



**COMPLEXOS DE ESTUDO**  
uma proposta formativa para  
a Educação do Campo

---

Wanderson Rocha Lopes  
Línlya Sachs

COMPLEXOS DE ESTUDO  
uma proposta formativa para a Educação do Campo

Wanderson Rocha Lopes  
Línlya Sachs

Londrina  
2021

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PPGMAT)  
Câmpus Cornélio Procópio e Londrina

Wanderson Rocha Lopes  
Línlya Sachs

COMPLEXOS DE ESTUDO  
uma proposta formativa para a Educação do Campo

COMPLEX METHOD  
a training proposal for Rural Education

Londrina  
2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.  
Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

## **Imagem da capa**

Acervo pessoal de Línlya Sachs

Todas as imagens presentes nos apêndices deste material fazem parte do acervo coletado da pesquisa desenvolvida junto a este produto educacional.

Céu azul, vento seco, terra vermelha, estrada de chão, de cascalho bruto, pelo qual não era tão fácil passar de carro. Mais poeira! A cor vermelha alcançava cada pedacinho das casas, dos bares, campinhos e dos veículos que ali estavam. [...] Mais terra vermelha, margaridas grandes e amarelas, não um amarelo brilhante, mas um amarelo desfocado pelo vermelho da terra da estrada, que alcançava as alturas pelo passar dos carros. Até que chegamos à escola!

*Trechos da dissertação produzida junta a este produto educacional*

# Sumário

Apresentação	8
Complexos de estudo	12
Proposta formativa	18
1. Características gerais da proposta formativa	18
2. Encontros temáticos	22
3. Planejamentos de aulas	24
4. Aulas	25
5. Estudos das aulas	26
6. Avaliação	28
Referências	29
Materiais	31
Material 1: atividade para planejamento de aula	32
Material 2: exemplo de planejamento de aula	34
Material 3: estudos das aulas	36
Material 4: avaliação	65



## Apresentação

As escolas itinerantes do Paraná, organizadas pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), surgem como forma de resistência e de garantia ao direito à educação no espaço em que se vive, com particularidades e modos de vida sendo respeitados<sup>1</sup>. Justamente pela incerteza e instabilidade dos espaços rurais ocupados pelos acampamentos<sup>2</sup>, as escolas têm a característica de serem itinerantes, isto é, de migrarem junto aos acampamentos.

Com base em experiências anteriores, entre os anos de 2010 e 2012, o Setor de Educação do MST do Paraná desenvolveu, de forma conjunta, colaborativa e com o apoio de educadores

---

<sup>1</sup> Desde 2004, foi aprovado o funcionamento das escolas itinerantes como “experiências pedagógicas” no Paraná, sendo que, no ano de 2008, houve a regularização das escolas itinerantes no estado.

<sup>2</sup> “Acampamento é um espaço de luta e resistência. É a materialização de uma ação coletiva que torna pública a intencionalidade de reivindicar o direito à terra para produção e moradia. O acampamento é uma manifestação permanente para pressionar os governos na realização da Reforma Agrária” (CALDART *et al.*, 2012, p. 23). Assentamento é quando ocorre a consolidação da Reforma Agrária, quando as terras são conquistadas pelos acampados.



e pesquisadores, o Plano de Estudos das Escolas Itinerantes (MST, 2013), baseado nos complexos de estudo como modo de organização curricular.

Em linhas gerais, os complexos de estudo são propostas curriculares interdisciplinares que reúnem as dimensões da natureza, da sociedade, em conexão com o trabalho, de modo que, em conjunto, tratem da complexidade de uma parte da realidade, chamada de porção da realidade (FREITAS, 2009).

O Setor de Educação do MST do Paraná propõe que as escolas em áreas de reforma agrária do estado, em acampamentos ou em assentamentos, adotem os complexos de estudo em suas práticas pedagógicas, adequando-se à realidade local.

Este material (elaborado a partir de uma experiência específica, desenvolvida com profissionais de duas escolas do campo de uma rede municipal<sup>3</sup>) apresenta uma proposta

---

<sup>3</sup> O curso “Educação do Campo: possibilidades pedagógicas” ocorreu durante o ano de 2019, em uma parceria entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e a Secretaria Municipal de Educação de Londrina e foi realizado na Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber, no Assentamento Eli Vive, em Londrina, estado do Paraná. Mais informações sobre o curso podem ser encontradas na dissertação “Tensões em um curso de formação de professores de uma escola do campo”, de autoria de Wanderson Rocha Lopes, disponível no Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT).

formativa para que professores de escolas do campo possam utilizar a abordagem dos complexos de estudo em suas aulas. Destina-se, então, a formadores de professores de escolas do campo, como coordenadores e diretores de escolas, equipes formativas de Secretarias de Educação ou do Setor de Educação do MST.

Apresentamos informações que consideramos relevantes para a elaboração de novas propostas formativas com base em nossa vivência. Não se trata de um modelo, mas uma sugestão que pode auxiliar o encaminhamento de outras experiências. Neste material, há uma breve explicação sobre os complexos de estudo e, então, os seguintes itens, referentes à proposta, são detalhados:

- (1) Características gerais da proposta formativa;
- (2) Encontros temáticos;
- (3) Planejamentos de aulas;
- (4) Aulas;
- (5) Estudos das aulas;
- (6) Avaliação.

Também, há uma seção específica com materiais que utilizamos na proposta formativa por nós realizada. Eles podem exemplificar e servir de apoio para a elaboração de novos materiais. Por meio de *hiperlinks*, será possível acessar diretamente o material que for mencionado. Ao longo do texto, adicionalmente, são indicadas referências de leituras como sugestão, nas caixas “SAIBA MAIS”.

## Complexos de estudo

Uma das primeiras propostas pedagógicas das escolas itinerantes do Paraná foi referenciada nos temas geradores de Paulo Freire. Nessa proposta, um tema gerador inicial, que tivesse pertinência com a realidade dos estudantes e que fosse reconhecido por eles, era utilizado para refletir, problematizar e transformar a vida. Entretanto, um problema encontrado, após um período de implementação da proposta, foi um “esvaziamento de conteúdos no processo pedagógico” (MST, 2014 *apud* SAPELLI, 2017, p. 618). Desse modo, entre os anos de 2010 e 2012, o Setor de Educação do MST do Paraná promoveu encontros para avaliar as experiências dessas escolas itinerantes e propor alternativas pedagógicas para essas escolas.

Foi, então, desenvolvido o Plano de Estudos das Escolas Itinerantes (MST, 2013), baseado nos complexos de estudo como modo de organização curricular. Os complexos de estudo não são necessariamente uma metodologia de ensino, mas um método para se determinar os objetos a serem estudados.

Um complexo representa uma “complexidade” cujo entendimento a ser desvendado pelo estudante ativa sua curiosidade e *faz uso dos conceitos*,

*categorias e procedimentos das várias ciências e artes* que são objeto de ensino em uma determinada série. O complexo tem uma *prática social real embutida em sua definição*. Ele é mais que um tema ou eixo e não se resume à idealização de uma prática que apenas anuncia a aplicabilidade longínqua de uma aprendizagem. É o palco de uma exercitação teórico-prática que exige do estudante as bases conceituais para seu entendimento, permite criar situações para exercitação prática destas bases plenas de significação e desafios e ao mesmo tempo permite que estes conceitos sejam construídos na interface da contribuição das várias disciplinas responsáveis pela condução do complexo. O complexo é uma unidade curricular do plano de estudos, multifacetada, que eleva a compreensão do estudante a partir de sua exercitação em uma porção da realidade plena de significações para ele. Por isso, o complexo é indicado a partir de uma pesquisa anteriormente feita na própria realidade das escolas itinerantes. É uma exercitação teórico-prática que acontece na realidade existente no mundo do estudante, vivenciada regularmente por ele em sua materialidade cotidiana e que agora precisa ter sua compreensão teórica elevada (MST, 2013, p. 31, grifos nossos).

Assim, os complexos procuram articular o ensino com uma prática social da comunidade em que a escola está situada e buscam, na realidade do aluno, os elementos que lhe são repletos de significados. Para a organização de tais elementos, é importante compreender o trabalho material como fundamento, que é o trabalho socialmente útil para a comunidade, para o

Movimento, para o coletivo. Ou seja, não se trata do trabalho produzido pela força de trabalho comprada, ao mínimo valor possível, pelo capital para obter o máximo de lucro. A prática social é a prática pensada para a comunidade, para o coletivo da escola e da comunidade, conseqüentemente, as disciplinas devem fazer esse sentido em uma experimentação e exercitação teórica e prática dos alunos.

