

Análise crítica do material didático do estado de São Paulo

Subsídios para o entendimento do material educacional digital implantado em abril de 2023 nas escolas da rede pública estadual.



26 de agosto de 2023

Sumário

CONTEXTUALIZAÇÃO	2
A DIDÁTICA DO MATERIAL DIGITAL ESTADUAL E CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO	5
EXPLANAÇÃO SOBRE AS ETAPAS DIDÁTICAS PROPOSTAS NOS <i>SLIDES</i>	6
ANÁLISES POR COMPONENTE CURRICULAR	9
LÍNGUA PORTUGUESA	9
ARTE	29
MATEMÁTICA	42
GEOGRAFIA	60
CIÊNCIAS	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93

Análise crítica do material didático do estado de São Paulo

Subsídios para o entendimento do material educacional digital implantado em abril de 2023 nas escolas da rede pública estadual.

Coletivo de autores da ABRALE

Coordenação: Profa. Maria Cecília Condeixa, presidente

Contextualização

Em 31 de julho de 2023, a imprensa tornou pública a não adesão do estado de São Paulo, a partir de 2024, aos livros didáticos ofertados pelo Ministério da Educação, por meio do Programa Nacional do Livro e do material Didático (PNLD). Na ocasião, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (Seduc) informou que as coleções didáticas seriam substituídas por materiais digitais elaborados e distribuídos pela própria secretaria.

Em que consiste o material educacional digital da Seduc? Desde abril de 2023 os docentes da rede estadual de educação recebem conteúdos didáticos em formato PDF, portanto não editáveis, contrariando a afirmação do próprio secretário estadual da educação, Renato Ferer, na ocasião do lançamento do material:

O Material Digital é a Secretaria da Educação ajudando o professor na sala de aula, uma sugestão para o uso. Ele também é editável, para que cada docente, se assim quiser, poder ajustá-lo à realidade de cada turma.¹

E, como veremos nas análises realizadas a seguir, os materiais só estão adequados para funcionar como roteiros de aulas expositivas padronizadas que abarcam todo o tempo letivo, mas não dão a chance para outras estratégias didáticas e desconsideram necessidade de o docente atender às especificidades da turma. As chances de os docentes adaptarem essas aulas padronizadas são reduzidas, também, pela quantidade de aulas oferecidas e com a rígida determinação de tempo definida para suas etapas. O conjunto de análises que oferecemos na segunda parte do documento tornará evidente essa impossibilidade.

Contudo, foi somente em agosto que a opção escolhida suscitou debate intenso sobre aspectos econômicos, políticos e pedagógicos, alcançando as mídias impressa e televisiva. A princípio, o foco esteve na dicotomia da aprendizagem no material impresso *versus* o digital, uma vez que o secretário fez o anúncio da recusa dos livros didáticos do PNLD ao mesmo tempo em que comunicou que o ensino seria 100% digital e a sala de aula “uma grande televisão”. O público que acompanhou o debate pôde descobrir que, na atualidade, as boas práticas pedagógicas indicam o uso de recursos digitais de modo complementar ao livro didático impresso. O debate também foi interessante para divulgar ao grande

¹ Educação de SP oferece material digital inédito para professores da rede; assista ao vídeo. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/sala-futuro-educacao-de-sp-oferece-material-digital-inedito-para-professores-da-rede/>. Acesso em: 26 ago. 2023.

público que os sistemas educacionais de países mais desenvolvidos que o nosso, como o da Suécia, preferem devolver o livro impresso para a sala de aula, pois reconheceram que ele ajuda o/a estudante a se concentrar nos estudos, entre outras vantagens.

Porém, ainda que as informações e debate sobre o livro impresso versus material digital tenham sido importantes, desviaram o que deveria ser o foco principal da medida: a imposição de um material único aos docentes e estudantes do Estado de São Paulo.

Uma imposição que fere a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) a qual preconiza, em seu artigo 3º, como princípios do ensino: a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; respeito à liberdade e apreço à tolerância. O “material digital” da Seduc impede o pluralismo, reduz a docência à repetição de fórmulas didáticas antiquadas e pré-preparadas, obstaculiza a autoria do ato pedagógico e, conseqüentemente, a formação discente diversa e plural para a cidadania. É inconcebível acreditar que um mesmo material sirva para toda e qualquer escola do estado, por melhor que seja, pois públicos distintos, com conhecimentos prévios e contextos de vida diferentes solicitam produções didáticas diversas e, disso, todo professor sabe.

Diante dessa inusitada situação, nós, autores de livros educativos, perplexos com a recusa da Secretaria de Educação de São Paulo, e com a opção de material padronizado próprio, indagamos:

- Quais foram as condições objetivas para a implantação do novo material da Seduc? Qual é o modelo didático?
- Quais são as direções do currículo e da pedagogia? Quais são as opções metodológicas? Quais recortes temáticos e conceituais estão retratados no novo material do estado de São Paulo?
- Quais são as principais opções dos dirigentes para educar a população paulista? Quais visões de mundo serão transmitida? Quais noções de cidadania, de cidadão e de trabalho?
- De que modo os materiais expressam a legislação educacional vigente, como as orientações da Base Nacional Comum Curricular, de onde derivam os currículos estaduais, em especial, o Currículo Paulista?

Com a finalidade de investigar essas questões, ainda que não de modo exaustivo, a ABRALE reuniu uma força tarefa, coordenada por sua presidente, tendo em mãos centenas de *slides* dirigidos às aulas de segundo bimestre do 6º ano, agrupados em aulas numeradas sequencialmente. Consideramos mais interessante a opção por observar um bloco específico do calendário escolar, tendo em vista entender o rol de conteúdos que determinados estudantes estarão recebendo em classe. Nós, educadores, valorizamos, sempre, o olhar do estudante e queremos saber como e o que ele/a aprende.

Para melhor situar o leitor, antes de apresentar as análises específicas de componentes curriculares, apontamos os aspectos gerais da didática dos *slides*, os quais se repetem em cada área do conhecimento e causam a mesma impressão: o material é enfadonho, maçante, feitos a partir de um mesmo modelo ou *template*. Todos os *slides* são parecidos, as sequências são idênticas e os problemas encontrados bastante semelhantes. É lamentável imaginar esse/essa estudante subjugado/a ao enfado e enfado de materiais expositivos repetitivos (e repletos de erros, como veremos) em substituição a livros

didáticos atraentes, diversificados, corretos conceitual e graficamente e com propostas de atividades variadas, como debates, pesquisas, leitura compartilhada, jogos, fazeres artísticos aos quais teria direito.

A inusitada situação reverberou entre educadores, políticos e o público em geral, gerando intenso debate e indignação, como já mencionado. À pressão popular somaram-se ações judiciais até que no dia 16 de agosto, por meio de ação popular, o governador Tarcísio de Freitas foi intimado a suspender os efeitos do ato administrativo de retirar do Estado de São Paulo do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD. Já no dia seguinte, Feder declarou que os livros terão papel enriquecedor, quiçá acessório, de onde se infere que o material “digital” será a linha mestra da didática nas salas de aula paulistas.²

Portanto, persistem as questões colocadas pelos autores e a demanda por melhor conhecermos o material criado na gestão de Renato Feder.

² ESTADÃO Conteúdo. Secretário de SP muda discurso e diz que livros do MEC serão ‘enriquecimento’ para as escolas. Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/secretario-de-sp-muda-discurso-e-diz-que-livros-do-mec-serao-enriquecimento-para-as-escolas/>. Acesso em: 26 ago. 2023.

A didática do material digital estadual e condições de implementação

Segundo informações no site da Seduc, a didática escolhida para a implementação do Currículo Paulista é o uso de arquivos em PDF (também vimos em *power point*) no estilo de *slides*, que podem ser baixados por professores e estudantes na plataforma do Centro de Mídias de São Paulo, ou serem utilizados *online*.

- Os arquivos de *slides* são planejados para serem usados em cada hora/aula e trazem textos, imagens e links para pesquisa externa.
- Os estudantes recebem os arquivos em PPT ou PDF pelo docente, via plataforma ou Whatsapp.
- O professor - em salas de aula que possuem TV, pode conectar seu computador ou tablet na TV e passar os *slides* para os estudantes, enquanto faz apresentação oral.

Vale lembrar, que as TVs das salas de aula da rede estadual possuem 50 polegadas. Em classes com mais de 30 estudantes, aqueles que se sentarem do meio para o fundo da sala terão dificuldade em ler a tela. Estudantes de inclusão não são capazes de acompanhar essas aulas e não existe nenhuma referência a como incluí-los acompanhando esse material digital.

Além desses *slides*, o professor e os estudantes ainda podem acessar outras plataformas indicadas pelo governo, como a Khan Academy.

Outra estratégia usada pela Seduc são as aulas on-line para docentes criados na EFAPE, escola de formação de professores da rede. Lá, os docentes são instruídos sobre como baixar os *slides*, mas sem nenhuma referência pedagógica sobre como eles foram elaborados.

A estrutura dos *slides*, segundo a Seduc, é a seguinte:

- 1 – Para começar (contexto);
- 2 – Foco no conteúdo (aprofundamento e prática); e
- 3 – Aplicando (replicação em contextos diferentes).

Em geral, cada arquivo PPT, que deve ser usado em 1 hora/aula de 45 minutos, possui 20 *slides*. Isso quer dizer que cada *slide* deve ficar exposto para os estudantes de 1 a 2 minutos, apenas. Nesse tempo, estudantes dos 6º e 7º anos que têm de 10 a 12 anos, por exemplo, não conseguem resumir o que estão lendo, pois ainda não desenvolveram essa habilidade. Além disso, as dúvidas e as questões dos estudantes não fazem parte do tempo estipulado pelos *slides*.

O conteúdo apresentado pelos *slides* é pesado para o ano correspondente. São assuntos relevantes, mas apresentados sem uma didática atraente e motivadora, pois se resumem a textos e explicações sintéticas, sem aprofundamento e estilo didático diversificado. Investigações, aulas práticas para grupos, quando citadas, não serão exequíveis, devido ao pequeno tempo disponível.

Em geral, as atividades aplicadas são de busca de informações, apenas, com o uso de texto e imagens e, eventualmente, momentos de pesquisa e debate, cujo tempo didático não está incluído na aula, já que cada aula está cronometricamente controlada.

A estrutura do arquivo PPT, ou seja, de cada aula, é a mesma para todos os componentes curriculares. Caberia ao docente realizar adaptações, mas, a exigência de cumprimento de todas as aulas, sob vigilância de planilhas e do diretor, inviabiliza tal iniciativa.

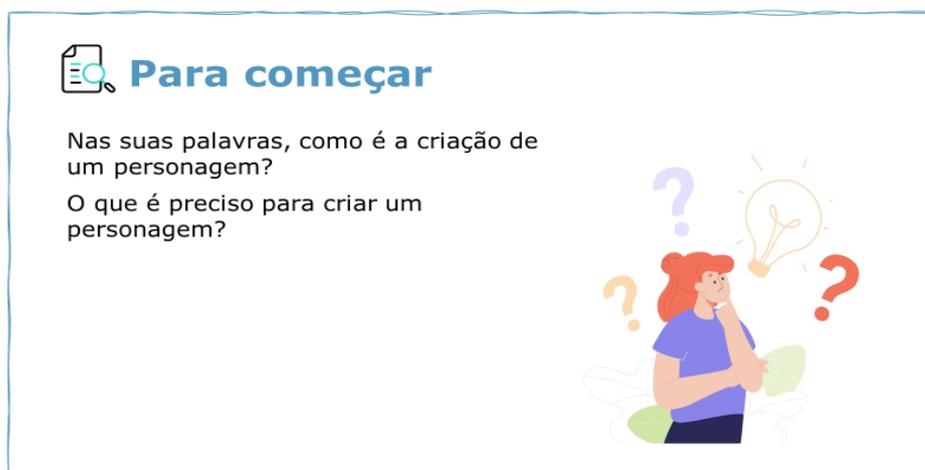
Como se sabe, cada componente curricular possui sua própria didática, adequada para o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo. Os estudos sobre didática fazem parte da formação do Licenciado e são constantemente desenvolvidos por pesquisadores e estudiosos. Nesse sentido, a proposta da Seduc não respeita pesquisas e estudos pedagógicos, tanto mais antigos como atuais.

Explicação sobre as etapas didáticas propostas nos *slides*

Para demonstrarmos a organização dos *slides*, usaremos como exemplo uma aula de Teatro do 7º ano.

Para começar

O que a Seduc chama de **Para começar** consiste em uma contextualização que dura de um a dois minutos. Uma contextualização de estudo, em geral, deve durar pelo menos de duas a três horas/aulas, dependendo do nível de conhecimento dos estudantes. É um momento importantíssimo para a prática educativa, pois permite a realização do diagnóstico do conhecimento da turma e a ambientação consistente dos estudantes ao tema proposto, favorecendo a motivação.



Foco no conteúdo

A parte de **Foco no conteúdo** traz as definições que o docente deve transmitir para a turma. Ocupa mais da metade do arquivo de *slides*, de modo que o docente deverá se utilizar do recurso da aula expositiva, modelo de aula cansativa e nada envolvente. Como se sabe, as aulas expositivas vêm sendo extremamente criticadas pela didática contemporânea, pois os estudantes, principalmente os estudantes de menos de 12 anos, não têm a condição cognitiva para aprender por esse método, que exige interpretações individuais de definições formais. Além de cercear o protagonismo, tão importante para a aprendizagem significativa.

Foco no conteúdo

Elementos envolvidos na composição do teatro, do circo e do circo-teatro

Em toda apresentação, podemos observar a presença de alguns elementos que são importantes na composição da encenação. Também é assim nas apresentações de comédia e farsa teatral, no circo e no circo-teatro.

Eles são necessários para dar vida a tudo aquilo que acontece em cena.



Foco no conteúdo

Veja os elementos envolvidos nas composições teatrais:

- Figurino
- Adereços
- Maquiagem
- Visagismo
- Cenário
- Sonoplastia
- Iluminação

Nesta aula, vamos falar do **figurino**, dos **adereços**, da **maquiagem** e do **visagismo**.



Foco no conteúdo

Figurino

É a roupa feita para um personagem e que os atores vestem. O figurino pode ser o responsável por transmitir informações dos personagens ao público, quase que imediatamente, por meio das características presentes nas roupas, que podem ser temporais (datas, anos, épocas) ou sazonais (estações do ano), podem indicar horários do dia, profissões, grupos sociais, idade, entre outros. O figurino também pode dar forma a personagens oníricos, animais, objetos e seres inanimados.



Foco no conteúdo

Adereços

São acessórios ou objetos que compõem uma cena e/ou personagem e fazem parte da encenação teatral. Também podem ser conhecidos por adereços de cena, de representação e/ou do ator. Na imagem, podemos observar o figurino que data a época do teatro inglês elizabetano entre os anos 1558 e 1603. Nessa época, a gola sanfonada era uma grande marca da nobreza. A espada e o escudo são os adereços que completam o figurino e podem indicar a que personagem se referem.



Aplicando

Os momentos que a Seduc chama de **Na prática** e **Aplicando**, ou replicação em contextos diversos, tem um *slide* cada. Eles consistem em atividades dirigidas e que não desenvolvem a criticidade e a criatividade, capacidades que devem ser desenvolvidas na Educação Básica, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Na prática

Identifique o personagem de acordo com os figurinos e os possíveis adereços apresentados nas imagens:



Análises por componente curricular

A seguir, apresentaremos a apreciação crítica de aulas de 2º bimestre de 6º ano nos componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Matemática, Geografia e Ciências.

Língua Portuguesa

Considerando as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular a análise do material apresenta diversos problemas, de modo que seguramente não seria aprovado pela banca examinadora que avalia os livros didáticos no PNLD por infringir várias das exigências do edital do MEC.

Em relação ao **Currículo Paulista** o material também não cumpre o que promete, já que a perspectiva enunciativo-discursiva não se manifesta na organização dos conteúdos dos *slides*. Os textos apresentados não são retirados das práticas sociais cotidianas, o que requer uma ampla pesquisa, além do licenciamento desses textos para uso educacional o que, na maioria das vezes, demanda o pagamento de direitos autorais aos seus criadores.

O Currículo Paulista afirma a importância do estudo de diferentes gêneros de diferentes campos discursivos, para dar conta da atualidade. Além disso, reforça a análise dos textos a partir dos eixos do componente curricular, o que não acontece na sequência dos *slides*.

