler as regras em grupo
- Jogar
- Discutir e preencher a Análise didática do jogo (um escriba deverá registrar)



Familiarização

- Familiarização com baralho 2
- (somente prática)



Conversa sobre os registros

- Coletivamente: socialização e sistematização

<b>CONTEÚDOS MATEMÁTICOS</b>	<b>DESAFIOS para os docentes</b>	<b>PORTADORES NUMÉRICOS</b>
<p>Casou 1000 = adição e subtração com resultado 1.000. Contagem (cálculo) de 50 em 50; de 100 em 100; cálculo mental; valor posicional no SN</p> <p>Somar 10, Somar e somar 1.000=</p> <p>Adição. Contagem, sobrecontagem, cálculo de 1 em 1, de 10 em 10, de 100 em 100.</p>	<p>Compreender as regras Comunicar as regras simulando jogadas e discutindo</p>	<p>Para os Jogos: Somar 10. Jogar 100 e Jogar 1.000</p> <p>Tira numérica de 1 em 1, de 10 em 10, de 100 em 100 e de 1.000 em 1.000 (também para somar os pontos das cartas tesouro).</p> <p>Quadro numérico.</p> <p>Para os Jogos: Casou 1.000! (baralho 1 e baralho 2):</p> <p>Reta numérica de 50 em 50. Ultrapassar o valor 1.000.</p>



# Momento 3: Orientações para reuniões de docentes



# Acompanhamento da reunião de docentes

O que se espera que observem e registrem no **instrumento de observação da reunião**:

- necessidades formativas dos e das docentes
- o que sabem e o que ainda precisam saber
- concepções sobre o trabalho com jogos matemáticos
- Concepções sobre o trabalho com a resolução de problemas
- Durante o jogo, serão convidadas a assumir a função de **escribas**, preenchendo a Análise didática.
- É importante ser um escriba neutro, não induzir respostas e nem corrigir eventuais equívocos, para que possam ser tratados no encontro pelos pares e pela formadora.
- Tais equívocos, lacunas, etc., devem ser registrados pela CP na sua pauta de observação, pois são pontos de atenção, dos quais será preciso cuidar na escola também.

Manter uma postura de colaboração e observação, sem interferir, de forma a otimizar as trocas entre docentes.



Momento 4:  
Estratégia formativa:  
devolutiva de observação  
de aula



# Devolutiva de observação de aula

A devolutiva ao professor – uma ação especial

As DEVOLUTIVAS são ações que se constituem a partir da parceria entre dois ou mais atores do processo de formação e que estão diretamente relacionadas ao favorecimento da reflexão sobre a prática. Necessariamente precisam ser oportunidades formativas, portanto devem ser organizadas de maneira intencional.

Conversa no corredor não  
vale como devolutiva...

\* Trechos do texto “*A observação de aula como uma estratégia formativa*”, de Simone Azevedo.  
e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Devolutiva de observação de aula

É desejável que a devolutiva seja realizada alguns dias após a observação de aula para que não gere ansiedade no professor, para que as reflexões permaneçam “quentes” para ambos e, também, para que oportunize a projeção de novas ações .

Registre sua devolutiva por escrito

\* Trechos do texto “*A observação de aula como uma estratégia formativa*”, de Simone Azevedo. e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Devolutiva de observação de aula

Durante a devolutiva é importante que o professor seja o primeiro a iniciar falando de suas percepções, análises e reflexões.

(...)

Neste momento, o CP acolhe as ideias do professor e estabelece relação com as suas próprias.

**Escute professoras/es e  
estudantes envolvidas/os!”**

\* Trechos do texto “*A observação de aula como uma estratégia formativa*”, de Simone Azevedo.  
e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Devolutiva de observação de aula

Depois de ouvir o professor, é o momento de o CP fazer suas considerações. Seu papel é o de favorecer a construção de novos observáveis, colocando luz nas intervenções didáticas realizadas e nas aprendizagens dos estudantes.

É importante **iniciar pelos pontos positivos** observados na aula, (...) , a depender dos pontos de observação que foram acordados, iniciar pelo que deu certo é importante nesse momento.

Eleja focos

\* Trechos do texto “A observação de aula como uma estratégia formativa”, de Simone Azevedo. e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Devolutiva de observação de aula

Depois o CP pode escolher **dois ou três aspectos para aprofundar**.

É importante estabelecer relação com o que o professor já trouxe nas suas reflexões, (...), ou seja, aprofundar uma reflexão já iniciada. É importante também colocar luz a aspectos que não tenham sido observados pelo professor, uma vez que é objetivo da devolutiva **construir ou ampliar os observáveis**.

Devolutivas não são meros  
elogios ou jogos de sete  
erros

\* Trechos do texto “A observação de aula como uma estratégia formativa”, de Simone Azevedo.  
e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Devolutiva de observação de aula

Como último ponto, é importante **projetar novas ações** a partir dos conhecimentos construídos por meio dessa interlocução: do ponto de vista atitudinal, dos conteúdos, de novos processos, e também relacionados à continuidade da formação em serviço.

Pela sua experiência, o que  
mais não pode faltar na  
devolutiva?

\* Trechos do texto “*A observação de aula como uma estratégia formativa*”, de Simone Azevedo.  
e do artigo do Blog da Roda Educativa, intitulado: *Devolutiva: instrumento potente na formação docente*



# Roteiro: devolutiva à professora Jéssica

Observação de aula e devolutiva

1. **Leitura compartilhada** do contexto e roteiro de observação da coordenadora pedagógica.
2. **Assistir** a alguns trechos da aula da professora (vídeo com 7 '30").
3. **Elaborar devolutiva** em grupos. (20 minutos)
4. **Socialização das devolutivas.**





Muito obrigada!!

[candida.pierro@roda.org.br](mailto:candida.pierro@roda.org.br)





PARCEIRO



INICIATIVA



PARCERIA INSTITUCIONAL