Essas práticas buscam ser estudadas com as bases das ciências e das artes, isto é, o que se pode chamar hoje de disciplinas, com a intenção de articular a teoria e a prática com as diferentes perspectivas de cada área. As disciplinas possibilitam o entendimento de inúmeros aspectos (muitas faces) de um mesmo fenômeno, sendo, portanto, uma proposta interdisciplinar.

Os complexos de estudo, enquanto proposta curricular, foram idealizados e experienciados no contexto dos primeiros anos após a Revolução Russa, na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, especialmente nas Escolas-Comuna.

Moisey M. Pistrak, um dos idealizadores russos da proposta, indica como característica importante dos complexos de estudo a superação do isolamento dos conhecimentos na escola

tradicional. Em suas palavras, “quando o objetivo torna-se não o estudo da disciplina, mas sim o estudo da realidade viva, é natural que as fronteiras entre as disciplinas tornem-se mais móveis; que a ligação entre as disciplinas seja mais forte”, desse modo, “[...] o método dos complexos exige trabalho coletivo, unido, de todos os professores [...]” (PISTRAK, 1934, p. 120-121 *apud* FREITAS, 2009, p. 45).

Na proposta do MST (2013), com base em pesquisas que culminaram em inventários da realidade de algumas escolas itinerantes do Paraná, são propostas porções da realidade para compor os complexos de estudo referentes aos anos finais do Ensino Fundamental, como apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Porções da realidade propostas para os anos finais do Ensino Fundamental**

Ano	Semestre	Porção da realidade
6º	1º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Produção de alimentos;</li> <li>• As formas de organização coletiva dentro e fora da escola; e</li> <li>• A cultura camponesa.</li> </ul>
	2º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Manejo dos ecossistemas;</li> <li>• Autosserviço; e</li> <li>• As formas de organização coletiva dentro e fora da escola.</li> </ul>
7º	1º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pala Reforma Agrária;</li> </ul>

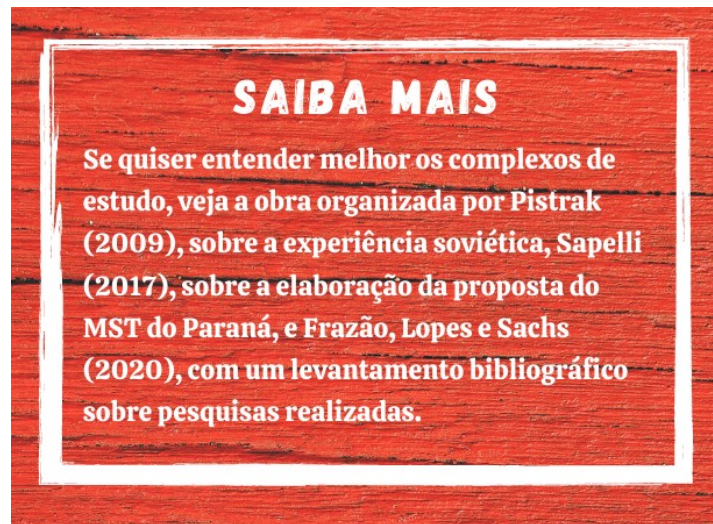
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de animais;</li> <li>• Agroindústria; e</li> <li>• Organização do acampamento/assentamento e na escola.</li> </ul>
	2º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Produção de alimentos; e</li> <li>• Organização no acampamento e assentamento e na escola.</li> </ul>
8º	1º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Manejo do agroecossistema; e</li> <li>• Formas de organização do acampamento e da escola.</li> </ul>
	2º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Agroindústria; e</li> <li>• Formas de organização do acampamento e da escola.</li> </ul>
9º	1º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Beneficiamento e processamento da produção;</li> <li>• Agronegócio (monocultura e empresas cooperativas ou outras); e</li> <li>• Organização coletiva dentro e fora da escola (acampamento ou assentamento).</li> </ul>
	2º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luta pela Reforma Agrária;</li> <li>• Vendas/comercialização de produtos; e</li> <li>• Organização coletiva dentro e fora da escola (acampamento ou assentamento).</li> </ul>

Fonte: Adaptado de MST (2013)

Os demais níveis de ensino da Educação Básica também podem tomar esta proposta do Plano de Estudos para se organizarem e trabalharem com seus próprios complexos de estudo. As porções da realidade são focos de discussões, problematizações e modificações, de acordo



com os objetivos que se pretende alcançar com a educação nessas escolas situadas em áreas de reforma agrária.



## Proposta formativa

### 1. Características gerais da proposta formativa

#### Quem?

Esta proposta formativa é destinada a profissionais da educação, em especial professores da Educação Básica de escolas do campo (dos diferentes níveis de ensino).

Cuidado: é importante que o grupo de participantes não seja muito numeroso, visto que deve haver um acompanhamento e estudos das aulas desenvolvidas pelos professores<sup>4</sup>. Para isso, pode haver uma organização por nível, séries ou anos de atuação. Exemplos:

- professores e coordenador do Ensino Médio de uma escola;
- professores de 1º e 2º anos do Ensino Fundamental, coordenador e diretor de uma escola;

---

<sup>4</sup> Na experiência por nós realizada, participaram quatro professores de 3º, 4º e 5º anos de Ensino Fundamental, dois coordenadores e um diretor.

- professores de turmas multianos e coordenadores de escolas do campo de um município;
- professores e coordenador da Educação de Jovens e Adultos de uma escola.

### Quanto tempo?

Inicialmente, pensamos em uma proposta formativa para acontecer ao longo de um ano letivo. A quantidade de encontros e o tempo de cada um deles dependerá da disponibilidade dos participantes e formadores.

Sugestão: caso os participantes já trabalhem juntos, compartilhando experiências (na mesma escola, por exemplo), a frequência dos encontros pode ser mensal; caso contrário (professores de escolas diferentes, ou da mesma escola, mas que não tenham tanta

proximidade), a frequência pode ser quinzenal ou até semanal. Cada encontro deve ter como duração o tempo necessário para que a discussão seja minimamente aprofundada<sup>5</sup>.

### O quê?

Ao longo da proposta formativa, os encontros entre participantes e formadores destinam-se a diferentes objetivos. Sugerimos organizá-los em encontros temáticos, planejamentos de aulas, aulas, estudos das aulas e avaliação, como consta no Quadro 1.

**Quadro 2** – Organização da proposta formativa

<b>Encontros</b>	<b>Assuntos a serem abordados</b>	<b>Objetivos</b>
Encontros temáticos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação inicial de todos os participantes, de suas experiências anteriores e objetivos da proposta formativa;</li></ul>	A partir de um diagnóstico dos participantes, abordar temas importantes para o desenvolvimento de aulas posteriormente.

---

<sup>5</sup> Em nossa experiência, os encontros foram realizados a cada três ou quatro semanas, com duração de cerca de três horas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação do Campo: aspectos centrais, as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas do campo e avanços históricos;</li> <li>• Complexos de estudo: principais características e um exemplo de planejamento de aula nessa perspectiva;</li> <li>• História e realidade da comunidade.</li> </ul>	
Planejamentos de aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamentos coletivos de aulas com os complexos de estudo.</li> </ul>	Realizar o planejamento coletivo de aula com os complexos de estudo, com discussões mais gerais e detalhadas de atividades a serem desenvolvidas e materiais necessários.
Aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização das aulas com os complexos de estudo pelos professores.</li> </ul>	Acompanhar as aulas, com gravação de áudio e vídeo, para posterior estudo, análise e discussão.
Estudos das aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussão e análise detalhada das aulas desenvolvida pelos professores, de modo conjunto, com todos os participantes do curso.</li> </ul>	Dialogar sobre a aula desenvolvida, proporcionando uma reflexão coletiva sobre o planejamento, as atividades propostas e sobre outras possibilidades de aula.

Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do curso, de modo oral, em uma roda de conversa, e/ou escrito (individualmente).</li> </ul>	Analisar aprendizados, dificuldades, mudanças, resistências etc., a partir da proposta formativa.
-----------	--	---

Fonte: autoria própria

## 2. Encontros temáticos

Para a elaboração dos encontros temáticos, é importante fazer um diagnóstico do grupo, de modo a entender o que os participantes conhecem sobre o tema e o que precisam conhecer com mais profundidade. Esses temas são centrais para o planejamento e o desenvolvimento das aulas posteriormente.