Nesse sentido, como veremos a seguir, o material digital da Seduc não cumpre o Currículo Paulista nem a BNCC.

Não adota a concepção de “Práticas de linguagem”

Um dos pressupostos da BNCC e do Currículo Paulista para o componente de Língua Portuguesa é organizar o trabalho didático em torno das “práticas sociais de linguagem”, ou seja, organizar as atividades didáticas, passando pelos quatro eixos fundamentais da disciplina – leitura, oralidade, análise linguística/semiótica e produção de texto –, com textos (e gêneros) reais que circulam na sociedade. Com isso, o documento objetiva aproximar o/a estudante do universo de textos (verbais, visuais e multimodais) que circulam socialmente. São textos reais já publicados e editados: notícias, reportagens, comentários de internet, resenhas críticas, contos, relatórios, videopoema, notícias para *podcast* e TV etc., ampliando o trabalho de letramento, que se inicia nos anos iniciais do ensino fundamental.

No material em análise, o que se vê são textos em grande parte inventados, artificiais, sem uma função específica, ou adaptados, com o objetivo claro de simplificar ao máximo as atividades, conforme se vê nos exemplos:



Na prática

1- Leia o texto abaixo.

Os dois colegas de trabalho foram almoçar por volta de meio dia e meia. Na saída do restaurante a dupla viu uma ninhada de gatos dentro de uma caixa grande de papelão.

Na caixa havia cinco filhotes.

Uma mulher, um homem e uma criança passavam por ali e também viram os bichanos.

Todos olharam com pena para as pequenas criaturas, mas passaram reto.

De repente, a criança voltou e pegou dois dos gatos.

Ao final da tarde, os outros três pequeninos já não estavam mais lá.

(6º ano, 2º semestre, aula 16 – 503-440, slide 14)



Aplicando

Leia o texto e encontre os quatro verbos que não concordam com os sujeitos das orações.

O cão e a sombra

Um cão pegou um pedaço de carne e foi levando-o para casa na boca para degustá-lo em paz. A caminho de casa, ele teve que atravessar pela ponte do riacho para chegar ao outro lado da margem. Ao atravessar, ele olhou para baixo e viram sua própria sombra refletida na água. Logo pensaram que era outro cachorro com outro pedaço de carne. Então, ele decidiu que queria aquele pedaço também. Resolveram latir para afugentar o cão que estava vendo. Quando ele abriu a boca, o pedaço de carne caíram na água.

(IDEM, SLIDE 20)

O uso de textos artificialmente criados para atividades pedagógicas contraria as orientações pedagógicas disseminadas desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), de 1997.

Não há integração entre os eixos do componente curricular

Um dos pressupostos da BNCC e do Currículo Paulista é que todo o trabalho feito em torno do texto passe pelos quatro eixos básicos da disciplina: leitura, oralidade, análise linguística/semiótica. Isso significa que um texto que serve para as atividades de leitura seja também trabalhado no eixo da oralidade (por exemplo, com uma leitura na forma de jogral ou de discussão em grupo), no eixo da análise linguística (examinando a parte gramatical daquele texto e vendo como os recursos linguísticos constroem sentido no texto) e culmine com a produção de texto do estudante, que vai exigir um conhecimento sobre o gênero estudado (por exemplo, artigo de opinião) e o emprego das informações obtidas sobre o tema na parte de leitura, de discussão etc.

No material em análise, não há qualquer preocupação com a integração dos eixos. Os slides se voltam para um eixo especificamente, em grande parte ao eixo de análise linguística (gramática), sem

que haja um trabalho consistente de leitura e interpretação do texto, bem como atividades de oralidade e de produção de texto.

Nas raras ocasiões em que há um trabalho com oralidade, ele é superficial, sem observar as exigências da BNCC quanto a fluência, entonação, altura de voz etc. Observe, por exemplo, as indicações da BNCC para a leitura em voz alta:

(EF69LP53) Ler em voz alta textos literários diversos – como contos de amor, de humor, de suspense, de terror; crônicas líricas, humorísticas, críticas; bem como leituras orais capituladas (compartilhadas ou não com o professor) de livros de maior extensão, como romances, narrativas de enigma, narrativas de aventura, literatura infanto-juvenil, – contar/recontar histórias tanto da tradição oral (causos, contos de esperteza, contos de animais, contos de amor, contos de encantamento, piadas, dentre outros) quanto da tradição literária escrita, expressando a compreensão e interpretação do texto por meio de uma leitura ou fala expressiva e fluente, que respeite o ritmo, as pausas, as hesitações, a entonação indicados tanto pela pontuação quanto por outros recursos gráfico-editoriais, como negritos, itálicos, caixa-alta, ilustrações etc., gravando essa leitura ou esse conto/reconto, seja para análise posterior, seja para produção de audiobooks de textos literários diversos ou de podcasts de leituras dramáticas com ou sem efeitos especiais e ler e/ou declamar poemas diversos, tanto de forma livre quanto de forma fixa (como quadras, sonetos, liras, haicais etc.), empregando os recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos necessários aos efeitos de sentido pretendidos, como o ritmo e a entonação, o emprego de pausas e prolongamentos, o tom e o timbre vocais, bem como eventuais recursos de gestualidade e pantomima que convenham ao gênero poético e à situação de compartilhamento em questão.

Observe, agora, o exemplo a seguir. Quais seriam os critérios de um “trabalho bom”?



Na prática

20 minutos

Agora que vocês já **conhecem a história**, é a vez de elegerem quatro colegas da sala para fazerem a **leitura em voz alta** do texto.

Sigam as instruções:

- 1 – **Escolham** quem fará a voz do narrador.
- 2 – **Indiquem** quem fará a voz do esqueleto (que pode ser sussurrada, grossa, fina, por exemplo) e a voz do viajante.
- 3 – **Decidam** quem gravará a leitura (que poderá ser feita com o celular).

Observação: enquanto os(as) colegas selecionados(as) fazem a leitura em voz alta, os(as) demais deverão prestar atenção para que o trabalho coletivo fique bom.

6º ano, 2º semestre, aula 17-499562

Baixo nível de ensino e inadequação do conteúdo ao ano escolar

Mesmo considerando o déficit de aprendizagem que se verificou nos anos de 2020 e 2021 por causa da pandemia do Covid-19, é inaceitável que alguns textos e questões sejam destinados ao estudante que cursa o 2º semestre do 6º ano. Em alguns casos, os textos e questões seriam adequados ao 3º ano do ensino fundamental, e não ao 6º ano, revelando uma total inobservância em relação às habilidades prescritas pela BNCC e às condições dos estudantes desse ano escolar. Vejamos alguns exemplos:



Para começar

Analise a situação de comunicação abaixo:

Contexto: A avó pergunta para o neto que está vindo de Barretos, interior de São Paulo, para o município de Franco da Rocha, que fica na Grande São Paulo.
Resposta do neto:

Acho que perto das 17:00H
Chegamos ao veterinário Billy vai tomar
banho depois de vacinar e aí vamos para
Franco

08:02

1. A pergunta da avó foi respondida?
2. Pelo contexto, Billy é uma pessoa ou um pet?
3. Para que levaram Billy ao veterinário?
4. O horário de chegada a Franco é exato ou aproximado?
5. Vamos imaginar que o neto percebeu algumas repetições na escrita da mensagem. Que parte ele poderia retirar?

(6º ano, 2º bi, aula 4 - Slide 3, 4-494163)



Aplicando

Vocês **já sabem** conjugar **verbos regulares** e **revisitaram** os **tempos verbais**. O desafio, portanto, está lançado! **Descubram** o que há de estranho no trecho reescrito abaixo. **Leiam** com muita atenção!

Bloco de gelo no palito

Em 1905, numa noite muito, mas muito fria mesmo, o pequeno Frank Epperson, de 11 anos, **esquecerá**, no quintal de sua casa, em São Francisco, um copo de suco com um mexedor dentro (provavelmente uma colher).

De manhã, ele **observará** que o suco tinha congelado. Será que o menino possuía poderes mágicos? Não! Claro que não! Na realidade, sem querer, o garoto se **tornará** o inventor do picolé, que, na língua dele, é *popsicle*.



(6º ano – Aula 7, 2º bi, aula 7-494963, slide 17)



O que aprendemos hoje?

- Fizemos a leitura em voz alta do conto “Gaspar, eu caio” (versão adaptada);
- Avaliamos se a leitura interpretativa ficou boa;
- Identificamos, durante a leitura, quem é o narrador e quem são as personagens;
- Relembramos, por meio de atividade, quem faz parte da história como narrador e como personagem.

6º ano, 2º semestre, aula 17-499562

Perguntas que avaliam somente as informações explícitas de um texto artificialmente criado; expressões imprecisas como “o que há de estranho” e “avaliamos se a leitura interpretativa ficou boa”; abordagem rasa de tempos verbais, tudo mostra a inadequação dessas atividades para o nível de 6º ano, etapa escolar em que o/a estudante já é capaz de ler textos mais longos, fazer inferências, levantar hipóteses, estabelecer comparações, justificar suas escolhas com argumentos etc. A capacidade do estudante é subestimada e as atividades pouco contribuem para o seu processo de aprendizagem.

Erros conceituais e lógicos

São muitos os erros conceituais que podem ser observados no material em análise. Vejamos alguns deles:

a) Regra de acentuação



Na prática Correção

Por que **l**ápis recebe acento agudo (´) e a sílaba **l**á, de **l**apiseira, não?

Porque o som mais forte de **l**ápis é **l**á e, na palavra lap**iseira**, o som mais forte cai na sílaba **sei**.

(6º ano, 2º semestre, aula 24 – 516059)



Na prática Correção

Pensando em regras e tirando conclusões

Retome o quadro anterior e diga: Por que a palavra **láp**is tem acento gráfico e as outras não têm?

- () Porque é uma palavra que termina com **s**.
(X) Porque é uma palavra que termina com **is**.

As palavras paroxítonas formam a maioria do léxico português. Só recebem acento gráfico as paroxítonas que **não** terminam em **a, e, o, am, em** e **ens**. Uma das regras é acentuar as palavras paroxítonas terminadas em **is**, que é o caso de **láp**is.

(6º ano, 2º semestre, aula 24 – 516059)

Tanto no primeiro *slide* quanto no segundo, existem distorções da regra. Afirmar que a palavra *láp*is é acentuada porque “o som mais forte é lá” e “porque é uma palavra que termina com **is**” não justificam o acento.

A regra de acentuação determina que sejam acentuadas as palavras paroxítonas terminadas em **i(s)**. Por isso *táxi* e *júri* também devem ser acentuados, mas não terminam em **is**, mas, sim, em **i**. No entanto, a seguir o material analisado, essas palavras não deveriam receber o acento gráfico. Logo, trata-se de uma condução pedagógica pouco clara, que confunde o/a estudante.

b) Parcialidade e imparcialidade

A BNCC e o Currículo Paulista sugerem que, ao se trabalhar com textos jornalístico-midiáticos, deixemos claro para o estudante que não existe neutralidade na imprensa e que, na própria materialidade da linguagem, é possível notar marcas de personalidade, de avaliação e de modalização do discurso, ou seja, de certo posicionamento do autor em relação ao que está sendo dito, o que pode ser notado por meio do emprego de palavras e expressões, como, por exemplo certos adjetivos (como “impressionante”, “eficiente”, etc.) e de certos advérbios e expressões, como “felizmente”, “ainda”, “talvez”, “já não era sem tempo” etc.

Observemos este caso:



Na prática Sugestão de resposta



a) Os dois relatos noticiados podem ser considerados imparciais. O primeiro deixa claro que, mesmo tendo torcido pelo time perdedor, o autor, de forma respeitosa, elogia o adversário. No segundo, a crítica se estende a torcedores do time adversário, que, mesmo ganhando, ofenderam o árbitro da partida.

b) Ambos apresentam opiniões.

Campeonato entre escolas – Opinião: o time vencedor “foi ágil, profissional e merecedor do troféu”.

Na contramão – Opinião: “competição não significa inimizade”.

(6º ano, 2º bi - aula 21 – 512316, slide 12)



Na prática Sugestão de resposta



g) O autor fez algumas escolhas para produzir os dois relatos noticiados?

Sim. Utilizou *caracterização, palavras ligadas ao esporte e sequência de orações etc.*

h) Ele deixou transparecer atitudes críticas a respeito do assunto? Quais?

Sim. No segundo relato, por exemplo, *ele deixa transparecer sua indignação: mesmo ganhando, os torcedores queriam um resultado diferente e utilizaram palavras ofensivas direcionadas ao árbitro da partida.*

(idem)

De acordo com o primeiro slide, “os dois relatos noticiados podem ser considerados imparciais”. No entanto, contraditoriamente, a própria resposta sugerida pelo material ao professor afirma que o autor do primeiro texto elogia o time adversário de forma respeitosa; e o mesmo ocorre no segundo texto, ao afirmar que o time foi merecedor do troféu.

Ou seja, os textos utilizam uma linguagem claramente “pessoal”, com nítidas marcas de personalidade e de avaliação por parte do(s) autor(es) dos textos e mesmo assim os autores do material didático não percebem as marcas de personalidade no discurso, o que mostra um visível despreparo em relação a noções básicas de Análise Linguística e de Análise do Discurso.

Há de se destacar mais uma vez o trabalho feito em torno de textos artificialmente criados, que não cumprem nenhuma função social, desassociando as atividades das práticas sociais de linguagem.

c) Erro na identificação e concepção dos gêneros textuais

Conceito de propaganda e anúncio publicitário

 **Na prática Correção** Atividade em duplas

Campanha de conscientização ou promoção de um produto? Tentem responder.

A 

B 

C 

A - **Promoção de produto**
B - **Campanha de conscientização**
C - **Campanha de conscientização**

(6º ano, 2º bimestre, aula 12 – slide 5)

 **Na prática Correção**

Verifique os conceitos básicos.

Campanha de conscientização	Tem, geralmente, como princípio promover as características de um produto, com a intenção de convencer o público a comprá-lo.
Propaganda	Visa, muitas vezes, orientar as pessoas, promovendo reflexão a respeito de determinado assunto.
Finalidade	Tem a ver, de modo geral, com a intenção pretendida, com o que se espera alcançar.

(6º ano, 2º bimestre, aula 12 – slide 7)

O material entende que propaganda tenha a intenção de convencer o público a comprar um produto. No entanto, esse é o papel dos **anúncios publicitários**, e não da propaganda, que está sempre comprometida com a propagação de uma causa ou de uma ideologia, daí ser tão frequente em campanhas públicas (de vacinação, contra o trabalho infantil etc.), conforme pode ser observado nos textos disponíveis nestes links:

- <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-a-diferenca-entre-publicidade-e-propaganda/>
- <https://blog.fecap.br/diferenca-entre-publicidade-e-propaganda/>

Cartaz



Para começar

5'

O cartaz ao lado faz parte de uma **campanha contra o desperdício de alimentos**.

Jogar alimentos fora é uma realidade em sua região? Converse um pouco com seus(suas) colegas e com seu(sua) professor(a) a respeito desse assunto.



O Programa de Combate ao Desperdício e à Perda de Alimentos como política pública foi criado por meio do Decreto nº 58.862, em julho de 2019. A iniciativa foi promovida pela Prefeitura de São Paulo.

(6º ano, 2º bimestre, aula 13 – slide 3)

O texto em questão é claramente uma peça publicitária que integrou uma campanha de combate ao desperdício de alimentos e provavelmente foi veiculado por diferentes veículos: no site da Prefeitura de São Paulo, talvez em mensagens veiculadas digitalmente (em redes sociais, por exemplo), e talvez até no formato de cartazes. O material perde a oportunidade de fazer com que o/a estudante levante hipóteses sobre as variadas formas de veiculação de uma campanha existentes hoje, especialmente no universo digital, e se fixa num único gênero e veículo, o cartaz, produzido normalmente para ser afixado em lugar público.

Com a hipótese de a peça publicitária ter sido utilizada também como cartaz, embora não seja a mais provável, a atividade deveria ao menos perguntar aos estudantes em que lugares o texto poderia ser afixado como cartaz, e o/a estudante certamente responderia “no refeitório da escola”, “em feiras públicas”, etc. Neste caso, o/a estudante estaria ao menos levantando hipóteses sobre a situação de produção dos textos e refletindo sobre o papel social dos gêneros, as múltiplas formas de veiculação e de interação com o público – ou seja, além de evitar erros conceituais, seria uma atividade muito mais rica.