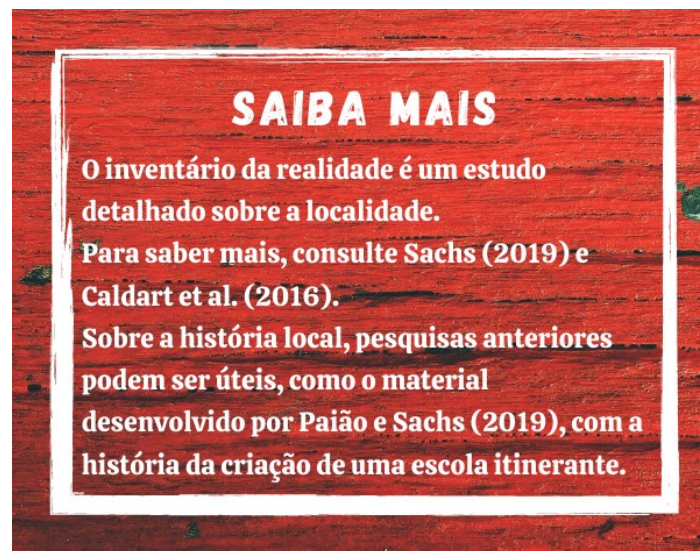
Sugestões de temas:

- Educação do Campo: aspectos centrais, as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas do campo e avanços históricos;
- Complexos de estudo: principais características e um exemplo de planejamento de aula nessa perspectiva;

- História e realidade da comunidade.

Importante: decidir se haverá estudos complementares pelos participantes, com a disponibilização de materiais pelos formadores (como textos, vídeos e podcasts).

Sobre a história e a realidade da comunidade, consultar se há materiais produzidos que possam auxiliar para que os participantes conheçam as características locais. Destacamos o inventário da realidade como um material essencial para esse fim.



### 3. Planejamentos de aulas

É essencial que haja o planejamento coletivo das aulas com os complexos de estudo, a serem desenvolvidas posteriormente pelos professores. Diversos tipos de organização para a realização dos planejamentos são possíveis, mas é importante que haja tempo e trabalho conjunto entre os participantes.

Uma opção é iniciar o planejamento com um momento de discussão coletiva entre todos os participantes, para definição de temas e assuntos gerais que serão abordados nas aulas. Em um segundo momento, podem ser formados subgrupos (por nível de ensino, por área do conhecimento ou por outro critério) para realizarem os refinamentos do planejamento, considerando as especificidades das aulas.

Sugestão: é interessante que coordenadores, diretores e até lideranças da comunidade referentes à educação (como o Setor de Educação do MST), além dos próprios professores, participem do planejamento. Os formadores também podem contribuir com os planejamentos, mas o protagonismo deve ser dos professores que desenvolverão as aulas.



Importante: produzir materiais escritos referentes aos planejamentos (nas várias etapas) e pode ser feita gravação em áudio desses momentos (possivelmente com vários gravadores, um em cada grupo), para a elaboração dos estudos das aulas.

[Clique aqui](#) para acessar a atividade solicitada aos participantes (Material 1). [Clique aqui](#) para acessar um exemplo de planejamento com os complexos de estudo (Material 2).

#### 4. Aulas

As aulas são desenvolvidas pelos professores em suas turmas e acompanhadas pelos formadores, com gravação de áudio e de vídeo. A quantidade de participantes da proposta formativa influenciará na possibilidade ou não de acompanhamento, por parte dos formadores, das aulas de todos.

Importante: a gravação em vídeo pode causar um incômodo nos professores e alunos, além da dificuldade prévia de disponibilidade de equipamentos (câmera de vídeo, tripé, energia elétrica, extensão de cabo etc.); porém, a gravação é essencial para discussão posterior, no

estudo da aula. A qualidade dos equipamentos interferirá na elaboração dos materiais para os estudos das aulas (pela qualidade das imagens, dos áudios etc.) e na discussão posterior (principalmente, se quiser mostrar trechos dos vídeos para os participantes).

## 5. Estudos das aulas

Os estudos das aulas abordam os planejamentos e as aulas propriamente ditas.

No que se refere aos planejamentos, os formadores podem comparar os materiais produzidos e discussões realizadas, compreendendo as mudanças entre as diferentes fases e as escolhas feitas pelos professores etc.

No que se refere às aulas, os formadores que as acompanharem deverão estar atentos ao que acontece, visando selecionar trechos que possam ser problematizados e discutidos posteriormente. Para isso, eles precisarão assistir aos vídeos, transcrever partes das falas (de alunos e professores) e elaborar questões.

Cuidado com críticas vazias; o objetivo não é apontar erros, mas indicar situações específicas das aulas que possam ser discutidas entre os participantes (para pensar em dúvidas que possam ter ficado entre os alunos, pensar em outras abordagens possíveis dos professores, o que de diferente os professores poderiam ter feito com vistas a diminuir problemas que surgiram etc.).

Para realizar os estudos das aulas é necessário que haja, além dos materiais impressos, um equipamento para apresentação dos trechos selecionados dos vídeos (pode ser um computador, uma televisão ou um projetor).

**Clique aqui** para acessar exemplos de materiais de estudos das aulas (Material 3).



## 6. Avaliação

É necessário realizar uma avaliação do curso, podendo ser de modo oral, em uma roda de conversa, e/ou escrito (individualmente). Essa avaliação pode ter como objetivo aprimoramento da própria proposta formativa, mas principalmente que os participantes analisem aprendizados, dificuldades, mudanças, resistências etc.

**Clique aqui** para acessar um exemplo de avaliação para utilizar ao fim da proposta formativa (Material 4).

## Referências

CALDART, R. S. *et al.* (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. 1. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CALDART, R. S. *et al.* **Inventário da Realidade**: guia metodológico para uso nas escolas do campo. Veranópolis: Instituto de Educação Josué de Castro, 2016. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B19zVxnRAF8XdENLSXZzOWtzVFE/view>. Acesso em 09 de janeiro de 2021.

FRAZÃO, G. A. F.; LOPES, W. R.; SACHS, L. Complexos de estudo: levantamento bibliográfico e análise de pesquisas realizadas no Brasil. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 171-187, set./dez. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/54969/751375151439>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

FREITAS, L. C. A luta por uma pedagogia do meio: revisitando o conceito. //: PISTRAK, M. M. (Org.) **A Escola-Comuna**. Tradução de Luiz Carlos de Freitas e Alexandra Marenich. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 9-101.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. **Escola Itinerante**: Plano de Estudos. Cascavel: Unioeste, 2013.

PAIÃO, C. A.; SACHS, L. **Memórias da Escola Itinerante “Maria Aparecida Rosignol Franciosi”**: a escola que caminhou com a comunidade do Acampamento Eli Vive. Londrina, 2019. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4081>. Acesso em 09 de janeiro de 2021.

PISTRAK, M. M. (Org.) **A Escola-Comuna**. Tradução de Luiz Carlos de Freitas e Alexandra Marenich. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. O Estudo de Aula como Processo de Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 868-891, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bolema/v30n56/1980-4415-bolema-30-56-0868.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

SACHS, L. Potencialidades do inventário da realidade para escola do campo em áreas de reforma agrária. **Hipátia – Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 38-47, jul. 2019. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/1089/805>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

SAPELLI, M. L. S. Ciclos de Formação Humana com Complexos de Estudo nas Escolas Itinerantes do Paraná. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 140, p. 611-629, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v38n140/1678-4626-es-38-140-00611.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

Materials

## Material 1: atividade para planejamento de aula

Elaborar um plano de aula, utilizando os complexos de estudo, para as turmas do 3º ano, 4º ano e/ou 5º ano, de acordo com o que se pretende realizar. Para tanto, pode-se relacionar ao Projeto Água, que será realizado pela escola.

Porção da realidade	
Temática específica (relacionada ao Projeto Água)	
Questão disparadora	
Conteúdos (pensando as unidades temáticas da BNCC)	
Métodos de ensino	
Materiais	
Cronograma das atividades a serem desenvolvidas	

### Orientações:

- considerar questões pertinentes à realidade local dos estudantes;
- definir quais disciplinas podem ser utilizadas para trabalhar a questão disparadora;
- definir as unidades temáticas e os conteúdos dessas disciplinas que podem ser abordados (podendo usar como apoio a Base Nacional Comum Curricular);
- determinar os métodos de ensino e os materiais a serem utilizados para se trabalhar em sala de aula;
- descrever espaços e tempos de execução das atividades.