Charge

Segundo o *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, o cartum é um “desenho humorístico, com ou sem legenda ou balão, ger. veiculado pela imprensa e tendo por tema algum acontecimento atual, que comporta crítica e focaliza, por meio de caricatura, uma ou mais personagens envolvidas”

Na imprensa, a charge é o comentário visual, crítico e irônico, dos fatos que estão sendo comentados no momento, no contexto da publicação: atuação e fala de políticos, fatos que chocaram o país ou o mundo nos últimos dias, agressão ao meio ambiente etc.

O material deseja construir o conceito de charge e, para isso, propõe as atividades a seguir:

Na prática

Quadro 1



Quadro 2



Atenção! As respostas podem ser compartilhadas oralmente.

Aplicando

10 minutos

Releiam a definição de *charge*:

Charge, em linhas gerais, é um gênero textual que possui **linguagem verbal** e **não verbal**.

Sua principal característica é passar uma mensagem crítica, irônica ou humorada a respeito de alguém ou de um acontecimento social.

Com base na definição, o Quadro 2 é um exemplo de *charge*? Por quê?

Aplicando

Charge, em linhas gerais, é um gênero textual que possui **linguagem verbal** e **não verbal**.

Sua principal característica é passar uma mensagem crítica, irônica ou humorada a respeito de alguém ou de um acontecimento social.

Com base na **definição**, o Quadro 2 é um exemplo de *charge*? Por quê?

O Quadro 2 é um exemplo de charge (gênero textual). Além de possuir linguagem verbal e não verbal, passa uma mensagem crítica a respeito da situação do calor extremo: uma pessoa, dentro de uma sala e com o ar condicionado ligado, falaria que ama o verão se estivesse do lado de fora, debaixo de um sol escaldante?

O texto da parte **Na prática**, que serviu para estudo não é uma charge, mas uma situação inventada e ilustrada para servir a um fim didático. Não cumpre nenhuma função social, nem mesmo a de criar humor, que é da natureza da charge. A não observância da necessidade de trabalhar com textos reais resulta em resultados como esse: textos falsos, sem nenhuma função social, que reduzem ao máximo o conceito, comprometendo sua construção e o processo de aprendizagem.

O conceito atribuído à charge poderia também servir ao conceito de *meme*: “linguagem verbal e não verbal”, que passa “uma mensagem crítica, irônica ou humorada (sic) a respeito de alguém ou de um acontecimento social”. Qual é a diferença? A dificuldade para distinguir um gênero de outro decorre, naturalmente, da abordagem pobre e restrita do material em análise, pois não discute a situação de produção do texto: quem produz, para quem, com que finalidade, qual é o veículo de circulação do texto, que recursos linguísticos e visuais são utilizados, qual é a relação entre eles etc. Se esses elementos fossem observados no estudo, haveria maior precisão conceitual e uma compreensão mais clara do papel social de cada gênero.

Bilhete

Observe o conceito de *bilhete* desenvolvido nesta aula:



Para começar

Bilhetes são maneiras práticas de comunicação.

O recado deixado na porta da geladeira indica que a **ação de ir buscar** o filho

↓ ↓ ↓

() ainda acontecerá.
 () já aconteceu.
 () está acontecendo.

(6º ano– Aula 7, 2º bi, aula 7-494963, slide 3)

Definir bilhetes como “maneiras práticas de comunicação”, partindo de um texto artificialmente criado, sem nenhuma contextualização, é muito redutor e poderia servir também a mensagens trocadas por aplicativos ou nas redes sociais. Ou seja, os pressupostos básicos de um gênero textual (ou do discurso) apontados na teoria de Mikhail Bakhtin, o criador do conceito de gênero – tema, estrutura, recursos linguísticos e outros elementos da situação como quem são os interlocutores e a intencionalidade subjacente – são completamente ignorados nessa atividade. Além disso, a aula parece ser destinada a estudantes do 2º ano do ensino fundamental, tal o grau de exigência dela, subestimando a capacidade do/da estudante de compreender a função social dos gêneros e ter uma mínima noção a respeito de tempo verbal.

Verbetes de curiosidade



Foco no conteúdo

Texto 1



Você sabia que a famosa e enigmática obra **Mona Lisa**, também conhecida como **A Gioconda** e **Mona Lisa del Giocondo**, começou a ser pintada por Leonardo da Vinci em 1503 (século XVI)? A pintura está sob os cuidados do Museu do Louvre, na França, desde 1797.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 5)



Foco no conteúdo

Texto 2



DESVENDE o enigma numérico e
GANHE um autorretrato em cartoon da estilosa marca [@design&criation](#).

COMPARTILHE sua resposta em nosso *chat*.

atenção! Somente os cinco primeiros que acertarem serão contemplados com a ilustração.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 6)



Na prática

De acordo com seus conhecimentos...

o Texto 1 pode ser considerado uma	o Texto 2 pode ser considerado uma
() curiosidade.	() curiosidade.
() peça publicitária.	() peça publicitária.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 7)

O texto não é uma “curiosidade”; ele pertence a um gênero e cumpre uma função social. Ele é um *verbetes de curiosidade*, a exemplo dos tantos que existem, por exemplo, no *Guia dos curiosos*, de Marcelo Duarte. Se a questão contrapõe os textos 1 e 2 por sua especificidade quanto ao gênero, não haveria resposta correta para a questão, pois “curiosidade” não é um gênero textual. Trata-se de uma simplificação extrema do conceito de gênero, sem que houvesse qualquer necessidade, pois o/a estudante de 6º ano é capaz de distinguir facilmente o que é uma curiosidade e o que é um verbete de curiosidade, ou seja, um gênero que cumpre uma função social.

d) Falhas lógicas

Observe esta sequência didática:

Na prática *Correção*

Agora, observe as imagens.



Foto: Madalena Borges.



Ilustração: Daniel Carvalho Moraes
O Código Da Vinci

O que elas têm em comum?

- (X) Posição das mãos.
- (X) Formato do cabelo.
- (X) Linha da paisagem ao fundo.
- (X) Formato do pescoço e do colo.
- (X) Estilo da roupa.
- () Contorno da boca.
- () Cores vivas.

⚠️atenção! Há mais de uma resposta.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 12)

Na prática

Em qual dos dois textos a imagem da Mona Lisa não pode ser retirada de jeito nenhum? Por quê?

- () Texto 1.
- () Texto 2.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 13)

Na prática *Correção*

Em qual dos dois textos a imagem da Mona Lisa não pode faltar de jeito nenhum? Por quê?

- () Texto 1.
- (**X**) Texto 2.



DESVENDE o enigma numérico e
GANHE um autorretrato em *cartoon* da estilosa
marca @design&criation.
COMPARTILHE sua resposta em nosso chat.
! Somente os cinco primeiros que acertarem serão
contemplados com a ilustração.

Se retirarmos a imagem, a parte escrita não fará sentido. A linguagem visual está ligada à linguagem escrita, formando o texto publicitário em questão.

(6º ano, 2º semestre, aula 10.1 – 500 308, slide 14)

Comparando a pintura da *Mona Lisa*, de Leonardo Da Vinci, a um desenho adaptado da mesma pintura, o slide 13 pergunta: “em qual dos dois textos a imagem da Mona Lisa não pode faltar de jeito nenhum?” Evidentemente que a imagem da personagem não pode ser retirada de nenhum dos dois textos. O que seria da tela de Da Vinci sem a figura de sua personagem? Logo, o/a estudante deveria assinalar as duas opções. Ele teria errado o exercício?

Inconsistência teórica

Numa aula voltada para a estruturação de parágrafos e para alguns conceitos gramaticais (concordância e pontuação), observe-se a conclusão das atividades a respeito do que é e como se estrutura um parágrafo:



O que aprendemos hoje?

Para estruturar um parágrafo, não basta só fazer um recuo da margem esquerda da folha e começar a escrever.

É necessário prestar atenção se não repetimos palavras, se a concordância está de acordo com o contexto, se usamos a pontuação correta, se adequamos a escrita das palavras.

(6º ano, 2º bimestre, aula 4 - slide 12, 4-494163)

Essas informações e orientações servem a qualquer tipo de texto e não chegam a precisar como se dá a estruturação de um parágrafo.

Respeito à BNCC e trabalho com competências e habilidades

Em todas as obras aprovadas pelo PNLD, há um controle rigoroso das habilidades trabalhadas em cada volume, capítulo ou atividade. Em Língua Portuguesa, o número de habilidades é superior a uma centena e muitas delas precisam ser trabalhadas mais de uma vez ao longo dos anos fundamentais. A não observação dessas habilidades leva a obra inscrita à reprovação.

Onde está a relação do material em análise com as competências e habilidades trabalhadas? Como o professor pode ter controle das habilidades que está trabalhando no material sem que haja qualquer referência a elas ou ao documento da BNCC?

Talvez por não ter de se submeter a uma rigorosa avaliação do MEC, como ocorre com os livros didáticos inscritos no PNLD, o material ignora as relações com a BNCC e o compromisso que deve ter a educação básica com estudantes de todo o país no sentido de formar um estudante competente linguisticamente e crítico.

Falso conceito de digital e aulas expositivas tradicionais

Um conjunto de *slides* com conteúdos expositivos está longe de ser um material digital, integrado aos conteúdos, como compreende a BNCC.

No material analisado, as atividades em grande parte são quadros expositivos que substituem o quadro-negro. Veja-se este exemplo:



Na prática

(respostas possíveis)

Releiam os dois primeiros parágrafos revisados e reescrevam os dois últimos, fazendo as adequações necessárias.

Parágrafos originais	Parágrafos revisados
Leonardo da Vinci ficou reconhecido pelo seu talento como um dos maiores pintores de todos os tempos e, não injustamente, Leonardo da Vinci foi considerado o ser humano com o maior número de talentos reunidos em uma única pessoa.	Ficou reconhecido como um dos maiores pintores de todos os tempos e, não injustamente, foi considerado o ser humano com o maior número de talentos reunidos em uma única pessoa.
A obra mais conhecida de Leonardo da Vinci, a Mona Lisa, está exposta no Museu do Louvre, em Paris, na França.	Sua obra mais conhecida, a Mona Lisa, está exposta no Museu do Louvre, em Paris, na França.

A palavra "exposta" deve concordar com a palavra feminina "obra".

Em vez de a atividade levar os estudantes a analisar o texto e eliminar as repetições, substituindo algumas palavras por pronomes, o *slide* apresenta a atividade resolvida. Ao estudante cabe apenas observar, como se fosse na lousa, a exposição do professor. O mais importante, que é a reflexão acerca do texto e dos recursos da língua, não é levado em conta.

Dessa forma, tudo o que se discutiu e se aprendeu a respeito de construtivismo, de metodologias ativas, de protagonismo do/a estudante etc., é desprezado. Por esse material, o estudante não desenvolve sua capacidade crítica, mas apenas acompanha pelas explicações do professor o que lhe querem ensinar. O material está trocando a tradicional aula expositiva no quadro-negro por um *slide* expositivo.

Além disso, qual é o conceito de digital implicado nesse material? Uma apresentação de *slides* expositivos como esse está longe do que entendemos hoje por material digital interativo: vídeos, entrevistas, filmes, canções, animações, jogos educativos etc. que dialogam e enriquecem os conteúdos desenvolvidos. E mais, o estudante produzindo conteúdo para o universo digital: resenhas para YouTube, videopoema, notícia para *podcast* e TV etc.

Observe-se como, no *slide* seguinte, há uma sugestão de transformar a resposta em *podcast*:



Aplicando

Agora, leiam o texto revisado para verificar o resultado.

O gênio Da Vinci

Leonardo da Vinci nasceu em 1452 (século XV), em Anchiano, província de Florença (atualmente, Itália) e faleceu em Amboise (França), no ano de 1519 (século XVI).

Ele se destacou em diversas áreas: ciências, matemática, engenharia, anatomia, pintura, escultura, arquitetura, botânica, poesia e música, além de inventos que tornaram conhecido pela genialidade.

Sugestão:

Fazer a leitura do texto revisado, simulando um *podcast*.



(6º ano, 2º bimestre, aula 4 - slide 10, 4-494163)

Podcast de um texto como esse, de três linhas? Essa proposta não faz o menor sentido. O reducionismo da proposta nega a natureza e a função social do gênero. Será que os autores do material sabem o que é, como se faz e para que serve um *podcast*? Quem ouviria um *podcast* de três linhas, formado por uma única frase?

Baixa qualidade gráfica e visual

O material é visualmente pobre, sem ilustrações, com poucos recursos. Comparado aos livros didáticos, é bastante inferior, com poucos atrativos para o público adolescente. Vejamos alguns exemplos:



Foco no conteúdo

Gaspar, eu caio!

Noite escura no matagal. Muito vento, trovoadas, chuva intensa pegam o homem no meio do caminho. Andando depressa, ele encontra abrigo em uma casa abandonada.

Recolhe um pouco de madeira, que estava jogada no canto da parede e faz fogo.

Agachado, tira um pedaço de carne da sacola e coloca para assar.



(6º ano, 2º semestre, aula 17-499562)



Foco no conteúdo

O esqueleto fica zangado. Para a dança, agacha e, cuidadoso, encaixa o crânio no pescoço e, de propósito, lambuzo a carne que assa no fogo com seu cuspe escuro.

— Poxa! Estava morto de fome. Aquela carne era tudo o que havia para comer...

Ricardo Azevedo (texto adaptado)*

(Idem)

Os livros adquiridos pelo MEC resultam de um trabalho de dois anos de criação, que envolve desde a criação autoral, a criação de um projeto gráfico em quatro cores, com centenas de ilustrações e

fotografias, todos autênticos e devidamente licenciados. São centenas de profissionais envolvidos para produzir livros de visual jovem, dinâmico, atraente.

Do ponto de vista editorial, o material didático oferecido aos estudantes de São Paulo equipara-se ao que se fazia 50 anos atrás, quando os livros eram publicados em preto e branco, com raras ilustrações, sem considerar que os recursos visuais de uma obra também contribuem para envolver o/a estudante e facilitar a compreensão dos conteúdos.

Seleção textual de baixa qualidade

Um dos objetivos da BNCC quanto ao eixo de Leitura é a formação de leitores competentes e críticos. Para isso, é necessário que haja uma boa seleção textual, de textos que circulam na sociedade, em diferentes gêneros, entre eles os textos literários, tanto os da nossa literatura quanto os de outras literaturas.

No material analisado, a maior parte dos textos utilizados foi criada artificialmente para fins didáticos. Raramente se vê um texto de um escritor relevante de nossa literatura ou da imprensa atual. Alguns desses textos são de autoria de funcionários da própria Secretaria de Educação e cedidos para fins pedagógicos. Por meio desse material, os estudantes não terão acesso à boa literatura produzida por nossos principais escritores e, desse modo, estarão impossibilitados de criar referências estéticas e culturais. Além disso, também não têm como ampliar sua perspectiva crítica a partir de diferentes gêneros jornalísticos publicados nos melhores veículos da imprensa nacional, ou aprofundar seus conhecimentos científicos a partir de textos relacionados ao campo de estudo e pesquisa.

Quando se encontra no material um texto de um autor brasileiro representativo, normalmente ele foi adaptado e reduzido ao extremo, como se nota neste exemplo, já apresentado anteriormente:



Foco no conteúdo

O esqueleto fica zangado. Para a dança, agacha e, cuidadoso, encaixa o crânio no pescoço e, de propósito, lambuzo a carne que assa no fogo com seu cuspe escuro.

— Poxa! Estava morto de fome. Aquela carne era tudo o que havia para comer...

Ricardo Azevedo (texto adaptado)*

(6º ano, 2º semestre, aula 17-499562)

Fato e opinião. *Fakenews*

A BNCC indica a necessidade de distinguir fato de opinião em textos jornalístico-midiáticos e desenvolver um senso crítico em relação à disseminação de *fakenews* na imprensa.