Clique aqui para voltar

## Material 2: exemplo de planejamento de aula

Proposta de complexo de estudo para o Ciclo II (Turmas de 4º ano e/ou 5º ano)

(elaborada por Whendelly Lorena Leite Alves, Wanderson Rocha Lopes e Línlya Sachs<sup>6</sup>)

Porção da realidade	A luta pela Reforma Agrária			
Temática específica	Como são as moradias			
Questão disparadora	Para a construção de uma moradia, em um lote do assentamento ou em um espaço do acampamento, quais materiais são necessários e em quais quantidades?			
Áreas do conhecimento	Matemática		Ciências Humanas	Ciências da Natureza
Componentes curriculares	Matemática		Geografia	Ciências
Unidades temáticas	Grandezas e medidas	Probabilidade e estatística	O sujeito e seu lugar no mundo	Matéria e energia
Objetos do conhecimento	medidas de comprimento; medidas de área	leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de	dinâmica populacional	transformações reversíveis e não reversíveis

<sup>6</sup> Disponível em: ALVES, W. L. L.; LOPES, W. R.; SACHS, L. A realidade em aulas de matemática: uma proposta com complexos de estudo. // ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019. **Anais...** Cuiabá, 2019, p. 1-16.

		dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas		
<b>Habilidades</b>	medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local; resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento e área, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais	realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados	descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura	testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade)

[Clique aqui para voltar](#)

## Material 3: estudos das aulas

### Estudo da aula desenvolvido pelo Grupo 1 (20/09/2019)

(1. Planejamento; 2. Aula: apresentação e desenvolvimento das atividades)

#### 1. Planejamento

Nos dias 22/07/2019 e 07/08/2019, os participantes do curso iniciaram o planejamento de aulas fundamentadas na ideia de Complexos de Estudo.

Em um **primeiro momento** (22/07/2019), os grandes grupos (com a participação também de outros professores da Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber e da Escola Municipal do Campo Egídio Domingos Brunetto) consultaram documentos – como o Plano de Estudos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra para os anos finais do Ensino Fundamental, um exemplo de planejamento e a Base Nacional Comum Curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental – para a realização de um planejamento comum.

O grupo formado por Sara, Lúcia, Josué, Patrícia, João, Pedro e Francisco<sup>7</sup> elaborou o seguinte planejamento inicial:

*Temática: como é a captação de água de cada família*

*Questão disparadora: Que mecanismos são utilizados para que a água chegue até a sua casa?*

*Disciplinas: Matemática, Geografia, História, Português, Ciências e Artes*

---

<sup>7</sup> Nomes fictícios.

*Unidades temáticas: Povos e cultura; Meu lugar no mundo; Grupo social; Oralidade; Natureza, ambiente e qualidade de vida; Matéria e energia; Geometria; e Artes visuais*

*Objetos de conhecimento: Planejamento e produção de texto; escuta de textos orais; história da água no Brasil – do descobrimento aos nossos dias; proteção de fontes, com ênfase na mata ciliar; localização, relevo e gravidade; preservação; ciclo da água; distribuição da água; estados físicos da água; medidas – volume e comprimento; processos de criação.*

Em um **segundo momento** (07/08/2019), os grupos menores (apenas com os participantes do curso) planejaram as atividades para serem realizadas em suas aulas, com mais detalhes. Esse planejamento foi feito já pensando nas turmas de cada um dos professores (3º, 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental).

O grupo formado por Sara, Patrícia e Francisco elaborou o seguinte planejamento:

*Período: uma aula.*

*Temática: Purificação da água*

*Questão disparadora: Que mecanismos são utilizados para a purificação da água, tornando-a própria para o consumo?*

*Áreas do conhecimento: Ciências, Artes e Geografia*

*Unidades temáticas: Natureza, ambiente e qualidade de vida; e Artes visuais*

*Detalhamento:*

- *Será confeccionado um filtro que realmente purifique a água;*
- *Galões maiores para as salas da escola e galões menores para levarem para casa;*
- *Artes: para decorar os filtros;*
- *Pesquisa em campo: os alunos busquem as pedras necessárias;*
- *Higienização dos materiais;*

- *A aula terá uma parte teórica e uma parte prática.*

Algumas questões:

- a) Qual a importância dos materiais disponibilizados para a realização do planejamento (o Plano de Estudos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra para os anos finais do Ensino Fundamental, um exemplo de planejamento e a Base Nacional Comum Curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental)?
- b) O planejamento realizado no segundo momento foi reduzido para um tempo menor de aulas, se comparado com o primeiro planejamento. Isso implicou em uma diminuição de áreas do conhecimento e unidades temáticas envolvidas. Quais as vantagens e desvantagens com essa redução no que se refere ao planejamento?
- c) Há necessidade de um terceiro momento, com um detalhamento do planejamento pelas professoras? (Houve esse terceiro momento? Se sim, como foi?)
- d) Considerando que mais de 5 horas (somando os dois encontros) foram destinadas para o planejamento coletivo dessas aulas, discutam sobre a importância de momentos como esse – em especial, de modo coletivo.
- e) Com esses momentos de planejamento, as professoras se sentiram mais seguras para ministrar a aula (considerando dificuldades com os Complexos de Estudo ou com os conteúdos abordados)?
- f) Nesses momentos de planejamento, foi possível antecipar o que aconteceria na aula, dúvidas ou dificuldades que poderiam surgir dos estudantes? O grupo auxiliou a pensar nessas possibilidades – que sozinhos, talvez não pensariam?

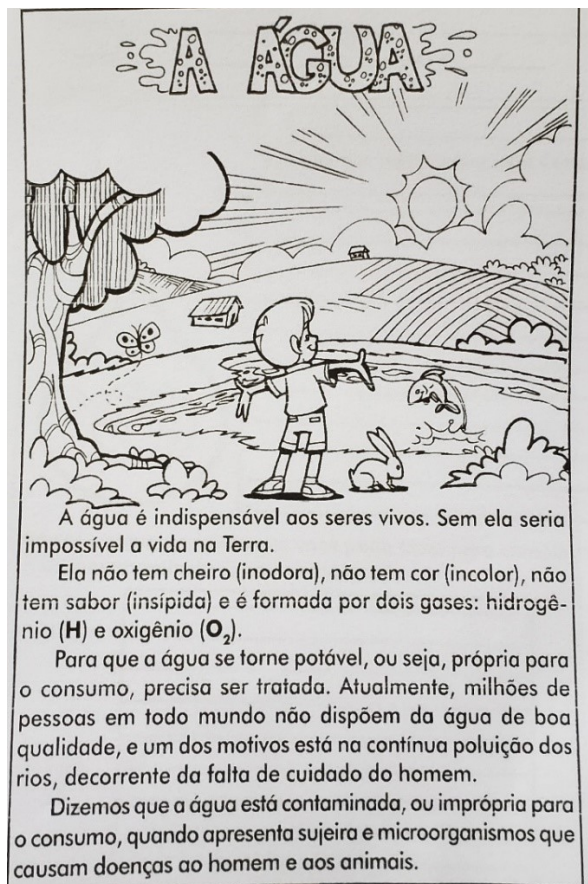
## 2. Aula: apresentação e desenvolvimento das atividades

No dia 20/09/2019, as professoras Sara e Patrícia realizaram, juntas, a aula planejada para suas turmas de 3º e 4º anos do Ensino Fundamental. A seguir, estão as atividades apresentadas aos estudantes e alguns resultados do desenvolvimento da aula (com produções dos estudantes e trechos da aula) para discussão.

Podemos dividir a aula em quatro atividades, sendo elas:

- Atividade 1: leitura silenciosa do texto;
- Atividade 2: produção de textos;
- Atividade 3: apresentação das etapas do tratamento da água;
- Atividade 4: confecção de filtros.

**Atividade 1:** Leitura silenciosa do texto a seguir:



Algumas questões:

1. Assista ao vídeo (*vídeo 2 – de 3'55" a 7'35"*), quando a professora Sara apresenta aos estudantes o que deve ser feito nessa atividade.
  - a) Qual parece ter sido o objetivo das professoras ao pedir que os estudantes fizessem a leitura silenciosa deste texto?



- b) Todos os estudantes de 3º e 4º anos do Ensino Fundamental têm domínio da leitura de textos (tanto com relação à alfabetização, quanto com relação à interpretação)? Em caso negativo, a leitura silenciosa é uma estratégia indicada para eles? Quais estratégias podem ser utilizadas para minimizar esse problema?
2. Após a leitura silenciosa, a professora Sara propôs discutir com os estudantes a compreensão do texto. Assista ao vídeo (*vídeo 2 – 12'34" a 14'37"*), dessa parte da aula, cuja transcrição encontra-se a seguir, e reflita se essa estratégia pode minimizar o problema relativo à alfabetização e/ou à interpretação, que os estudantes podem apresentar:

Sara: *O que dessa leitura você leu que você ainda não conhecia, que você ainda não sabia?*

[silêncio]

Sara: *Ou tudo que você leu aqui você já sabe, já conhece?*

[...]