O reducionismo das atividades existente no material é impressionante. Observemos esta sequência didática:



Foco no conteúdo

10'

Analise as definições:

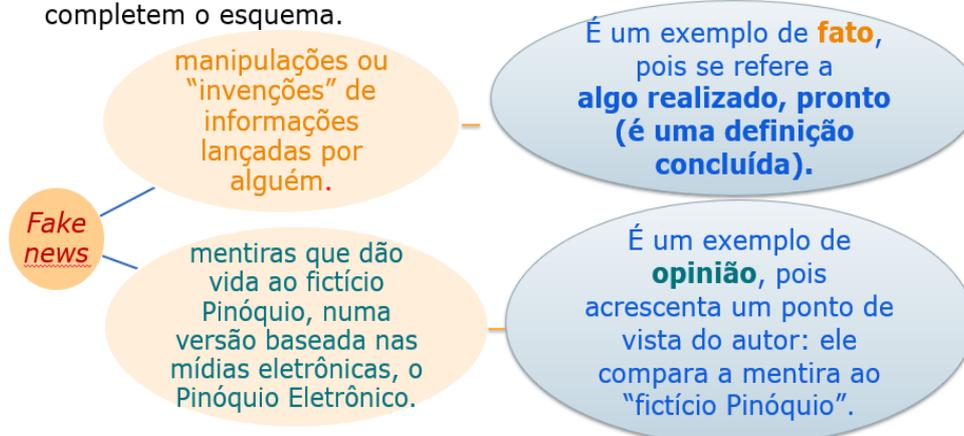
- 1 - **Fato**: acontecimento, evento, conceito, ocorrência, algo realizado (algo feito).
- 2 - **Opinião**: ponto de vista a respeito de um fato relacionado a algo ou alguém.
- 3 - **Manipulação**: influência ou controle de pessoas, considerando interesses próprios.
- 4 - **Mentira**: contrário de verdade, ato de enganar, iludir, mentir.

Depois de conceituar o que é fato e opinião, as atividades levam o/a estudante a esta conclusão:



Na prática Correção

5 - Com base nas definições dadas para **fato** e **opinião** (slides 5 e 6), completem o esquema.



(6º ano, 2º semestre, aula 20 – 512379, slide 13)

Dizer que *fatos* são “manipulações ou invenções de informações lançadas por alguém” não parece ser uma forma objetiva de identificar e caracterizar o que é fato em oposição a opinião. O trabalho chega a ser confuso e em nada contribui para a habilidade proposta pela BNCC.

Erros de revisão

O material não passa por um trabalho consistente de preparação e revisão dos textos. Isso pode ser notado no descuido com que os textos autorais são produzidos. Vejamos um exemplo:



Na prática *Correção*

Reescreva no caderno a fala do aluno, adaptando a gíria a norma-padrão.



Sugestão de reescrita:

Olá professora, eu e os meus amigos não estamos achando muito legal as mudanças da nova ortografia da língua portuguesa.

(6º ano, 2º semestre, aula 48, slide 11)

Nesse caso, de acordo com a norma-padrão, o enunciado deveria ser “adaptando a gíria à norma-padrão”, ou seja, com crase.

Visão tecnicista, voltada para avaliações em larga escala

O material analisado não revela ter uma preocupação com a formação integral dos estudantes. Reduccionismo conceitual, falta de integração entre diferentes componentes curriculares, falta de integração entre os eixos, superficialidade, textos artificiais ou adaptados – tudo se transforma num ensino de baixa qualidade, que aposta na “simplificação” das estratégias de ensino como meio de alcançar melhores resultados nas avaliações em larga escala, como a do SAEB.

As atividades, em grande parte, não exigem que o/a estudante leia textos mais longos e reflita sobre eles; além disso, a maioria das questões são testes de múltipla escolha, levando o estudante a “treinar”, e não a refletir. Não há atividades sistematizadas de oralidade nem de produção textual, o que coincidentemente também ocorre nas avaliações do SAEB.

O material mostra ser mais voltado para a resolução de testes presentes em avaliações em larga escala do que propriamente para a formação integral dos estudantes, uma espécie de treino para a prova, o que supostamente poderia destacar a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e seus representantes, mas perguntamos: é isso o que queremos para nossos estudantes?

Conclusões

Vários aspectos apontados nesta análise – falta de integração entre os eixos de Língua Portuguesa, fragmentação dos conteúdos, erros conceituais, superficialidade de informações, repertório textual fraco e não representativo, textos artificiais, aulas expositivas, visão equivocada do que seja o digital, baixa qualidade editorial, visão tecnicista – apontam para a conclusão de que os materiais que estão sendo utilizados pelos estudantes no estado de São Paulo são “rasos, superficiais e pouco confiáveis”. Em outras palavras, esses adjetivos que o secretário de Educação do Estado de São Paulo, em entrevista à imprensa, atribuiu aos livros didáticos aprovados no PNLD na verdade servem perfeitamente para caracterizar a qualidade do material didático que está sendo oferecido pela Secretaria aos seus estudantes. Além disso, essa declaração leviana e tendenciosa mostra um completo desconhecimento do

processo avaliativo dos livros didáticos, que está à disposição de qualquer autoridade ou cidadão que queira se inteirar do assunto.

Arte

O material digital do estado de São Paulo propõe uma organização bimestral dos saberes, de modo que em cada bimestre uma linguagem artística seja estudada. A sequência dos *slides*, independente da linguagem, obedece a proposta geral do material, de modo que a didática de Arte não é respeitada, como veremos a seguir. Nesse sentido, não respeita o modo como os estudos acadêmicos da área compreendem o processo de ensino-aprendizagem em Arte. Segundo esses estudos, é preciso promover momentos de Apreciar, Contextualizar e Fazer Arte na escola, o que não ocorre na proposta da Seduc.

Segundo a BNCC, as unidades temáticas da Arte são cinco: Artes Visuais, Música, Dança, Teatro e Artes Integradas. No material da Seduc, as Artes Integradas não são contempladas ou mesmo nomeadas como tal.

No 2º bimestre do 6º ano, a Seduc propõe o trabalho com a Dança, em especial, a Dança Folclórica, termo em desuso nos estudos da Cultura. As **danças tradicionais brasileiras**, termo correto, são tipicamente objeto de estudo das Artes Integradas e permitem o trabalho interdisciplinar entre as linguagens artísticas, orientação presente na BNCC e que o material não cumpre de forma aprofundada, apenas superficial.

Além disso, a BNCC orienta que o trabalho com a Arte seja orientado pelas dimensões do conhecimento artístico, a saber: criação, crítica, estesia, expressão, fruição, reflexão. Essas dimensões devem ser interligadas e não ter momentos estanques durante as aulas. No material da Seduc, esses eixos não são contemplados.

A sequência de *slides* apenas promove um encadeamento de informações, muitas vezes repetitivas, sem orientação para o professor sobre como levar os estudantes a apreciarem as danças de forma dirigida, de modo a poder fruí-las e refletir sobre elas.



Na prática

7 minutos

Assista ao vídeo a seguir e descreva, mostrando para seu professor, os figurinos e adereços que são utilizados.



**Técnica Lemov:
Puxe mais.**



<https://youtu.be/89gu-tgaj3w>

A criação, ou a possibilidade de uma expressão genuína, de dentro para fora, a partir das vivências, desejos e pensamentos dos estudantes, é menosprezada. Pedir para que os estudantes criem e apresentem suas coreografias em 17 minutos chega a ser jocoso.



Aplicando

17 Minutos

Hora da dança!

Em grupo, você e seus colegas vão criar uma coreografia e explorar os elementos do movimento dançado - **direções, planos e níveis** - a partir de uma música escolhida por vocês.

- Tragam para essa coreografia também elementos das danças folclóricas aprendidos até aqui;
- Seu professor irá organizar as apresentações, sua e de seus colegas.

*Técnica LEMOV:
Plumas e Paetês*

Quem ensina Arte sabe que pedir para crianças de 10 a 11 anos, em 10 minutos, fazerem um croqui (sem conceituar ou mostrar o que é isso) é um objetivo impossível. É preciso pelo menos 3 aulas para essa atividade.



Na prática

Técnica Lemov:
Todos juntos.

10 minutos

Como é a roupa?

Agora que já sabemos da importância do figurino para as danças folclóricas, retome as sequências coreográficas criadas na aula anterior e crie um figurino para elas. Para isso, reúna-se com seus colegas.

Crie um **croqui (desenho)** de um figurino e adereços para essa coreografia. Registre todas as informações possíveis sobre o figurino no croqui.

Não se esqueça de utilizar uma dança folclórica como referência.

Outro aspecto presente na BNCC e que não está presente no material é o trabalho com os Temas Transversais. Em Arte, o conteúdo das obras estudadas traz temáticas relevantes para a reflexão e a crítica social, como por exemplo, a relação entre as culturas populares e a valorização dos saberes dos povos ribeirinhos, quilombolas, indígenas, entre outros. Perde-se, assim, uma oportunidade de desenvolver a criticidade nos estudantes.

A criatividade é outro aspecto presente na BNCC e que o material não cumpre: para desenvolver essa capacidade, é preciso vivenciar arte, experimentar, pôr a mão na massa. Ao privilegiar uma didática claramente conteudista, com mais da metade dos *slides* de cada aula com informações de História da Arte ou conteúdos enciclopédicos sobre arte, a criatividade não é estimulada. Por exemplo:

dança se aprende dançando e para dançar é preciso oferecer tempo escolar. A didática imposta pela Seduc não se importa com esse tempo e claramente desrespeita as orientações da BNCC.

 Conteúdo	 Objetivos
<ul style="list-style-type: none">• Danças folclóricas• Danças da região Centro-Oeste: Siriri e Cururu• Danças da região Nordeste: Xaxado e Maculelê	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisar e analisar diferentes formas de expressão, representação e encenação de danças folclóricas.• Apreciando composições de dança de artistas, grupos e coletivos paulistas e brasileiros de diferentes épocas.

Currículo Paulista

O Currículo Paulista tampouco é representado no material, já que ele também orienta o trabalho a partir das seis dimensões da arte. No Currículo Paulista, a **Unidade Temática Artes Integradas** transformou-se em habilidades presentes em todos os bimestres.

No material analisado, nenhuma dessas habilidades foi trabalhada, já que não existe nenhum momento que promove “conexões entre duas ou mais linguagens artísticas, para ampliação de possibilidades criativas, de compreensão de processos de criação e fomentar a interdisciplinaridade”, como afirma o documento curricular.

Além disso, no Currículo Paulista, a criação é encarada como um processo que resulta num produto, ou como uma prática. No material analisado, o conhecimento artístico é encarado como um apanhado de informações e os estudantes como meros receptáculos dessas informações, sem momentos de experimentação e devaneio poético, e sem diálogo sobre seus pensamentos artísticos com os docentes. Orientar quatro minutos para um diálogo em que os estudantes irão explanar sobre uma coreografia é desrespeitar a capacidade dos discentes.

 Na prática	4 Minutos
Levantem a mão e respondam:	
<ul style="list-style-type: none">• Quem são os personagens presentes?• Como a quadrilha é dançada? Quem pode participar?• Como a coreografia se desenvolve?	
Técnica LEMOV: Todos respondem	

Conteúdo

Na análise do material apresentado cinco pontos se destacam: (a) o uso do termo “folclóricas” para designar as danças brasileiras; (b) o enfoque no sistema de análise/coreologia (Laban) para apreciação de danças; (c) a ausência de proposições orientadas de práticas para experimentação dos estudantes; (d) o caráter prescritivo do material e a falta de orientação nas poucas práticas propostas; (e) a dissociação de dança e música; e (f) uso da “Técnica LEMOV” por meio de boxes.

O uso do termo “folclóricas” para designar as danças brasileiras

Tratar as danças brasileiras de diferentes matrizes e lugares como danças folclóricas vem sendo questionado há algumas décadas. O termo folclore, um anglicismo que designa a cultura de um povo, serviu para propósitos nacionalistas, como recurso de afirmação de uma identidade nacional brasileira, o que nos anos 2020 perdeu sentido. No campo da arte e da educação, mas não apenas nesses, entende-se que mesmo as manifestações populares como a Catira, o Frevo e o Jongo, citadas no material, são atravessadas de múltiplas referências e estão “vivas”, trocando com outras culturas e incorporando mudanças. Ao apontar o interesse em conhecer, analisar e experimentar danças de variadas matrizes, a própria BNCC não se refere a esses conteúdos como folclore como exemplificado abaixo:

(EF69AR09) Pesquisar e analisar diferentes formas de expressão, representação e encenação da dança, reconhecendo e apreciando composições de dança de artistas e grupos brasileiros e estrangeiros de diferentes épocas.

(EF69AR10) Explorar elementos constitutivos do movimento cotidiano e do movimento dançado, abordando, criticamente, o desenvolvimento das formas da dança em sua história tradicional e contemporânea.

(EF69AR13) Investigar brincadeiras, jogos, danças coletivas e outras práticas de dança de diferentes matrizes estéticas e culturais como referência para a criação e a composição de danças autorais, individualmente e em grupo.

Pela formulação acima apresentada, a BNCC indica para o ensino de Dança/Arte no Ensino no Fundamental II o interesse de se trabalhar com danças brasileiras, estrangeiras, de diferentes épocas (não apenas da contemporaneidade) e de matrizes estéticas e culturais distintas, mas não comete o equívoco de usar o termo folclore. Uma abordagem de folclore sem qualquer crítica ou discussão é redutora, atesta a falta de atualização epistemológica e artística do material e o não alinhamento à BNCC.



Foco no conteúdo

Danças folclóricas

Uma das manifestações da cultura popular são as danças folclóricas. Elas trazem traços culturais específicos do povo e de uma região, que retratam suas raízes através das danças, músicas, trajes típicos etc., e que são transmitidas também de geração para geração, tendo suas origens por meio das misturas das culturas europeia, indígena e africana. Geralmente, essas danças são vistas em grandes festas populares, de origem religiosa ou não.

Muitas das danças folclóricas brasileiras são conhecidas e reconhecidas em todo o mundo.

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 1, Slide 8)

O conceito de folclore e classificações como arte popular têm origens coloniais e denotam preconceitos. Essas classificações impõem o padrão de pensamento ocidental como superior à cultura de outros povos. Danças e músicas brasileiras como o Maracatu, a Catira e o Jongo, por exemplo, envolvem técnicas e significados simbólicos sofisticados, muitas vezes incompreendidos pelos críticos e curadores europeus. Estas questões devem ser no mínimo problematizadas quando apresentadas para os estudantes como expressa a BNCC:

(EF69AR33) Analisar aspectos históricos, sociais e políticos da produção artística, problematizando as narrativas eurocêntricas e as diversas categorizações da arte (arte, artesanato, folclore, design etc.).

Enfoque no sistema de análise/coreologia (Laban) para apreciação de danças

Ainda que o recurso do Sistema Laban como ferramenta para a análise de danças seja interessante para estudantes, sobretudo se for trazido também como elemento para a exploração do movimento dançado, o modo como é apresentado no material é limitador e inadequado para estudantes de 6º ano. O material traz um conjunto de noções e repertório técnicos como a eucinéctica, a corêutica, kinesfera, fluxo, elementos apresentados de maneira complexa, teórica, inadequado para o 6º ano do Ensino Fundamental. Não há também nenhum título nas referências bibliográficas relativo às teorias de Rudolf Laban.

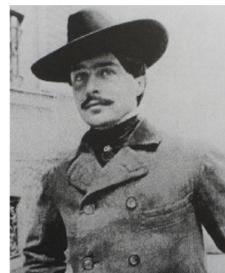
Foco no conteúdo

14 Minutos

Elementos constitutivos do movimento dançado

Quando dançamos, executamos movimentos que carregam características e sentidos, dando expressividade e simbologias à dança. Na dança folclórica ainda mais, pois cada movimento traz tradições e simbolismos próprios de sua região.

Estas características são chamadas de **elementos constitutivos do movimento**. Estes elementos foram estudados pelo bailarino, coreógrafo e pesquisador **Rudolf Laban**, e resultaram no desenvolvimento de um método e sistematização da linguagem da dança e do movimento.



Rudolf Laban
(1879-1958)



(6º ano, 2º Bimestre, Aula 7, Slide 4)

Foco no conteúdo

Através de seus estudos e notações, desenvolveu-se a **corêutica** e a **eucinética**, componentes do movimento em si.

A **eucinética** estuda a **expressividade dos movimentos**, dividindo-os em **quatro fatores expressivos do movimento**, que são subdivididos em propriedades ou qualidades de movimentos. Estas qualidades não são estanques, podendo ser aumentadas ou diminuídas. São fatores expressivos do movimento: **espaço, fluxo** ou **fluência, peso e tempo**.

Cada elemento constitutivo do movimento tem características próprias que o qualificam.



(6º ano, 2º Bimestre, Aula 7, Slide 5)



Foco no conteúdo

A **corêutica** estuda a relação do corpo com o espaço e o desenvolvimento dos movimentos dançados.

Fazem parte da **corêutica** o movimento relacionado ao espaço que o corpo desenvolve ao dançar. dentro da **corêutica** encontramos os conceitos de **cinesfera**, **deslocamento** no espaço, **dimensões** do movimento, as **direções** para as quais o corpo se projeta ao dançar, os **níveis** e **planos** em que são executados os movimentos dançados.

Vamos conhecer os elementos da **corêutica**.



(6º ano, 2º Bimestre, Aula 7, Slide 6)



Foco no conteúdo

Cinesfera (ou kinesfera)

É o espaço onde acontece o movimento. É um espaço imaginário que impõe uma limitação do corpo do dançarino ao limite natural do espaço pessoal. Os movimentos criados pelo corpo são influenciados pelo espaço, que determina a extensão dos movimentos, suas flexões e deslocamentos. A Cinesfera pode ser dividida em **grande**, **média** e **pequena**.



(6º ano, 2º Bimestre, Aula 7, Slide 7)

O material pressupõe que o/a estudante será capaz de analisar manifestações de danças brasileiras a partir desses elementos, apresentando um repertório teórico complexo e de difícil assimilação, tornando o esforço de análise das danças da cultura popular brasileira a partir da coreologia uma atividade muito difícil. A própria BNCC chama a atenção para o entrelaçamento dos elementos do movimento dançado, como indica:

(EF69AR11) Experimentar e analisar os fatores de movimento (tempo, peso, fluência e espaço) como elementos que, combinados, geram as ações corporais e o movimento dançado.



Na prática

6 Minutos

Observem o vídeo que apresenta a dança folclórica **Carimbó**, e indiquem a seu professor os momentos da coreografia em que é possível perceber os elementos constitutivos da dança: **cinesfera, Deslocamento e dimensão**.

Observem os movimentos dos braços e pernas, as trocas de lugares.

Técnica LEMOV:
Todos juntos

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 7, Slide 12)

Ausência de proposições orientadas de práticas para experimentação dos estudantes

É importante destacar que a BNCC aponta que os estudantes devem explorar os fatores do movimento, experimentá-los, e não se limitar à análise teórica e intelectual da dança. Como vemos abaixo, a BNCC reforça e valoriza a necessidade de que o/a estudante seja convidado a experienciar o movimento dançado, a explorar seus componentes, para que, a partir desse mergulho na prática, possam improvisar e criar “vocabulários e repertórios próprios”, o que não quer dizer que possam fazer isso sem orientações precisas.

(EF69AR10) Explorar elementos constitutivos do movimento cotidiano e do movimento dançado, abordando, criticamente, o desenvolvimento das formas da dança em sua história tradicional e contemporânea.

(EF69AR11) Experimentar e analisar os fatores de movimento (tempo, peso, fluência e espaço) como elementos que, combinados, geram as ações corporais e o movimento dançado.

(EF69AR12) Investigar e experimentar procedimentos de improvisação e criação do movimento como fonte para a construção de vocabulários e repertórios próprios.

O material analisado é muito tímido nas propostas práticas de dança, com orientações escassas incapazes de apoiar o professor em seu trabalho pedagógico. No geral, as atividades das aulas são teóricas, partindo de uma abordagem conteudista, focado na produção escrita do estudante e na compreensão descritiva das formas de danças populares analisadas.

Como exemplo, destacamos as atividades propostas nas quatro primeiras aulas do 2º bimestre do 6º ano, todas da seção **Na prática** do material analisado, destinada as proposições práticas de cada encontro. São proposições bem semelhantes. Consistem em uma apreciação de registros audiovisuais de diferentes vertentes de dança popular disponíveis em canais de busca da internet, com exemplos organizados pelo território nacional, seguido de uma produção textual individual, por parte do estudante, sobre as danças que acabou de assistir, com variações da proposição de escrita, atrelado a momentos de conversa coletiva. Ou seja, durante todo o primeiro mês de aulas de dança, não se dança, mantendo a abordagem dessa linguagem artística restrita ao campo da análise teórica.



Na prática

**Técnica LEMOV:
Todo mundo
escreve**

10 min

No início da aula, você escreveu as danças folclóricas que conhecia. Agora, você deve ligar essas danças às regiões brasileiras. Escreva o nome das regiões e das danças que você conhece daquela região e apresente ao seu professor.

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 1, Slide 9)



Na prática

15 min

Assistam aos vídeos, a seguir, das danças Carimbó e Marujada. Analisem suas semelhanças e diferenças e escrevam-nas em seu caderno.

Pontos a serem observados durante a apresentação:
como o corpo dança, os passos, as roupas, os movimentos e tudo mais que vocês acharem interessante!

Ao final, conversem com seu professor e sua turma sobre o que vocês viram!

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 2, Slide 10)



Na prática

10 min

Depois de assistir aos vídeos apresentados, realize anotações sobre as coreografias mostradas, percebendo a movimentação dos dançarinos e pensando nas perguntas: **Alguns passos se repetem? Quais? Em quais momentos? Há representações na dança?**

Ao final, converse com seu professor e sua turma sobre o que você viu!

Técnica LEMOV:
Todo mundo escreve

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 3, Slide 15)



Na prática

10 min

Após assistir aos vídeos sobre as danças do Sul e do Sudeste do país, analise suas semelhanças e diferenças e as escreva em seu caderno.

Pontos a serem observados durante a apresentação: como o corpo dança, os passos, as roupas, os movimentos e tudo mais que você achar interessante!

Ao final, converse com seu professor e sua turma sobre o que você viu!

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 4, Slide 14)

O caráter prescritivo do material e ausência de orientação nas práticas propostas

Chama a atenção o fato de que esse material excessivamente prescritivo, que aponta o número preciso de minutos que cada etapa da aula precisar ter, como é possível conferir diversas vezes nos *slides*.



Aplicando

17 Minutos

Hora da dança!

Em grupo, você e seus colegas vão criar uma coreografia e explorar os elementos do movimento dançado - **direções, planos** e **níveis** - a partir de uma música escolhida por vocês.

- Tragam para essa coreografia também elementos das danças folclóricas aprendidos até aqui;
- Seu professor irá organizar as apresentações, sua e de seus colegas.

*Técnica LEMOV:
Plumas e Paetês*

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 8, Slide 12)

Além disso, **o material não orienta os estudantes de 6º ano para a prática do movimento dançado. Nas raras oportunidades em aula onde os estudantes são convidados a se movimentar, a proposta é que o façam sem nenhuma orientação e com música de livre escolha. Essa proposição se alinha ao *laisser-faire* (deixar fazer) no ensino de arte, visão equivocada** e superada que confunde autonomia e autoria do estudante com ausência de orientações por parte do professor, abandonando os estudantes a própria sorte. Sem orientações o/a estudante não tem como trazer para sua prática conceitos e técnicas que foram expostos anteriormente. Ao sugerir que o/a estudante escolha a música que irá utilizar, mais uma vez, não oferece nenhuma orientação.

A dissociação de dança e música

Em se tratando de aula que traz as danças brasileiras como conteúdo, o material silencia sobre o caráter indissociável entre dança e música, nessas manifestações. O que dificulta inclusive fruição e a apreciação estética da dança. Por ser estritamente focada na linguagem da dança, as danças da cultura popular brasileira são apresentadas sem uma análise de seu universo musical, divisão analítica em desacordo inclusive com as próprias manifestações dançantes analisadas, fenômenos que não separam, em seu acontecimento vivo, a dança da música. Como exemplo, destaca-se a abordagem do Jongo, onde se evidencia a ausência sobre música nessa manifestação da cultura popular, onde a linguagem da música é tão fundamental quanto a linguagem da dança.



Foco no conteúdo

Jongo

O Jongo é uma dança tradicional da Região Sudeste, de origem africana. Seu ritmo foi fonte para o samba que conhecemos hoje. A dança acontece em roda, onde os dançarinos convidam outros dançarinos para o centro dessa roda e começam a dançar. Eles deslizam os passos, batem os pés, giram e dão saltinhos, balançando o corpo da esquerda para a direita e vice-versa, e com movimentos em referência à umbigada, encontrando-se e separando-se, indo e voltando diversas vezes. Depois, os pares vão trocando, dando a chance de todos poderem dançar.

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 4, Slide 8)

Uso da “Técnica LEMOV” por meio de boxes

Durante o desenvolvimento do material, boxes com descritivos de nomes da “Técnica LEMOV” acompanham as propostas de atividade, como é possível conferir em boa parte dos exemplos destacados até esse momento. Esses boxes são preenchidos com títulos de técnicas específicas dessa metodologia, como “Todo mundo escreve”, “Mostre-me”, “Puxe mais”. O que temos aqui é um repertório advindo do livro *Teach like a champion*, traduzido no Brasil como *Aula nota 10*, de Doug Lemov. Trata-se de uma metodologia de ensino traduzida e popularizada pela Fundação Lehmann, uma dessas publicações meta-pedagógicas que exploram um conjunto de técnicas (63 delas na terceira edição do livro) para que uma pessoa possa, supostamente, se tornar um professor de excelência.

A “Técnica Lemov” desconsidera os conteúdos concretos vinculados em cada componente curricular, apresentando-se como um repertório universal para o ofício do educador, um conjunto de procedimentos simples e diretos, capazes de serem aplicadas em qualquer sala de aula. Ao ser destacada de maneira natural e óbvia, fica demonstrado o campo de referências pedagógicas do material em análise, que tem na metodologia LEMOV sua bússola conceitual, embora não traga nenhuma explicação aprofundada para o professor, o que torna o equívoco ainda maior.

Cabe destacar especialmente a técnica “Plumas e paetês” da metodologia LEMOV, uma ofensa conceitual para o campo da arte/educação. Segundo o autor:

*toda aula precisa de um pouco de “plumas e paêtes”, que são momentos curtos como apresentar uma peça de teatro sobre uma história que a turma acabou de ler, ou cantar uma música. Se bem-organizados, esses momentos são importantes para reforço de conteúdos e de objetivos de aprendizado.*³

Ou seja, de acordo com a metodologia LEMOV, os conteúdos específicos do campo da arte/educação, por exemplo, uma peça de teatro, se configuram como um momento de descanso, de distração do conteúdo sério, um elemento dispensável que serve para trazer leveza para a matéria que realmente importa. Essa perspectiva do componente curricular Arte como uma coisa menor, uma

³ LEMOV, Doug. **Aula nota 10**: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência. São Paulo: Da Boa Prosa; Fundação Lemann, 2011. p. 160.

disciplina desimportante, um acessório, é um preconceito comum no universo escolar, enfrentado por toda e qualquer professora ou professor de Arte, reforçado pela metodologia LEMOV.



Aplicando

17 Minutos

Hora da dança!

Em grupo, você e seus colegas vão criar uma coreografia e explorar os elementos do movimento dançado - **direções, planos** e **níveis** - a partir de uma música escolhida por vocês.

- Tragam para essa coreografia também elementos das danças folclóricas aprendidos até aqui;
- Seu professor irá organizar as apresentações, sua e de seus colegas.

*Técnica LEMOV:
Plumas e Paetês*

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 8, Slide 12)

Existe também uma forte incidência na produção escrita do/a estudante dentro da metodologia citada, com técnicas como “Todo mundo escreve”, fazendo com que o material de Arte aqui analisado tenha mais proposições de atividades escritas por parte do/a estudante do que operando na prática com as linguagens artísticas.



Na prática

10 min

Depois de assistir aos vídeos apresentados, realize anotações sobre as coreografias mostradas, percebendo a movimentação dos dançarinos e pensando nas perguntas: **Alguns passos se repetem? Quais? Em quais momentos? Há representações na dança?**

Ao final, converse com seu professor e sua turma sobre o que você viu!

*Técnica LEMOV:
Todo mundo escreve*

(6º ano, 2º Bimestre, Aula 3, Slide 15)

Matemática

O material digital de Matemática ofertado para o 2º bimestre do 6º ano que analisamos é constituído por 48 arquivos em PowerPoint, cada um deles correspondendo a uma aula; em geral, cada arquivo é formado por um conjunto de 15 a 20 *slides*. Os objetos de conhecimento abordados são: frações, multiplicação, potenciação, múltiplos, divisores, estatística, ângulos, polígonos, plano cartesiano e semelhança geométrica.

Esta análise está dividida em duas partes. A primeira traz observações e comentários relativos às 48 aulas. Na segunda, que decorre da primeira e é composta por 4 itens, tem-se uma síntese relativa ao conjunto do material. Como a primeira parte é longa e repleta de detalhes e remissões, nada impede que o leitor, caso prefira, comece pela segunda parte e vá à primeira quando necessário.

Primeira parte

Comentários relativos a cada aula

Isoladamente, cada uma das falhas apontadas no quadro a seguir poderia ser considerada de pouca relevância. Mas, o que conta é o conjunto todo, que se refere a apenas um bimestre do 6º ano. **Como docentes, consideramos inadmissível colocar nas mãos dos estudantes um material didático com tal quantidade de erros, equívocos e inadequações.**

Mesmo que um trabalho competente de revisão conduzido por profissionais qualificados em Língua Portuguesa e Matemática pudesse corrigir cada uma das falhas, não seria possível consertar as falhas estruturais apontadas na segunda parte deste texto. As concepções que implicitamente embasam a elaboração deste material ignoram os estudos e práticas em Educação Matemática.

Código do arquivo	Nº da aula	Comentário
506 492	1	O <i>slide</i> 4 entrega pronta para o estudante uma relação que ele poderia descobrir por si só. O <i>slide</i> 5 traz uma definição pouco clara: <i>Dizemos que um número é uma potência de base dez, quando esse número possuir uma base 10 elevada a um expoente inteiro.</i> Mais simples e claro seria escrever: <i>Dizemos que um número é uma potência de base dez, quando esse número for igual a 10 elevado a um expoente inteiro.</i> No <i>slide</i> 8, tem-se um peculiar uso das vírgulas:

		<div data-bbox="512 226 788 277" data-label="Section-Header">  Na prática </div> <div data-bbox="509 304 703 338" data-label="Section-Header"> Atividade 2 </div> <div data-bbox="509 360 1201 416" data-label="Text"> <p>Há momentos em que utilizamos o arredondamento para facilitar situações em nosso cotidiano.</p> </div> <div data-bbox="509 421 1217 521" data-label="Text"> <p>Podemos citar, como exemplo, quando algumas pessoas no supermercado pegam os produtos, que pretendem comprar, nas prateleiras e arredondam seus preços para estimar qual o valor da compra naquele instante!</p> </div> <div data-bbox="1201 510 1262 595" data-label="Image"> </div> <p>O texto desse <i>slide</i> remete a uma situação cotidiana; mas, os arredondamentos a que se refere, como regra, não envolvem potências de base 10, que é o tema da aula. Por exemplo, o valor R\$ 3,78 costuma ser arredondado simplesmente para R\$ 4,00, e essa ação não envolve potenciação. Trata-se, pois, de uma falsa contextualização.</p> <p>O <i>slide</i> 13 não pertence a esta aula; trata-se de um descuido.</p>
493 115	2	<p>Os <i>slides</i> 3 e 4 trazem um pouco da história das frações. Mas, o restante do material não se articula com essa introdução.</p> <p>Os <i>slides</i> 5 e 6 apresentam fração como parte do todo. No <i>slide</i> 7, sem mais, a fração é associada à divisão sem que os dois significados sejam conectados. É sabido que a compreensão dessa relação oferece muita dificuldade para os estudantes ela precisa ser construída, não apenas informada. A aula 5 é destinada a tratar desse significado; então, por que apontá-lo precocemente aqui sabendo que os estudantes não alcançam essa ideia com facilidade?</p> <p>No <i>slide</i> 8, item i, não há elementos para se concluir que a figura foi dividida em partes de mesmo tamanho.</p> <p>No <i>slide</i> 10, além da ilustração inadequada (falha na perspectiva), há erro: ela sugere que metade da altura da xícara corresponde à metade da sua capacidade.</p> <p><i>Slide</i> 13: as figuras do enunciado não trazem informações suficientes para que se possa responder ao que é solicitado. Isso é particularmente crítico no item b.</p>
492 468	3	<p><i>Slides</i> 4 e 5: as frases e as imagens não se conectam.</p> <p>No <i>slide</i> 6, novamente, são citados dois significados das frações sem que eles se conectem.</p> <p>Este é o <i>slide</i> 7:</p> <div data-bbox="512 1568 788 1619" data-label="Section-Header">  Na prática </div> <div data-bbox="533 1635 726 1671" data-label="Section-Header"> Atividade 1 </div> <div data-bbox="533 1686 1016 1789" data-label="Text"> <p>Willian e sua namorada saíram para comer uma deliciosa pizza de 8 pedaços! Observe a figura que ilustra a parte que sobrou e responda:</p> </div> <div data-bbox="1043 1653 1197 1809" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="533 1803 893 1942" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> Qual fração representa o total de pedaços da pizza consumidos por Willian e sua namorada? Qual fração representa a parte que sobrou da pizza? </div> <div data-bbox="951 1865 1230 1942" data-label="Text"> <p>Escrevam no caderno e depois compartilhem com a turma</p> </div> <p>A figura do enunciado do problema não traz informações suficientes para que se</p>

possa responder às perguntas. Na resolução apresentada no slide 8, usa-se a resposta para obter a resposta!!!!