Aluna 1: *A água... os animais não podem beber a água 'xuja', né? Nem nós.*

Sara: *Nem os seres humanos. Então, vamos pensar assim: a água, ela não tem cheiro, não tem cor, não é verdade?*

Aluno 2: *Não tem gosto.*

Sara: *Não tem gosto, não tem sabor. Isso mesmo, Jaime. [...] Para que ela seja ingerida, para que a gente tome essa água [...], ela tem que ser própria para o consumo. Nós podemos ir lá no rio, catar um copo d'água e tomar essa água?*

Alunos: *Nããão.*

Aluno 3: *Ela vai estar cheia de bactéria [...] e a gente vai ficar doente.*

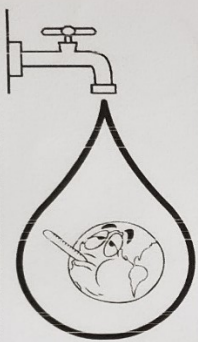
Sara: *Por quê? Esta água contém muitos microrganismos que são impróprios para a nossa saúde, que causa doenças [...].*

3. Após o tempo destinado para a leitura silenciosa, a professora Sara questiona: "*O que dessa leitura você leu que você ainda não conhecia, que você ainda não sabia?*". A Aluna 1 responde: "*A água... os animais não podem beber a água 'suja', né? Nem nós*". Sobre isso:
- a) O texto ou a explicação da professora aborda o que é "água potável" para os animais? E a diferença entre a água que pode ser consumida pelos seres humanos e pelos outros animais?
  - b) Como não há uma definição muito clara do que seria uma "água potável" para animais (pois esse termo é adotado para consumo humano), com que dúvidas a Aluna 1 (que destacou que a água dos animais não pode estar suja) pode ficar, considerando que ela possivelmente tenha animais de estimação e/ou de criação, que consumam água sem tratamento – de rios, por exemplo? Que estratégias poderiam ser utilizadas para evitar essas dúvidas (lembrando que, possivelmente, essa dúvida não tenha sido antecipada pelas professoras, no planejamento)?

**Atividade 2:** Produção de textos, do seguinte modo (*vídeo 2 – de 15'15" a 15'52'*):

ESCOLA \_\_\_\_\_  
TURMA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
NOME \_\_\_\_\_

Escreva um texto sobre esta Cena



Escreva algumas coisas que você pode fazer para contribuir com a economia de água em sua casa?

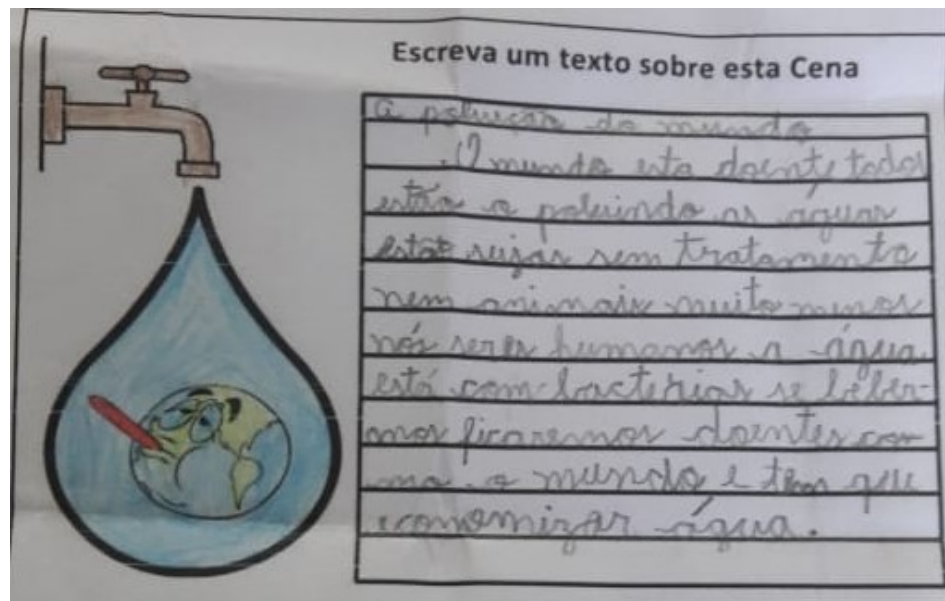
WWW.ENSINARAPRENDER.COM.BR

Algumas questões:

4. Com relação à atividade proposta:

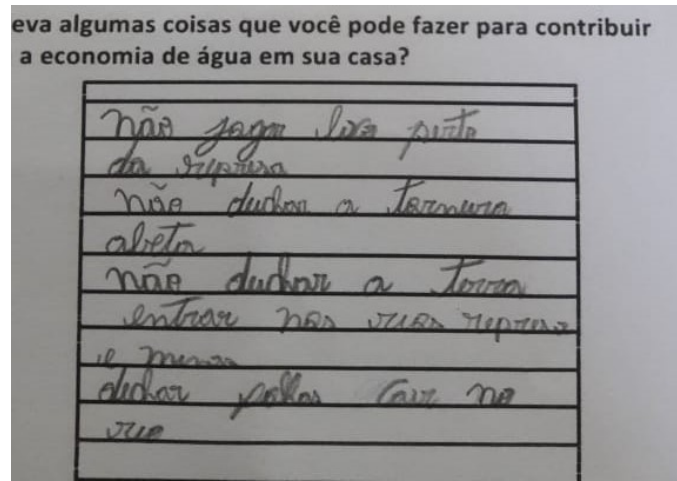
a) Qual parece ter sido o objetivo das professoras?

- b) Quais dificuldades os estudantes podem encontrar? Como lidar com elas?
  - c) Na primeira parte da atividade, há um desenho e é pedido aos estudantes que escrevam um texto sobre essa cena. Que cena é essa? O que você escreveria sobre ela? O que você espera que os estudantes escrevam sobre essa cena?
  - d) Na segunda parte da atividade, é pedido aos estudantes que escrevam algumas coisas que podem fazer para contribuir com a economia de água em sua casa. O que você escreveria? O que você espera que os estudantes escrevam?
  - e) A segunda parte da atividade (“escreva algumas coisas que pode fazer para contribuir com a economia de água em sua casa”) é condizente com o planejamento da aula anteriormente apresentado? Parece ter havido alguma mudança no planejamento para inclusão dessa atividade ou ela já estava prevista?
  - f) Se você fosse ministrar uma aula, com a temática explicitada no planejamento, manteria essa atividade? O que faria diferente?
5. Observe uma produção de um estudante para a primeira parte dessa atividade 2 e responda às questões a seguir:



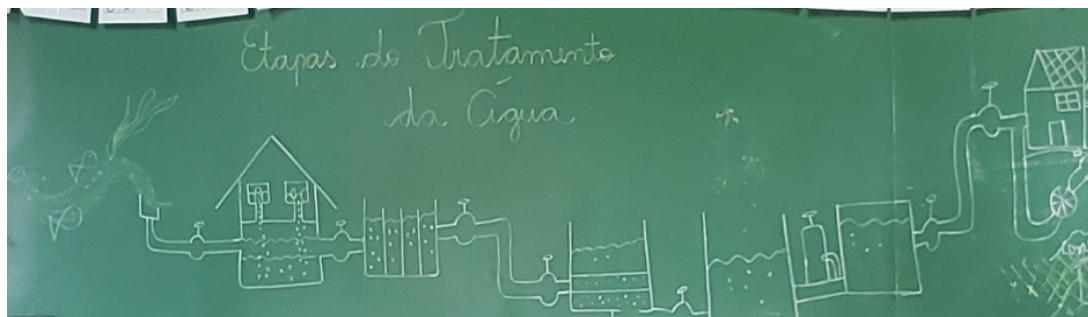
- Ele escreve: "O mundo esta doente todos estão o poluindo as águas estão sujas sem tratamento nem animais muito menos nós seres humanos a água está com bactérias se bebermos ficaremos doentes como o mundo e tem que economizar água". Há alguma relação com o texto produzido e a discussão, após a atividade 1 (de leitura)?
- De que modo a (não) discussão sobre água própria para o consumo de animais (da atividade 1) pode ter influenciado a produção deste texto?
- Que possibilidades se abrem para outros momentos de aula, após a leitura da produção deste estudante?

6. Observe uma produção de uma estudante para a segunda parte dessa atividade 2 e responda às questões a seguir:



- a) Ela escreve: "Não jogar lixo perto da represa Não deixar a torneira aberta Não deixar a terra entrar nos rios represas e minas Dechar folhas cair no rio". É possível não deixar terra entrar nos rios? Por que ela deve ter escrito isso? Há alguma relação com as atividades e discussões realizadas?
- b) Que possibilidades se abrem para outros momentos de aula, após a leitura da produção desta estudante?

**Atividade 3:** Etapas do tratamento da água, com uma conversa e a apresentação do esquema feito pela professora Patrícia, conforme imagem da lousa (vídeo 2 – de 45'55" até 51'20"):



Algumas questões:

7. Com relação à apresentação:
  - a) Qual parece ter sido o objetivo das professoras?
  - b) Que dúvidas podem surgir sobre as etapas de tratamento da água? Há como prever essas dúvidas?
  - c) Quais dificuldades as professoras podem ter para realizar essa apresentação?
8. Já na atividade 1, na discussão sobre a leitura do texto, surgiu o tema "Sanepar". Assista ao vídeo (vídeo 2 – de 14'39" a 15'14"), cuja transcrição está abaixo:

Sara: [...] Então, nós temos que pensar nessa água, até que ela chegue em nossa casa, qual é o caminho que ela percorre para que a gente possa tomar ela, para que ela seja potável? Como que essa água chega lá na tua casa?

Aluna 4: Pela Sanepar.

Sara: Pela Sanepar. A Sanepar é o órgão que faz com que a água se torne potável. Depois, a professora Patrícia vai explicar passo a passo como a água se torna potável.

Na atividade 3, essa temática é retomada, com a explicação das etapas do tratamento da água. Assista ao vídeo (*vídeo 2 de 46'10" a 47'01" e vídeo 3 de 1'40" a 2'52"*), de uma parte da aula, cuja transcrição se encontra a seguir:

Patrícia: *Aqui eu fiz um esquema para vocês poderem entender como que funciona esse tratamento, até chegar em nossas casas, tanto na zona urbana, quanto na zona rural. [...] Tudo se inicia no rio. A água, ela sai do rio, passa pelo sistema de captação.*

[...]

Patrícia: *Pessoal, em muitas casas de vocês, algumas possuem bomba d'água, outras possuem roda d'água, onde, quando sai do encanamento, ela passa pela roda ou pela bomba, puxa a água até a caixa, para chegar na casa de vocês.*

Aluna 5: *Professora, tudo aquilo ali é por baixo da terra?*

[...]

Patrícia: *Você fala para chegar na sua casa? O encanamento?*

Aluna 5: *É.*

Patrícia: *O encanamento sim. Agora, isso aqui, não. Isso aqui é o sistema de tratamento.*

Aluno 6: *É tipo uma fábrica.*

Patrícia: *Aqui, na nossa cidade, é a Sanepar que faz o tratamento. Tem as estações. Chega até lá pelo rio Tibagi e vai toda essa parte de tratamento para chegar limpinha na nossa casa.*

A esse respeito, algumas questões:

- a) Seria interessante realizar um trabalho anterior (com os estudantes ou consultando o inventário da realidade) a respeito do fornecimento de água para o planejamento desta aula? Por quê?



- b) O inventário da realidade (que ainda não está finalizado e não foi disponibilizado para as professoras no planejamento) contém a seguinte informação:

*Sobre o acesso à água, todos têm acesso de alguma forma. Como a maioria dos lotes é seco, isto é, não tem poços artesanais ou outras fontes de água, os moradores se unem em coletivos para a construção de rodas d'água ou, pela distância do lote, por bombas elétricas; alguns têm poços artesanais; e outros têm acesso à água por meio da gravidade. Há a utilização de fossas como acesso ao saneamento, por todos.*

Com essa informação, se você fosse ministrar uma aula, com a temática explicitada no planejamento, o que faria diferente nessa atividade 3?

- c) A questão disparadora do primeiro planejamento era *“Que mecanismos são utilizados para que a água chegue até a sua casa?”* – que não se manteve no segundo planejamento. Na aula desenvolvida, essa questão teve uma função de interligar a atividade 1 (da leitura) com as demais atividades. Seria interessante escutar mais estudantes sobre isso ou acabaria por mudar o foco da aula?
- d) Considerando que não há abastecimento pela Sanepar na comunidade (de acordo com informações do inventário da realidade e do Plano Municipal de Saneamento Básico de Londrina, de 2015<sup>8</sup>), o que pode ter levado a Aluna 4 a responder *“Pela Sanepar”*, quando a professora Sara pergunta *“Como que essa água chega lá na tua casa?”*?

**Atividade 4:** Confecção de filtro (vídeo 3 – de 7'49" a 8'45'');

---

<sup>8</sup> Disponível em:

[http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/pmsb\\_completo\\_corrigido\\_2015.pdf](http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/pmsb_completo_corrigido_2015.pdf).

9. Algumas questões:
- a) Qual parece ter sido o objetivo das professoras com essa atividade? Ele é condizente com o planejamento realizado?
  - b) Quais dificuldades as professoras podem ter para planejar e realizar essa atividade? Como antecipar e evitar possíveis problemas?
  - c) Que perguntas e dúvidas dos alunos podem surgir referente à essa experiência e o seu desenrolar?
  - d) Quais podem ter sido as razões da opção pelo trabalho em grupo?

## Estudo da aula desenvolvido pelo Grupo 2 (20/09/2019)

(1. Planejamento; 2. Aula: apresentação e desenvolvimento da aula)

### 1. Planejamento

Nos dias 22/07/2019 e 07/08/2019, os participantes do curso iniciaram o planejamento de aulas fundamentadas na ideia de Complexos de Estudo.

Em um **primeiro momento** (22/07/2019), os grandes grupos (com a participação também de outros professores da Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber e da Escola Municipal do Campo Egídio Domingos Brunetto) consultaram documentos – como o Plano de Estudos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra para os anos finais do Ensino Fundamental, um exemplo de planejamento e a Base Nacional Comum Curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental – para a realização de um planejamento comum.

O grupo formado por Rosa, Alice, Roseli, Luís e Ernesto<sup>9</sup> elaborou o seguinte planejamento inicial:

*Temática: Dificuldade do acesso à água, necessidade social, a água enquanto direito universal*  
*Questão disparadora: Melhoria da qualidade da água na comunidade; Uso racional da água; Qual a importância da água para os seres vivos?*  
*Disciplinas (conteúdos):*  
*Ciências (desperdício, sustentabilidade, higiene pessoal e ciclo da água);*

---

<sup>9</sup> Nomes fictícios.

*Matemática (medidas de capacidade, função, probabilidade e estatística, porcentagem e gráficos);*  
*Geografia (paisagem local, mata ciliar, hidrografia local);*  
*História (direitos e deveres);*  
*Português (gênero textual: texto informativo argumentativo)*  
*Método:* *pesquisa e levantamento de dados.*  
*Avaliação:* *oral e escrita; trabalho prático.*

Em um **segundo momento** (07/08/2019), os grupos menores (apenas com os participantes do curso) planejaram as atividades para serem realizadas em suas aulas, com mais detalhes. Esse planejamento foi feito já pensando nas turmas de cada um dos professores (3º, 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental).

O grupo formado por Luís, Ernesto e Alice elaborou o seguinte planejamento:

*Período:* *uma semana*  
*Temática:* *Hidrografia*  
*Questão disparadora:* *Qual a importância da água para os seres vivos?*  
*Disciplina (conteúdo):*  
*Ciências – ciclo da água (principais doenças transmitidas pela água sem tratamento);*  
*Geografia – hidrografia local (mapa hidrográfico do assentamento – nascentes, rios córregos);*  
*Português – relatos, fotos, relatórios de como é a captação da água nas propriedades, com exposição dos alunos;*  
*Artes – músicas “Planeta água” e “Planeta Azul”.*  
*Métodos de ensino:* *pesquisas; materiais concretos – vídeos, fotos e músicas.*

*Materiais: Livros didáticos de História e Geografia, livro “Londrina: olhares sobre o tempo e o espaço”; pesquisas digitais; vídeos; fotos; músicas; mapas; gráficos e tabelas; exposição com fotos.*

*Observação: O trabalho será realizado com o desenvolvimento das disciplinas e conteúdos de Ciências, Geografia, Artes e Português. Culminância com a exposição de fotos e gráficos, trazidos pelos alunos.*

Algumas questões:

- a) Qual a importância dos materiais disponibilizados para a realização do planejamento (o Plano de Estudos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra para os anos finais do Ensino Fundamental, um exemplo de planejamento e a Base Nacional Comum Curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental)?
- b) Do primeiro momento coletivo para o segundo momento de planejamento, houve algumas alterações. Foi modificada a temática da proposta e as questões disparadoras foram reduzidas a uma só. As disciplinas de História e Matemática foram retiradas e a disciplina de Artes foi incluída. Quais as vantagens e desvantagens com essa redução no que se refere ao planejamento?
- c) Há necessidade de um terceiro momento, com um detalhamento do planejamento pela professora e pelo professor? (Houve esse terceiro momento? Se sim, como foi?)
- d) Considerando que mais de 5 horas (somando os dois encontros) foram destinadas para o planejamento coletivo dessas aulas, discutam sobre a importância de momentos como esse – em especial, de modo coletivo.
- e) Com esses momentos de planejamento, a professora e o professor sentiram mais segurança para ministrar a aula (considerando dificuldades com os Complexos de Estudo ou com os conteúdos abordados)?