Slides 12 e 13: na atividade 3, repete-se a falha apontada acima: a figura do enunciado não traz informação suficiente para que se possa responder ao que é pedido. A resolução usa um dado não informado no enunciado.

Este é o slide 12:

 **Aplicando**

Atividade 3

Qual fração representa a região pintada da figura a seguir?



a) $\frac{4}{6}$ b) $\frac{6}{4}$

c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{3}$

Mostrem a alternativa correta

492 383

4

Slide 6:

 **Foco no conteúdo**

Para fazer a leitura de uma fração, começamos lendo o numeral que está no numerador e, em seguida, lemos o **denominador da seguinte forma** :

Denominador	Leitura
2	Meio
3	Terço
4	Quarto
5	Quinto
6	Sexto
7	Sétimo
8	Oitavo
9	Nono
10	Décimo
100	Centésimo
1000	Milésimo

Denominador	Exemplo de fração	Leitura
2	$\frac{1}{2}$	Um meio
3	$\frac{2}{3}$	Dois terços
4	$\frac{1}{4}$	Um quarto
5	$\frac{13}{5}$	Treze quintos
6	$\frac{5}{6}$	Cinco sextos
7	$\frac{2}{7}$	Dois sétimos
8	$\frac{7}{8}$	Sete oitavos
9	$\frac{10}{9}$	Dez nonos

A aula retoma a ideia de fração como parte de um todo e, sem mais considerações, o slide 6 traz como exemplo as frações $\frac{13}{5}$ e $\frac{10}{9}$ (que não são parte de um todo!).

O slide 8 traz a expressão *um número de base 10...*, quando o correto seria *uma potência de base 10*.

No slide 9, novamente, sem mais, informa-se que a fração $\frac{a}{b}$ é a representação da divisão de a por b.

493 215

5

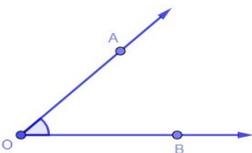
Bons problemas (Portal Obmep), como o proposto no slide 9, e bons contextos, como o explorado nos slides 11 a 13, são raros neste material digital.

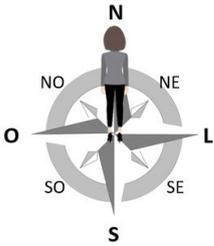
506 495

6

Nas frases dos slides 8 e 9, no lugar de *circunferência*, o correto é *círculo*.

		<div data-bbox="512 226 576 293" style="display: inline-block;"></div> <h3 style="display: inline-block; margin-left: 10px;">Foco no conteúdo</h3> <p style="margin-top: 10px;">Cada circunferência a seguir foi dividida em diversas partes e pintada na região que representa a metade.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{5}{10}$ </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> Observem que temos a mesma região pintada em cada circunferência! </div> <p>No <i>slide</i> 10 entrega pronta uma regra. Melhor seria orientar o trabalho de modo que ela fosse formulada pelos estudantes.</p> <p>O <i>slide</i> 12 traz uma situação surreal: o menino estudou durante 18 horas e a menina durante 20 horas!</p> <p>No <i>slide</i> 15, tem-se uma frase canhestra:</p> <p><i>Utilizando frações equivalentes, reduza as frações a seguir a um denominador comum, utilizando os sinais de = (igual), > (maior que) ou < (menor que).</i></p> <p>Entende-se que se deve reduzir as frações a um denominador comum com o uso de sinais como =, >, <, mas isso não faz sentido porque a redução pedida não necessita dos sinais > e <. Na verdade, a intenção do enunciado é outra, que um professor de Matemática descobre com facilidade, mas que não está descrita no enunciado...</p> <p>Tem mais: as frações $\frac{5}{6}$ e $\frac{5}{10}$ não são as mais indicadas para o que se pretende ensinar. No caso delas, a comparação pode ser feita apenas com base no conceito de fração (parte de um todo).</p>
493 176	7	<p>No <i>slide</i> 4, o texto não explicita que os retângulos são congruentes. Como essa condição é necessária para que a comparação faça sentido, ela não pode ficar implícita.</p> <p>Na segunda frase do <i>slide</i> 6, sem mais, é informada uma regra relativa a frações equivalentes. Tira-se do estudante a oportunidade para percebê-la por ele mesmo.</p> <p>Um detalhe técnico: a letra x não deve ser usada para representar multiplicação. O símbolo adequado é \times.</p> <p>Outra inadequação: o correto é escrever $15 \div 5$, com os números e o sinal de divisão alinhados.</p> <p>Vale o mesmo para a multiplicação presente no outro exemplo: o correto é 5×2.</p>
492 386	8	<p><i>Slide</i> 5:</p>

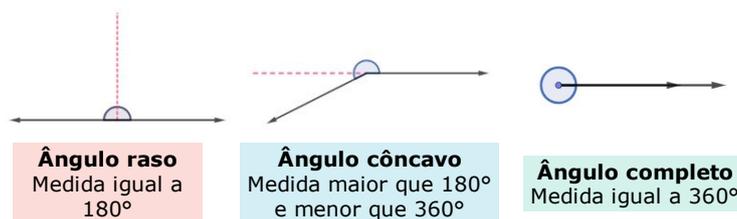
		<div style="border: 1px solid orange; padding: 10px;">  <h3 style="color: orange;">Foco no conteúdo</h3> <p>Começando pela fração $\frac{2}{5}$:</p> $\begin{array}{r} 20 \overline{) 5} \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$ <p>Agora com a fração $\frac{3}{2}$:</p> $\begin{array}{r} 3 \overline{) 2} \\ -2 \\ \hline 10 \\ -10 \\ \hline 0 \end{array}$ <div style="background-color: #f9cb9c; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Portanto, temos:</p> $\frac{2}{5} = 0,4$ $\frac{3}{2} = 1,5$ </div> </div> <p>Na igualdade entre escrita na forma de fração e na forma decimal, o sinal de igualdade e o resultado estão alinhados com o numerador da fração, o que é errado. O correto é $\frac{2}{5} = 0,4$.</p> <p>No <i>slide 7</i>, há uma frase confusa: <i>Uma forma de associarmos a posição de uma fração em uma reta numérica é representando-a na sua forma decimal.</i></p> <p>Mais adequado seria: <i>Para localizar uma fração na reta numérica convém representá-la na forma decimal.</i></p>
506 498	9	<p><i>Slide 7</i>: o segundo parágrafo traz uma regra pronta, que não foi construída; mais uma vez, tira-se do estudante a oportunidade de percebê-la por ele mesmo.</p>
500 313	10	<p>Trata-se de mera repetição da aula 9: apenas as atividades 1 e 2 são diferentes. Curiosamente, a aula 9 traz um desafio, mas a 10, não. Ou seja, o nível de dificuldade da segunda é menor que o da primeira.</p> <p>A regra para simplificar frações continua “caindo do céu”.</p>
496 631	11	<p>No <i>slide 4</i>, não é explicitado que os retângulos precisam ser congruentes. Como essa condição é necessária para que a comparação faça sentido, ela não pode ficar implícita. O último parágrafo traz uma afirmação sem sentido.</p> <p>No <i>slide 5</i>, pergunta-se como comparar frações não unitárias, mas o <i>slide</i> seguinte propõe comparar as frações unitárias $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{8}$.</p> <p>No <i>slide 7</i>, faz-se a comparação reduzindo-as ao denominador comum 16, o que é complicação desnecessária.</p> <p>O problema proposto no <i>slide 11</i> é absurdo: não é possível o avô dar dois terços do que tem para um neto e mais dois terços do que tem para outro neto (a soma dessas frações é maior que 1).</p>
506 501	12	<p>Há uma “definição” canhestra no <i>slide 4</i>:</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <h3 style="color: orange;">Foco no conteúdo</h3> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Ângulo é uma figura geométrica formada por duas semirretas de mesma origem, em que a unidade de medida utilizada é o grau (°).</p> </div> <p>Semirreta</p> <p>Quando marcamos um ponto sobre uma reta, ela fica dividida em duas partes.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> Vértice: ponto O. \overline{OA} e \overline{OB} são os lados do ângulo. \widehat{AOB} lemos “ângulo AOB”. O arco que liga os lados indicará qual abertura será considerada. </div> </div>

		<p>Seria correto escrever, por exemplo: <i>Ângulo é uma figura geométrica formada por duas semirretas de mesma origem.</i> E, para complementar, mas não na definição de ângulo: <i>Para medir um ângulo usamos como unidade de medida o grau (°).</i> Interessante é notar que no restante desta aula, e na próxima, o grau não é usado. Ou seja, dá-se uma informação que é totalmente irrelevante para o que está sendo estudado na aula. Os exemplos de ângulo apresentados nos <i>slides</i> seguintes tratam de giros, ideia que nada tem a ver com a definição apresentada que, aliás, não tem significado para os estudantes. Há uma inadequação nas imagens dos <i>slides</i> 10, 11 e 12: a rosa dos ventos é mostrada em vista superior, mas a moça, não. Adequadas são as imagens da atividade 1 (<i>slide</i> 6).</p> <div data-bbox="477 674 1289 1122" style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p> Aplicando</p> <p>Você sabe o que é a Rosa dos Ventos?</p> <p>É uma representação gráfica na qual estão indicados os pontos cardeais – Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) – e os pontos colaterais – Nordeste (NE), Noroeste (NO), Sudeste (SE) e Sudoeste (SO).</p> <p>No chão da praça do bairro em que Helena mora, há o desenho de uma Rosa dos Ventos. Ela se posicionou sobre esse desenho da maneira apresentada ao lado.</p>  </div>
495 816	13	<p>Os <i>slides</i> 3 a 8 apresentam várias imagens relativas à inclinação e giro, supostamente como contextos motivadores para o estudo de ângulos. Todavia, a “definição” de ângulo proposta na aula anterior nada tem a ver com giro. O <i>slide</i> 9 repete a frase mal construída já apontada na aula 12. Há uma inadequação na imagem do <i>slide</i> 10. A mesma cena traz a quadra em vista superior, as casinhas e a grade em vista frontal e a porta em “perspectiva”: isso é confuso. Além disso, no desenho da porta é assinalado um ângulo agudo que representa um ângulo reto; isso é muito sutil para estudantes de 6º ano.</p>
496 650	14	<p>Nos <i>slides</i> 3 e 4, o grau volta a aparecer. Mas não é explicado que esse grau nada tem a ver com o grau usado para medir temperatura. A aula traz um contexto (a sala de cinema) que, afinal, não é explorado. Não há convite para uma discussão: o que aconteceria se a medida dos ângulos citados fosse aumentada (ou diminuída); que impacto isso traria para o público presente na sala? Mais uma vez, tem-se a falsa contextualização. É verdade que o <i>slide</i> 13 retoma a sala de cinema, mas para fazer uma pergunta sem sentido. A aula traz uma classificação de ângulos, mas não usa essa classificação. Classifica só por classificar. Essa característica é própria de uma abordagem que não se preocupa com construção de significados. No <i>slide</i> 10, é apresentada uma “definição” de ângulo côncavo, mas não se explica o significado do termo côncavo em Matemática.</p>



Foco no conteúdo

Temos também a classificação de ângulos iguais ou maiores que 180° :

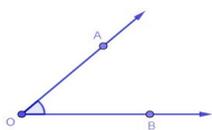
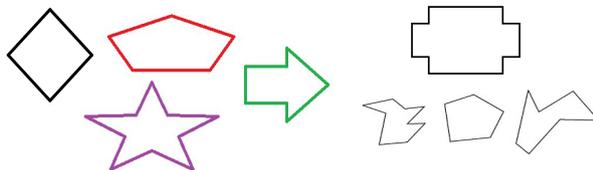


Além disso, incorre-se em erro: segundo a “definição” de ângulo apresentada na aula 12 (ângulo como união de semirretas), todo ângulo seria côncavo.

Slide 5: a pergunta da atividade 1 não tem sentido.

Outra inadequação: no slide 11, a cena intermediária é mostrada em perspectiva e o ângulo destacado em vermelho, em plano frontal, supostamente, indicaria a inclinação da rampa; apesar de não alterar a resposta da atividade, isso está errado.

496 652	15	<p>Os slides 3 e 4 pretendem conectar a medida de ângulo a situações da vida. Mas, depois de apresentado, o transferidor não é usado em nenhuma situação prática do mundo à nossa volta. Mais uma vez, a falsa contextualização.</p> <p>Dois pontos positivos da aula: o vídeo do link sugerido no slide 4 e o uso do Geogebra (mas, o link citado no slide 10 não abriu).</p> <p>Esta é a quarta aula sobre ângulos: em todas, o foco é classificação e nomenclatura, o que é muito limitador.</p> <p>Volta a referência a ângulo côncavo (equivocada, como apontado anteriormente).</p>
496 653	16	<p>A imagem do slide 3 e o convite feito aos estudantes pretendem conectar os ângulos à vida. Mas, isso não se concretiza nas atividades da aula. Por exemplo, poderia ser sugerida uma discussão sobre inclinação de telhados. Como em todo o material, há uma caricatura da relação entre Matemática e mundo. Trata-se de uma geometria pobre, cheia de nomes, notações e representações que não fazem sentido para os estudantes.</p> <p>O slide 4 traz uma nova pretensa “definição” de ângulo, agora caracterizado como região e, portanto, diferente da apresentada na aula 12 (nenhuma justificativa é apresentada para essa mudança). O aspecto canhestro da definição apresentada na aula 12, aqui se repete.</p>

		<div data-bbox="512 226 932 286">  Foco no conteúdo </div> <div data-bbox="496 302 1251 358"> <p>Ângulo é uma região delimitada por duas semirretas que partem do mesmo ponto e a unidade de medida utilizada é o grau (°).</p> </div> <div data-bbox="515 374 641 400"> <p>Semirreta</p> </div> <div data-bbox="518 409 1171 461"> <p>Quando marcamos um ponto sobre uma reta, ela fica dividida em duas partes.</p> </div> <div data-bbox="526 465 738 595">  </div> <div data-bbox="766 461 1262 593"> <ul style="list-style-type: none"> - Vértice: ponto O; - \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} são os lados do ângulo; - \widehat{AOB} lemos “ângulo AOB”; - O arco que liga os lados indicará qual abertura será considerada. </div>
496 654	17	<p>Mais uma vez, a falsa contextualização: o que o <i>slide 3</i> sugere, não se concretiza. A primeira frase do <i>slide 4</i>, supostamente, é uma definição, mas errada: segundo ela, uma linha poligonal aberta seria polígono. É verdade que a atividade 1, tratada nos <i>slides 5 a 7</i>, corrige o erro (a figura G não é polígono), mas não o elimina.</p> <div data-bbox="512 1057 932 1117">  Foco no conteúdo </div> <div data-bbox="518 1131 1208 1182"> <p>As figuras geométricas planas formadas por segmentos de reta que não se cruzam são chamadas de polígonos.</p> </div> <div data-bbox="572 1200 1165 1370">  </div> <div data-bbox="518 1388 1212 1442"> <p>A palavra polígono tem origem grega e significa “vários ângulos”: póly (vários) + gonía (ângulos).</p> </div>

Há outra crítica: duas semirretas de mesma origem determinam duas regiões, não apenas uma; ou seja, o ente que se pretende definir não está determinado (isso não condiz com uma definição).

O material segue insistindo em classificar, só para classificar.

(O link indicado no *slide 12* não abriu.)