- f) Nesses momentos de planejamento, foi possível antecipar o que aconteceria na aula, dúvidas ou dificuldades que poderiam surgir dos estudantes? O grupo auxiliou a pensar nessas possibilidades – que sozinhos, talvez não pensariam?
- g) No planejamento, está previsto o trabalho com gráficos, por que o grupo não incluiu a disciplina de Matemática?

## 2. Aula: apresentação e desenvolvimento da aula

No dia 20/09/2019, o professor Ernesto e a professora Alice realizaram, juntos, a aula planejada para suas turmas de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. A seguir, estão as atividades desenvolvidas durante a aula com os estudantes.

Podemos dividir a aula em quatro momentos, sendo elas:

- Momento 1: conversa sobre o que já foi estudado;
- Momento 2: reflexão sobre as letras das músicas “Planeta água” e “Planeta azul”;
- Momento 3: apresentação das formas de captação de água;

**Momento 1:** Conversa sobre o que já foi estudado no decorrer do ano a respeito do tema da água

Nesse primeiro momento, a professora Alice iniciou a aula apreciando a oportunidade de ter as duas turmas reunidas. Em seguida, buscou relembrar junto aos alunos o que já foi estudado sobre a temática.

Algumas questões:

1. Assista ao vídeo (*vídeo 4 – de 0’52’ a 2’16*), em que a professora Alice introduziu essa primeira atividade e fez seu primeiro questionamento para ouvir os alunos.
  - a) Qual parece ter sido o objetivo dos professores ao pedirem que os estudantes falassem sobre os conteúdos que já foram estudados anteriormente?
  - b) Nessa aula, as duas turmas dividiram o mesmo espaço. Os dois professores conversaram antes da aula sobre o que cada um havia trabalhado em suas turmas? Durante o planejamento, a diversidade de conhecimentos produzidos (com as diferentes turmas) foi levada em consideração? Se sim, como isso contribuiu no desenvolvimento da atividade? Se não, quais vantagens e desvantagens esse diálogo poderia trazer?
  - c) Quais elementos do planejamento essa atividade contemplou?
  
2. Posteriormente, o professor Ernesto conversou sobre o que foi estudado com sua turma. Assim, ele fazia perguntas e os alunos respondiam. Às vezes, os estudantes respondiam o que ele perguntava ou esperava, mas, em outros momentos, não. Assista ao vídeo gravado sobre essa passagem (*vídeo 4 – de 5’20’’ a 10’20’’*), em que professores e alunos conversam sobre a água utilizada na agricultura, água doce e salgada, dessalinização da água do mar, chuva, rios, rodas d’água, cuidados com as minas, Amazônia e suas queimadas e ciclo da água. Além do que foi estudado na escola, os estudantes trouxeram outros conhecimentos? Como esses conhecimentos modificam a dinâmica da aula? Como se preparar para esse tipo de situação (de uma conversa mais aberta), em que o professor não tem muito controle das contribuições que podem surgir?
  
3. Leia a transcrição de um trecho dessa conversa:

Ernesto: *A gente está há quase 40 dias, um pouco mais, sem chuva. Vocês perceberam essa diferença na casa de vocês ou não?*

Alunos: *Siiiiim!*

Ernesto: *O que aconteceu?*

*[...]*

Aluna: *Estava faltando água lá em casa, por causa que não estava chovendo, daí não enchia [...] e a roda d'água não roda [...].*

Ernesto: *Isso. Então, a Amanda... a água chega no lote dela por roda d'água e, quando não tem água para rodar, vai diminuir a água.*

*[...]*

Ernesto: *Tem alguma coisa que a gente possa fazer para prevenir isso?*

Aluno: *Não poluir.*

*[...]*

Ernesto: *O que a gente pode fazer perto da mina, para tentar minimizar esses efeitos?*

Aluno: *Plantar bananeira, árvores...*

Ernesto: *Fazer uma proteção...*

Aluno: *Mata ciliar.*

Ernesto: *Mata ciliar, muito bem. Algumas coisas que a gente pode fazer para minimizar, mas para resolver o problema tem que chover. Por isso, a importância de a gente ter árvores nos nossos lotes, no nosso ambiente, para que faça aquele processo do ciclo da água, que chove e, depois, evapora, vai para as nuvens, elas enchem e...*

Aluno: *Chove de novo.*

Ernesto: *Chove de novo.*

Aluno: *A Amazônia que faz chover.*

Ernesto: *É a Amazônia?*

Aluno: *Tem o rio voador.*



*[Risos]*

Aluno: *Tem muita fumaça...*

Ernesto: *Fumaça é das queimadas que estão acontecendo aí e vocês estão vendo.*

*[...]*

Ernesto: *Essa sua fala é importante também. A Amazônia, em que ela interfere? No ciclo da água. Se não tiver a Amazônia, vai chover menos, porque não vai ter a evaporação da água. Alguns dizem que a Amazônia é o pulmão do mundo. Isso não é verdade, é um mito. Ela consome mais oxigênio do que produz. Mas ela regula o ciclo da água.*

*[...]*

Aluno: *Professor, de que adianta? Pode chover um monte. Chove, chove, chove um monte. Passa mais umas duas semanas, o tanto de chuva que choveu vai e sobe tudo de novo. [...] Daí não adianta nada chover.*

Ernesto: *Se não chover, qual a tendência? Vai virar...*

Aluno: *Vai esvaziar a água, secar tudo.*

*[...]*

Alice: *A gente precisa daquele ciclo para nossa própria sobrevivência.*

- a) No fim do trecho selecionado, um aluno parece não entender qual a importância da chuva. Ele diz: *“Professor, de que adianta? Pode chover um monte. Chove, chove, chove um monte. Passa mais umas duas semanas, o tanto de chuva que choveu vai e sobe tudo de novo. [...] Daí não adianta nada chover”*. Qual a dúvida que ele tem com relação ao ciclo da água? Como poderia ter sido abordada a questão dele para que ele sanasse suas dúvidas?

Um texto explica a relação entre a água e a vegetação, abordando talvez a dúvida do aluno:

“Para entender melhor como a relação entre água e a vegetação nas margens de rios, igarapés, lagos, olhos d’água e represas funciona, é preciso voltar um pouco para as aulas da escola. Basicamente, quando a água da chuva cai sobre uma mata, ela segue dois caminhos: volta para a atmosfera por evapotranspiração ou atinge o solo, através da folhagem ou do tronco das árvores. De toda a água que chega ao solo, uma parte pode seguir para cursos d’água ou reservatórios de superfície, alimentando assim as nascentes. Seguindo esta lógica, quando ocorre o desmatamento de árvores perto das nascentes de rios, não há a recarga de água”<sup>10</sup>.

- b) Esse trecho da discussão abordou dois temas bastante atuais: a seca e as queimadas na Amazônia. Na proposta de trabalho com os complexos de estudo, uma categoria que deve estar presente é a *atualidade*. Veja dois trechos presentes no livro “A Escola-Comuna”, organizado por Moisey M. Pistrak:

“Não se deve apenas estudar a atualidade. [...] A escola deve *formar* nas ideias da atualidade; a atualidade deve, como um rio amplo, *desembocar* na escola, desembocar de forma *organizada*. A escola deve penetrar na atualidade e identificar-se com ela” (p. 114).

“O objetivo da escola não é apenas *conhecer* a atualidade, mas *dominá-la*. [...] É preciso tomar os fenômenos em suas mútuas ligações e interações” (p. 115).

---

<sup>10</sup> Disponível em: <https://www.juntospelaagua.com.br/2016/12/08/relacao-arvore-e-agua/>.

Como os professores podem tratar da atualidade em suas aulas? Quais as dificuldades (para os professores e para os alunos)?

**Momento 2:** Reflexão sobre as letras das músicas “Planeta água” e “Planeta azul”

Em um segundo momento, os professores distribuíram as letras de duas músicas para os estudantes: a música “*Planeta água*”, de composição de Guilherme Arantes, lançada em 1981; e “*Planeta azul*”, interpretada por Chitãozinho e Xororó, de 1991. Seguem as letras:

**Planeta Água**

Água que nasce na fonte serena do mundo/  
E que abre um profundo grotão/  
Água que faz inocente riacho/  
E deságua na corrente do ribeirão/

Águas escuras dos rios/  
Que levam a fertilidade ao sertão/  
Águas que banham aldeias/  
E matam a sede da população/

Águas que caem das pedras/  
No véu das cascatas, ronco de trovão/  
E depois dormem tranquilas/  
No leito dos lagos (bis)

Água dos igarapés/  
Onde lara, a mãe d'água/

Água que o sol evapora/  
Pro céu vai embora/  
Virar nuvens de algodão/

Gotas de água da chuva/  
Alegre arco-íris sobre a plantação/  
Gotas de água da chuva/  
Tão tristes, são lágrimas na inundação/

Águas que movem moinhos/  
São as mesmas águas que encharcam o chão/  
E sempre voltam humildes/  
Pro fundo da terra/ (bis)

Terra! Planeta Água/ (3x)

[...]