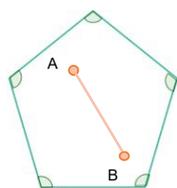
Mais uma vez, a falsa contextualização: o que o *slide 3* sugere, não se concretiza. A primeira frase do *slide 4*, supostamente, é uma definição, mas errada: segundo ela, uma linha poligonal aberta seria polígono. É verdade que a atividade 1, tratada nos *slides 5 a 7*, corrige o erro (a figura G não é polígono), mas não o elimina.

Há mais problema: segundo essa definição, polígono seria uma linha, não uma superfície. Mas, no *slide 8*, “polígono passa a ser região poligonal”, sem que se tenha esclarecido o que é região poligonal.

Foco no conteúdo

Podemos classificar os polígonos em convexos ou côncavos:

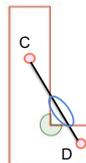
Polígono convexo



Tem pontos pertencentes à região poligonal e possui ângulos menores que 180° .

Segmento de reta pertence totalmente à região poligonal.

Polígono côncavo



Tem pontos pertencentes à região poligonal e possui ao menos um ângulo maior que 180° .

Segmento de reta não pertence totalmente à região poligonal.

Ainda nesse slide:

a sentença *Tem pontos pertencentes à região poligonal e possui ângulos menores que 180°* , carece de sentido. A sentença *Segmento de reta pertence totalmente à região poligonal*, traz um erro conceitual: o correto é dizer que o segmento está contido na região. Tem mais: em Matemática não cabe a expressão contido totalmente (existe contido parcialmente?).

Continua a ênfase em classificação; mas, classifica-se para classificar.

Mais uma vez, temos uma geometria desinteressante, cheia de nomes, notações, classificações e representações que não fazem sentido para os estudantes. Uma geometria que se pretende “rigorosa”, mas que, na verdade, vem cheia de erros.

496 826

18

No slide 3, repete-se a imagem mostrada na aula anterior e, novamente, as atividades não conectam matemática com a vida.

O slide 4 apresenta mais uma definição errada: segundo ela, todo losango seria polígono regular.

Prossegue a ênfase em classificar, mas só para classificar.

498 458

19

Slide 3: o primeiro parágrafo se refere à rigidez dos triângulos, mas não esclarece o que isso significa. A imagem mostrada não permite concluir que a estrutura do telhado é triangular.

A aula 17 trata polígono como uma linha com certas características. No slide 4 desta aula, polígono é uma região; há aí uma confusão conceitual. Além disso, a frase possui erros de concordância.

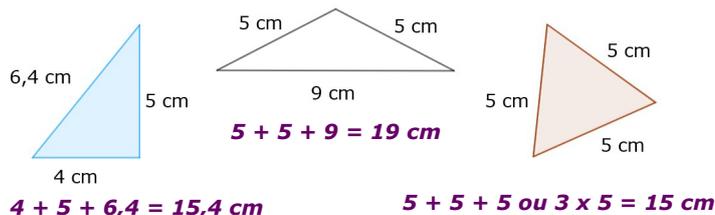
Prossegue o foco em classificar, para classificar.

No slide 11 há erro:

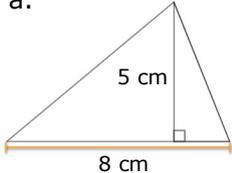
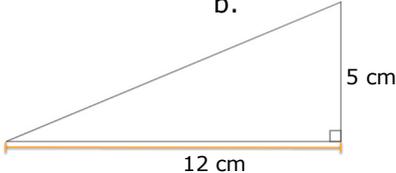
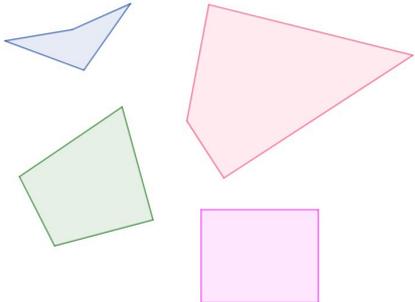
Na prática Correção

Atividade 3

Determinem, agora, a medida do perímetro desses triângulos, realizando a soma dos lados:

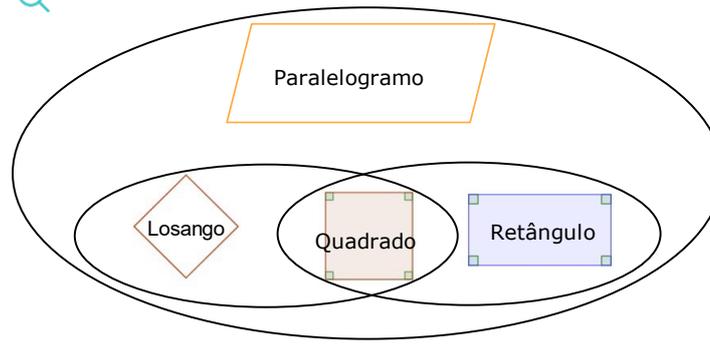


A escrita $5 + 5 + 9 = 19 \text{ cm}$ é conceitualmente errada. Não se pode igualar uma expressão exclusivamente numérica com outra que indica uma medida em

		centímetros.
496 655	20	<p>O <i>slide</i> 3 sugere a intenção de conectar Matemática com dia a dia. Mas, novamente, no restante da aula essa conexão não se realiza.</p> <p>No <i>slide</i> 7, a segunda frase traz uma afirmação que não é explicada. É verdade que se trata de uma relação intuitiva, mas há o risco de uma indução a erro. Afinal, para os quadriláteros, por exemplo, a igualdade dos lados não implica necessariamente igualdade dos ângulos.</p> <p>(O site sugerido no <i>slide</i> 11 não abriu.)</p>
496 656	21	<p>No <i>slide</i> 7, repete-se o erro apontado no <i>slide</i> 11 da aula 19. Não faz sentido igualar uma expressão exclusivamente numérica com outra que indica uma medida em centímetros quadrados.</p> <p>A expressão está incompleta.</p> $\text{Área}_{\text{retângulo}} = 0,6 \cdot 0,65 = 0,39 \text{ m}^2.$
496 657	22	<p>Os <i>slides</i> 6, 7, 10 e 12 repetem o erro apontado na aula anterior.</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p> Na prática Correção</p> <p>Atividade 2</p> <p>(Portal OBMEP – adaptada) Calculem a área dos triângulos abaixo.</p> <p>a.</p>  $A = \frac{8 \cdot 5}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}^2$ <p>b.</p>  $A = \frac{12 \cdot 5}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2$ </div>
496 658	23	<p><i>Slide</i> 3: a palavra semelhança tem significado preciso em geometria e não deveria ser usada nesse caso.</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p> Para começar</p> <p>Qual é a semelhança entre as figuras ao lado?</p>   </div> <p>Correto seria perguntar: <i>O que têm em comum as figuras ao lado?</i></p> <p>Há erro no <i>slide</i> 11:</p>



Foco no conteúdo



Na região que representa os losangos que não são quadrados, não deve figurar um quadrado (ou será que, para os autores, losangos são “quadrados inclinados”?).

496 659	24	<p>No <i>slide</i> 6, repete-se o erro apontado no <i>slide</i> 11 da aula anterior.</p> <p>O <i>slide</i> 7 traz uma indução a erro: faz pensar que um giro de 90° em um quadrado transforma-o em losango (mesmo equívoco apontado na aula 23).</p> <p>O <i>slide</i> 13 traz uma generalização relativa à soma dos ângulos internos de um quadrilátero que resultou da análise de quatro casos particulares. Tal como está posto, esse procedimento está errado.</p>
499 552	25	<p><i>Slide</i> 3: o cálculo de áreas teve início na aula 21, mas só agora pergunta-se o que seria a área.</p> <p><i>Slide</i> 4: a orientação atual, adotada por exemplo na avaliação dos livros didáticos do PNLD, é considerar que área é nome de grandeza e, não, medida da grandeza. Ou seja, no lugar de se referir a área como medida de uma superfície (que é o objeto geométrico), o correto é se referir à medida da área de uma superfície, tal como se refere à medida do comprimento de um segmento de reta, ou à medida da massa de um corpo.</p> <p>Nos <i>slides</i> 8, 9, 11 e 15 repete-se o erro já apontado: não tem sentido igualar uma expressão exclusivamente numérica com outra que é uma medida em metros quadrados.</p>
504 331	26	<p>No <i>slide</i> 2, há uma frase mal escrita: <i>Associar que a soma dos ângulos internos de um trapézio, por ser quadrilátero, também é 360°.</i></p> <p>No <i>slide</i> 6, o trapézio é caracterizado como tendo apenas um par de lados paralelos. Já no <i>slide</i> 11, se exige que ele tenha um par de lados paralelos. Essas caracterizações não são equivalentes. Mais uma confusão conceitual.</p> <p>No estudo dos quadriláteros, da mesma forma que no estudo de ângulos e de triângulos, prossegue a obsessão em classificar, só para classificar.</p>
501 165	27	<p>No <i>slide</i> 3, há referência ao par de músculos trapézio informando que eles possuem uma forma de diamante ou trapézio. Entretanto, a forma de diamante não é a do trapézio, de modo que a informação confunde.</p> <p>De acordo com a “definição” de trapézio apresentada no <i>slide</i> 4, todo paralelogramo é trapézio. No entanto, no diagrama do <i>slide</i> 5, consta que nenhum paralelogramo é trapézio. Tem-se então, uma contradição. Mais um deslize...</p> <p>Novamente, a aula exagera na apresentação de nomenclatura e de classificações sem significado para os estudantes .</p>
501 209	28	<p>Destacam-se nessa aula quatro imprecisões que ocorrem também em outras aulas.</p>

		<p>Afirma-se que área é a medida total de uma superfície; entretanto, como já observado na aula 25, o correto é considerar que área é a grandeza que se mede em uma superfície (como comprimento é a grandeza que se mede em uma linha...).</p> <p>Na atividade 2, informa-se que um lado do trapézio mede 10,6 cm. Na verdade, o lado mede <i>aproximadamente</i> 10,6 cm e isso deveria ser informado para evitar uma “indução ao erro” em relação à precisão da medida.</p> <p>No <i>slide</i> 12, outra frase canhestra: <i>Como o retângulo construído foi a partir do trapézio...</i> A intenção era dizer que o trapézio foi dividido em duas partes, as quais foram reunidas de forma a se obter um retângulo, mas a frase escolhida, não diz isso, é claro.</p> <p>Na notação matemática adequada, escreve-se: $(base\ maior + base\ menor) \cdot \frac{altura}{2}$ (o traço de fração fica no meio da linha dos parênteses). No <i>slide</i>, na parte fracionária, a palavra altura aparece na mesma linha dos parênteses.</p>																																
501 223	29	<p>No <i>slide</i> 25, repete-se um erro já assinalado anteriormente. Em Matemática, a escrita seguinte está conceitualmente errada:</p> $3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + (3 - 2) = 26\ cm.$ <p>Não se pode igualar uma expressão exclusivamente numérica com outra que indica uma medida em centímetros. Deveria ser escrito algo assim:</p> <p><i>Como $3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + (3 - 2) = 26$, conclui-se que o perímetro é (ou mede) 26 cm.</i></p> <p>Pode-se admitir que o erro seja acidental, mas ocorre muitas vezes, o que revela pouca familiaridade com detalhes da escrita matemática correta.</p> <p>A atividade 3 também merece reparo. Na resposta, consideram-se apenas medidas inteiras. Isso induz os estudantes a erros que aparecem mais tarde, quando sempre se esquecem da possibilidade de números não inteiros. Seria preciso indicar pelo menos a possibilidade de medidas não inteiras dando um exemplo como 3,2 e 20, cujo produto é 64.</p> <p>Na resolução apresentada no <i>slide</i> 10, é preciso corrigir: devem ser apontados os <i>divisores</i> de 64, não seus <i>múltiplos</i>.</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Na prática Correção</p> <p>ATIVIDADE 3</p> <p>Sendo a área de uma superfície plana, em formato retangular, igual a 64 cm², quais seriam as possíveis dimensões (comprimento e largura) que ela poderia apresentar?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Podemos indicar as possibilidades de comprimento e largura (em centímetros) apontando os múltiplos do número 64.</i></th> <th style="text-align: left;">Comprimento</th> <th style="text-align: left;">x</th> <th style="text-align: left;">Largura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">64</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">32</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">32</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">16</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">64</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">64</td> </tr> </tbody> </table> </div>	<i>Podemos indicar as possibilidades de comprimento e largura (em centímetros) apontando os múltiplos do número 64.</i>	Comprimento	x	Largura		64		1		2		32		32		2		4		16		16		4		1		64		1		64
<i>Podemos indicar as possibilidades de comprimento e largura (em centímetros) apontando os múltiplos do número 64.</i>	Comprimento	x	Largura																															
	64		1																															
	2		32																															
	32		2																															
	4		16																															
	16		4																															
	1		64																															
	1		64																															
504 340	30	<p>Outra vez uma escrita conceitualmente errada:</p> $5 \times 10\ 000 = 50\ 000\ m^2$																																
501 749	31	<p>Erro: O <i>slide</i> 3 faz referência a um <u>PLANO CARTESIANO</u> de três dimensões, o que não existe.</p>																																

		<div data-bbox="518 224 857 277" data-label="Section-Header"> <p> Para começar</p> </div> <div data-bbox="513 291 978 492" data-label="Text"> <p>O GPS – sigla em inglês para Sistema de Posicionamento Global –, que auxilia a ir de um lugar a outro mostrando diversos caminhos, é feito por meio de satélites que orbitam a Terra mapeando as áreas. A informação é transmitida como um PLANO CARTESIANO de três dimensões, do local de partida até o local de chegada!</p> </div> <div data-bbox="513 497 1015 622" data-label="Text"> <p>Vocês ou pessoas próximas já recorreram ao GPS para ir a algum lugar utilizando caminhos mais rápidos? Ou quando estavam em uma região que não conheciam, orientaram-se por ele?</p> </div> <div data-bbox="1019 358 1270 528" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="461 645 1415 828" data-label="Text"> <p>Trata-se de um espaço (euclidiano) munido de um referencial cartesiano. Pode-se argumentar que essa expressão é muito complexa para a faixa etária, mas a adotada é absurda. Seria possível dizer que cada ponto do planeta pode ser localizado com coordenadas cartesianas no plano mais sua altitude, o que resolveria o problema.</p> </div> <div data-bbox="461 828 1313 866" data-label="Text"> <p>Seria conveniente informar que os eixos cartesianos são perpendiculares.</p> </div> <div data-bbox="461 866 1415 974" data-label="Text"> <p>Ao se referir ao jogo de batalha naval, o texto diz que <i>cada jogador tem a oportunidade de lançar 5 canhões</i>. Texto canhestro: não se lançam canhões, lançam-se bombas, ou torpedos etc.</p> </div>
506 964	33	<div data-bbox="461 978 1415 1124" data-label="Text"> <p>Tratando de ampliações/reduções, o conjunto de <i>slides</i> começa com a afirmação imprecisa de que <i>procuramos manter a mesma forma</i> na ampliação/redução de uma foto. Na verdade, se não mantivermos a mesma forma, não há ampliação, há deformação; ou seja, em uma ampliação ou redução <i>a forma se mantém</i>.</p> </div> <div data-bbox="461 1124 1415 1234" data-label="Text"> <p>Na atividade 2, fala-se em um losango, mas a figura também é retângulo e, portanto, quadrado. Essa denominação (quadrado) seria a mais precisa. Tal como está, fica parecendo que losango é um quadrado “inclinado”.</p> </div> <div data-bbox="510 1270 940 1326" data-label="Section-Header"> <p> Na prática Correção</p> </div> <div data-bbox="520 1350 716 1388" data-label="Section-Header"> <p>Atividade 2</p> </div> <div data-bbox="539 1388 834 1680" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="879 1426 1171 1485" data-label="Text"> <p>Losango (vermelho): (2,0); (0,2); (2,4); (4,2)</p> </div> <div data-bbox="879 1527 1171 1583" data-label="Text"> <p>Novo losango (roxo): (4,0); (0,4); (4,8); (8,4)</p> </div>
506 446	34	<p>No último parágrafo do <i>slide</i> 5, é preciso corrigir trocando <i>em resumir</i> por <i>para resumir</i>.</p>
506 526	35	<p>Eis uma definição razoável de tabela colhida no site www.meudicionário.org 1. tábua ou quadro onde se registram nomes de pessoas ou coisas ou outras indicações; 2. Forma de organização de informações em linhas e colunas. Eis a definição estranha de tabela apresentada no <i>slide</i> 9:</p>