É misteriosa canção/

### Planeta Azul

A vida e a natureza sempre à mercê da poluição/

Se invertem as estações do ano/

Faz calor no inverno e frio no verão/

Os peixes morrendo nos rios/

Estão se extinguindo espécies animais/

E tudo que se planta, colhe/

O tempo retribui o mal que a gente faz/

Onde a chuva caía quase todo dia/

Já não chove nada/

O sol abrasador rachando o leito dos rios secos/

Sem um pingo d'água/

Quanto ao futuro inseguro/

Será assim de Norte a Sul/

A Terra nua semelhante à Lua/

O que será desse planeta azul?/

O que será desse planeta azul?/

O rio que desse as encostas já quase sem vida/

Parece que chora um triste lamento das águas/

Ao ver devastada, a fauna e a flora/

É tempo de pensar no verde/

Regar a semente que ainda não nasceu/

Deixar em paz a Amazônia, preservar a vida/

Estar de bem com Deus/

[...]

Algumas questões:

4. Após comentar a presença da Língua Portuguesa em todas as disciplinas, a professora Alice passou a falar de determinado gênero textual que seria trabalhado na aula, a música. Sendo

assim, entregando as letras das músicas aos estudantes, ela chamou atenção para a temática da música e da aula. Em seguida passaram a ouvir a letra da primeira música *“Planeta água”* (vídeo 4 – de 11’36” a 13’18”). Depois de ouvir a primeira música, a professora Alice indagou se a música tem relação com o que foi estudado e os estudantes respondem: “Sim!”. Depois disso, ela falou sobre a função da música, como ela é subjetiva e mexe com os sentimentos e comenta como a melodia da música nos faz pensar e refletir. Diante disso, antes de ouvirem a segunda música, *“Planeta azul”*, ela solicita aos estudantes que façam uma relação entre a letras da primeira música e o tema da aula (vídeo 4 – de 19’57” a 21’19”).

- a) Qual parece ter sido o objetivo do professor Ernesto e da professora Alice nesse momento da aula? Por qual motivo essas músicas foram escolhidas para essa atividade?
- b) Além dos conteúdos da Língua Portuguesa, o trabalho com outros conteúdos foi planejado para essa atividade? Se sim, que conteúdos seriam esses?
- c) Quais reflexões cada música permite fazer? O que era esperado que os estudantes refletissem sobre cada uma das letras?
- d) Que relações cada uma das músicas tem com aquilo que foi estudado no decorrer do ano? O que pode ser esperado dos estudantes sobre essas relações?

### **Momento 3:** Apresentação das formas de captação de água nas casas dos alunos

5. Inicialmente, os professores pedem que os alunos apresentem seus desenhos em relação à forma de captação de água nas moradias de cada estudante (vídeo 4 – de 33’25” a 35’25”). Segue o exemplo de um desenho feito por uma das alunas:



Algumas questões:

- a) Qual parece ter sido o objetivo da atividade de criar um desenho que representasse as formas de captação da água nas moradias dos estudantes?
  - b) Quais conteúdos podem ter sido considerados no planejamento dessa atividade?
  - c) Que objetivos o professor pode atingir desenvolvendo esse momento da aula, em que os alunos apresentam uns para os outros as formas de captação da água em suas moradias?
6. Para a apresentação dos desenhos pelos estudantes, primeiro o professor Ernesto segue dinamizando as apresentações (*vídeo 4 – de 37'30" a 38'30"; 42'20" a 43'05"*), fazendo algumas observações e comparações entre eles. Em seguida, a professora Alice passa a dinamizar a apresentação dos desenhos de seus alunos, os quais estavam colados no quadro (*vídeo 4 – de 47'20" a 48'11"; vídeo 5 – de 1'22" a 2'33"*). Algumas questões:

- a) Analisando que houve uma diversidade de respostas no que se refere à captação, ao armazenamento e à distribuição da água (gravidade, bombas, minas, captação coletiva, caixas d'água, rodas d'água), os professores já esperavam algumas possibilidades de respostas? Houve formas de captação, uso e armazenamento da água que não conheciam?
- b) Que tipos de potencialidades para ações futuras tem essa atividade dos desenhos e de olhar para o próprio ambiente?

### **Sobre a aula de um modo geral**

- 7. Por fim, a aula analisada foi dividida em três momentos: o primeiro foi uma conversa sobre as aulas anteriores, o segundo foi a atividade com a música e o terceiro com uma apresentação sobre os desenhos a respeito das formas de captação e uso da água. Houve também um quarto momento, de apreciação da exposição na sala de aula (com desenhos, poemas e fotografias). Sendo assim, seguem algumas questões:
  - a) Nos vídeos assistidos ao longo desse estudo de aula, foi possível observar que as turmas se juntaram em forma de um "U". Os diálogos foram organizados de modo que cada um falasse para todos. Por qual motivo essa organização foi proposta?
  - b) Houve itens do planejamento que não foram desenvolvidos? Algo que aconteceu na aula não estava no planejamento?
  - c) Em uma primeira parte da aula, foi trabalhada a importância da preservação da água. Na segunda parte, foi trabalhada a temática da captação e do uso da água. Primeiro, fala-se da importância de preservar a água e, depois, sobre a necessidade de fazermos uso dela

e formas para que isso aconteça. O que poderia ser explorado de um ponto de vista da aula como um todo? Que conclusões para um fechamento da aula podem ser tomadas?

[Clique aqui para voltar](#)



## Material 4: avaliação

Nome: \_\_\_\_\_

Escola em que atua: \_\_\_\_\_

Cargo (diretor, professor ou outro): \_\_\_\_\_

Série/disciplina em que atua (para professores): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Relembrando:

*O objetivo do curso é contribuir com o planejamento de aulas interdisciplinares de professores de 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), da Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber e da Escola Municipal do Campo Egídio Domingos Brunetto, fundamentado:*

- *nos Ciclos de Formação Humana (ciclo da educação infantil, educandos de 4 e 5 anos; ciclo I, de 6, 7 e 8 anos; ciclo II, de 9, 10 e 11 anos; ciclo III, de 12, 13 e 14 anos; e ciclo único, para o ensino médio);*
- *nos dados produzidos para o Inventário da Realidade (durante o curso “Educação do Campo e a Construção do Inventário da Realidade”, realizado no ano de 2018);*

- *na ideia de Complexos de Estudo (a partir da realização do Plano de Estudos para os anos finais do Ensino Fundamental).*

Nesse sentido, responda às seguintes questões:

- 1) Iniciamos o curso (em maio e junho de 2019), com algumas discussões e estudos iniciais sobre Educação do Campo e com a apresentação da pesquisa realizada sobre o Assentamento Eli Vive (desenvolvida pela Cíntia Aparecida Paião).
  - a) Para você, qual foi a relevância das atividades realizadas?
  - b) Você considera que seria importante, em 2020, retomar alguns desses pontos e/ou aprofundar em alguma temática? Especifique e justifique sua resposta.
- 2) A partir de julho de 2019, começamos a discutir os complexos de estudo, algumas de suas características, possibilidades de aulas etc.
  - a) Você considera que possui um bom entendimento sobre o que são os complexos de estudo? Por quê?
  - b) Você considera que seria importante, em 2020, retomar essa temática? O que poderia ser esclarecido com mais detalhes? De que modo?
- 3) Foram realizados alguns encontros para o planejamento de aulas de modo coletivo. Você considera que eles foram proveitosos? Por quê?

- 4) Após assistirmos e gravarmos as aulas dos professores, foram realizados encontros com os estudos dessas aulas.
- a) Você se sentiu incomodada ou incomodado com a realização da filmagem das aulas?
  - b) Você se sentiu incomodada ou incomodado com a apresentação dos vídeos, das atividades e de trechos das aulas para seus colegas?
  - c) Você considera que os estudos de aula (da sua aula ou de seus colegas) podem contribuir com sua prática? Por quê?
- 5) O que você sugere para o ano de 2020? O que deve ser modificado? O que deve ser mantido? Fique à vontade para escrever outros comentários que desejar neste espaço.

[Clique aqui para voltar](#)