		 <h3>Foco no conteúdo</h3> <p>A tabela é uma estrutura de dados que organiza informações em linhas e colunas. Ela é bastante usada para apresentar dados numéricos de forma organizada e fácil de ler.</p> <p>As tabelas são amplamente utilizadas em bancos de dados, planilhas eletrônicas, relatórios financeiros, entre outras situações. Elas permitem uma rápida compreensão dos dados apresentados e facilitam a análise de informações.</p> 
		<p>Sim, uma tabela organiza informações, mas não é uma <i>estrutura de dados</i>, expressão pouco clara. Aliás, o que significa exatamente uma estrutura de dados?</p>
506 529	36	<p>Há um provável engano na conta de energia elétrica apresentada na atividade 2. Em geral, as contas informam o histórico de consumo, não o <i>histórico de faturamento</i> como está na atividade. Aliás, a informação relacionada a esse histórico trata de kwh, isto é, da energia fornecida (consumida).</p> <p>Mais um exemplo de má construção verbal no segundo parágrafo do <i>slide 11</i>: <i>...conversem com o seu professor e colegas sobre profissões com nível superior (Faculdade) que acreditam terem as mulheres em sua maioria.</i></p>
493 223	Nivela mento 2	<p>No <i>slide 6</i>, a ideia de algoritmo é apresentada, mas fica solta na aula, não é explorada em qualquer atividade. Trata-se, apenas, de uma informação a mais.</p>
493 228	Nivela mento 3	<p>O <i>slide 7</i> traz o enunciado de um problema e os <i>slides 8 e 9</i>, sua resolução. Todavia não é explicitada uma resposta à pergunta formulada no enunciado. A resolução, tal como está, sugere a resposta 64, mas o correto seria $4 + 16 + 64 = 84$.</p>
493 118	Nivela mento 4	<p><i>Slide 4</i>:</p>  <h3>Na prática</h3> <p>Um professor deseja dividir os 30 alunos de uma sala do 6º ano em grupos de 4 ou 5 componentes cada, sem que fique nenhum aluno sobrando.</p> <p>Como ele pode organizar a turma?</p> <p>Da forma como está enunciado, o problema admite a resposta 2 grupos de 5 estudantes e mais 5 grupos de 4 estudantes. Mas, a resolução ignora essa possibilidade.</p> <p>No <i>slide 10</i>, usa-se notação própria dos conjuntos. O tópico foi trabalhado antes?</p> <p>No <i>slide 13</i>, o item V também satisfaz às condições do problema.</p>
492 399	Nivela mento 5	<p>O <i>slide 6</i> traz uma indução a erro: com base apenas em dois exemplos são emitidas conclusões gerais.</p>



Foco no conteúdo

Vamos agora recordar qual característica temos nos números **divisíveis por 3 e por 9**. Observe os dois exemplos a seguir:

78 $7 + 8 = 15$ 15 é múltiplo de 3; portanto, 78 é divisível por 3	117 $1 + 1 + 7 = 9$ 9 é múltiplo tanto de 3 quanto de 9; portanto, 117 é divisível por 3 e por 9
--	--

Se a soma dos valores absolutos dos algarismos de um número for um número múltiplo de 3, significa que esse número é divisível por 3 e, caso a soma dê como resultado um múltiplo de 9, temos um número divisível por 3 e 9.

492 391

Nivela
mento
6

Slide 8:



Foco no conteúdo

A multiplicação é **a soma sucessiva de um número por ele mesmo**. Para fazer a representação da multiplicação entre dois números.

No caso apresentado, poderíamos realizar a soma do valor 115 sucessivamente por ele mesmo 4 vezes ($115 + 115 + 115 + 115$).

Qual é o sentido do parágrafo

A multiplicação é a soma sucessiva de um número por ele mesmo. Para fazer a representação da multiplicação entre dois números.

Slide 12: na ilustração, no lugar de **8 estudantes**, o correto é **8 fileiras**. (Não faz sentido multiplicar 12 estudantes por 8 estudantes. Multiplica-se 12 estudantes por fileira por 8 fileiras; o resultado é 60 estudantes.)



Aplicando Correção



8 alunos

12 alunos

Observe que aqui também temos uma repetição:

Temos **12 filas com 8 alunos cada** ou **8 filas com 12 alunos cada**.

Portanto, temos uma multiplicação.

505 697

Retoma
da 1

Somente um descuido: perguntar qual é a fração pintada do retângulo abaixo



causa confusão porque não está claro em quantas partes o retângulo foi dividido.

511 161	Retoma da 3	<p>O slide 4 traz uma pretensa definição de semirreta:</p> <div data-bbox="478 235 1289 683" style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p> Foco no conteúdo</p> <p>Ângulo é uma região delimitada por duas semirretas que partem do mesmo ponto, e a unidade de medida utilizada é o grau (°).</p> <p>Semirreta Quando marcamos um ponto sobre uma reta, ela fica dividida em duas partes.</p> <div data-bbox="526 533 742 660"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Vértice: ponto O; - \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} são os lados do ângulo; - \widehat{AOB} lemos “ângulo AOB”; - O arco que liga os lados indicará qual abertura será considerada. </div> <p>É verdade que quando marcamos um ponto sobre uma reta, ela fica dividida em duas partes. Entretanto, falta dizer que cada uma das partes obtidas nessa divisão é uma semirreta!! Esses “esquecimentos” são típicos de um trabalho amador.</p> <p>Slide 12: é sugerida uma atividade em um site do Geogebra. Porém, ao descrever a atividade, o texto se refere a <i>compasso</i>, quando na verdade trata-se de <i>transferidor</i>. É preciso corrigir o texto.</p> <div data-bbox="478 918 1289 1361" style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p> Aplicando</p> <p>Em duplas, acessem o link https://www.geogebra.org/m/DwWP5zsU/ e realizem a atividade proposta, seguindo algumas instruções:</p> <div data-bbox="534 1086 853 1265"> </div> <div data-bbox="869 1075 1212 1176" style="background-color: #f9cb9c; padding: 5px;"> <p>Ao manter clicado este símbolo, vocês deslocam o compasso em vários sentidos.</p> </div> <div data-bbox="869 1176 1212 1265" style="background-color: #f9cb9c; padding: 5px;"> <p>Ao manter clicado este ponto vermelho, vocês fazem o compasso girar.</p> </div> <div data-bbox="542 1276 1204 1344" style="background-color: #f9cb9c; padding: 5px;"> <p>Digitem a medida determinada em “Medida do ângulo” para conferirem sua resposta.</p> </div> </div>
511 272	Retoma da 4	<p>Retoma a noção de polígono e pede a classificação de um polígono, mas não em termos de regular/irregular (como pede a BNCC), mas em termos do número de lados.</p> <p>Repetem-se erros já assinalados na aula 17.</p>
506 320	Retoma da 5	<p>Repete-se a escrita errada já apontada nas aulas 21, 25 e 29: $A = \frac{7 \cdot 4}{2} = \frac{28}{2} = 14 \text{ cm}^2$</p>
506 323	Retoma da 6	<p>No slide 13, repete-se o erro apontado na aula anterior.</p>
511 223	Retoma da 7	<p>Mais uma aula sobre polígonos cujo foco é classificação: classifica-se para classificar.</p> <p>Repetem-se erros já apontados em aulas anteriores.</p>

Segunda parte

Tratamento dos objetos de conhecimento

Destacam-se os seguintes pontos:

- a abordagem é muito rasa, simplificada;
- os exemplos e exercícios, além de poucos, são muito diretos e raramente exigem alguma reflexão por parte dos estudantes;
- as tentativas de contextualização, quando ocorrem, em geral são mal exploradas, não se articulam com os objetos de conhecimento.

Essas características levam a considerar o material como **muito superficial**.

Esse quadro se agrava quando lembramos que todos esses objetos de conhecimento já foram abordados nos anos iniciais do Ensino Fundamental, como determina a BNCC. Portanto, é razoável pretender no 6º ano uma abordagem mais rica e uma profundidade maior.

A superficialidade faz com que **o material ofereça mínimas oportunidades de progresso e ampliação de horizontes, tanto para estudantes como para docentes**. Nenhuma obra aprovada no PNLD teria esse grau de pobreza.

Concepção didática do material

Destacam-se os seguintes pontos:

- os tópicos, quase em sua totalidade, são apresentados diretamente, sem nenhuma preocupação com construção de significados; o material traz “definições” (muitas delas equivocadas), regras, notações e nomenclatura em excesso, que nada significam para os estudantes; são privilegiados procedimentos técnicos simples (como se depreende do aspecto superficial já assinalado);
- o material não favorece a interação entre docente e estudantes; os diversos recados para que os discentes troquem ideias entre si são insuficientes e, na maior parte das vezes, ineficazes (é preciso que o texto “aqueça” esse debate); na verdade, não há atividade ou pergunta que lhes permita apresentarem impressões, ideias ou raciocínios próprios; esse aspecto não contribui para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, não contribui para desenvolver autonomia e nem competências comunicativas.

Essas características denotam um material predominantemente **informativo e tecnicista**.

Poder-se-ia argumentar que o objetivo do material didático em análise é reforçar ideias fundamentais, deixando o enriquecimento e a ampliação dos tópicos para a criatividade dos docentes. Entretanto, considerando as precárias condições de trabalho oferecidas aos professores, ao fornecer planos de aula superficiais, apenas informativos e tecnicistas, o material inevitavelmente os induz a promover aulas que tenham essas mesmas características.

O aspecto dito tecnicista implica pouco interesse pela contextualização dos saberes matemáticos, o que não ocorre nos livros didáticos aprovados no PNLD, por força de diretrizes traçadas pelo MEC.

É curioso que até algumas indicações de contexto feitas na BNCC não sejam aproveitadas. Por exemplo, a BNCC propõe:

(EF06MA26) Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.

O grupo de *slides* 506 501, começa com a frase

Nós sempre buscamos um melhor ÂNGULO na hora de tirar a foto de uma pessoa, de um lugar...

mas, em seguida, pergunta: *O que é ângulo em Matemática?*

Ou seja, tem-se a impressão de que o contexto sugerido na BNCC será abordado, mas é imediatamente abandonado por uma visão técnica simplificada.

Elaboração do material

Nesse aspecto, observa-se um conjunto de **descuidos, erros, equívocos, deslizos e inadequações** em número tão excessivo que **não se pode permitir o uso desse material em sala de aula.**

Na quase totalidade dos arquivos analisados, encontram-se frases mal construídas, de sentido duvidoso. A maioria delas indica falta de revisão e falta de prática do(s) autor(es) na produção de material didático ou simplesmente de textos escritos.

As debilidades no campo da expressão verbal podem ser responsáveis também por definições matemáticas erradas (como é o caso de *semirreta*, ou *trapézio*), a não ser que ocorram por simples desconhecimento matemático. Há ainda notação matemática errada em vários *slides*, especialmente quando se trata de igualdades envolvendo medidas.

Convém observar que nenhum livro aprovado no PNLD teria tão grande conjunto de erros e descuidos. O livro inscrito no Programa que apresente poucos erros, para ser aprovado, precisa antes ser corrigido; quando apresenta muitos erros, como é o caso deste material digital, é sumariamente reprovado.

Pode-se concluir, então, que o material objeto desta análise é muito **mal elaborado**; permitir que ele chegue às mãos dos estudantes indicaria falta de responsabilidade por parte da Seduc.

O material e a BNCC

A BNCC é um documento oficial com força de lei. Portanto, qualquer material didático deve contribuir para que sejam alcançados os objetivos descritos nesse documento. Curiosamente, a BNCC não é citada nas Referências do material em pauta. Entretanto, é citado o Currículo de São Paulo, que está alinhado à BNCC (como não poderia deixar de ser). A Base não se limita a uma lista de objetos de conhecimento e habilidades; é preciso lembrar que esses elementos devem ser uma rota para se atingir competências (esse é o foco!). As características do material objeto desta análise, apontadas nos itens 3, 4 e 5, não contribuem para se atingir as competências descritas na BNCC.

Por exemplo, a competência específica 2...

(Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.)

...é prejudicada pela superficialidade do material.

A competência específica 4...

(Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.)

...se vê prejudicada pela falta de interação docente e discente pela falta de contextualização.

A competência específica 6...

(Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados.)

...e, ainda, a competência 7...

(Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.)

...também dependem de interação e contextualização.

Geografia

Este parecer foi criado a partir da análise dos slides 1 a 20 destinado aos estudantes do 6º ano. O material analisado apresenta uma série de inadequações que envolvem desde problemas metodológicos até erros conceituais, passando por linguagem dissonante com a faixa etária a que se destina.

O formato apresentado pelo material induz à condução, por parte do professor, de uma metodologia de aula expositiva dos conteúdos, já que traz apenas a definição de conceitos, deixando de analisar os processos, não permitindo a reflexão e o exercício de síntese por parte dos estudantes. Tal metodologia é incoerente com as bases teórico-metodológicas do próprio Currículo Paulista, documento que destaca o professor como mediador no processo ensino-aprendizagem e as metodologias ativas como caminhos para o fortalecimento do ensino de Geografia que visa “a formação de cidadãos reflexivos, críticos, autônomos e transformadores da realidade local, regional e global”. (SÃO PAULO/SEDUC, 2019, p. 308)

No conjunto analisado não há uma preocupação com a sequência didática no bimestre. Em muitos momentos se percebe a ausência de uma progressão didático-pedagógica e de conceitos entre os slides, havendo informações repetidas e até desencontradas.

Em diversas propostas de aulas, a abordagem dos conteúdos apresenta alto nível de abstração ou leva em consideração um repertório de imagens e conceitual que o/a estudante de 6º ano ainda não possui.

Além disso, as ideias são expostas de maneira estanque, sem encadeamento entre os slides de uma mesma aula. Destaca-se também, o volume de informações proposto para cada slide, que é didaticamente inadequado, sendo a linguagem do texto extremamente técnica e complexa para a faixa etária.

Soma-se a isso o fato de, em diversos momentos, os textos apresentarem-se como cópias de sites de pesquisa de pesquisa escolar, de mídias jornalísticas ou ainda de textos acadêmicos encontrados na internet, sendo que, em muitos *slides*, quando apresentados como citações, não trazem a fonte de onde foram extraídos.

Exemplos de inadequações identificadas

Linguagem técnica e inadequada para a faixa etária

Foco no conteúdo

Mapa

Representação no plano, normalmente em **escala pequena**, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de toda a superfície (Planisfério ou Mapa-Múndi), de uma parte (Mapas dos Continentes) ou de uma superfície definida por uma dada divisão político-administrativa (Mapa do Brasil, dos Estados, dos Municípios) ou por uma dada divisão operacional ou setorial (bacias hidrográficas, áreas de proteção ambiental, setores censitários).



Mapa 1 – Mapa político da região sudeste

6º ano/Aula 4 – 2º bimestre (Slide 6)

Foco no conteúdo

Carta

- ✓ Representação dos aspectos naturais e artificiais da Terra, destinada a fins práticos da atividade humana, viabilizando a avaliação precisa de distâncias, direções e a localização geográfica de pontos, áreas e detalhes: representação plana, **geralmente em média ou grande escala**, de uma superfície da Terra, subdividida em folhas, de forma sistemática, obedecendo a um plano nacional ou internacional.
- ✓ No Brasil, é empregada, também, como sinônimo de mapa em muitos casos.
- ✓ Cartas podem ser classificadas como Geográficas (topográficas e planimétricas), Cadastrais e Plantas, Aeronáuticas, Náuticas, Especiais (meteorológicas, de solo, de vegetação, de uso da Terra etc.).

6º ano/Aula 4 – 2º bimestre (Slide 7)

Além dos termos técnicos usados para diferenciar mapa e carta, existem noções que ainda não foram apresentadas ao estudante de 6º ano, como as de escala grande, média e pequena, o que exige o domínio do entendimento do que é escala cartográfica.

Foco no conteúdo

O que os sensores "enxergam"

O espectro eletromagnético é uma escala que mostra as diferentes formas de energia que as ondas eletromagnéticas podem ter. Esse espectro é composto por diversas ondas, que se diferenciam pela sua frequência e comprimento.

Algumas das ondas que compõem o espectro eletromagnético são: as ondas de rádio, as micro-ondas, os infravermelhos, a luz visível, os ultravioletas, os raios X e os raios gama.

Dependendo do objetivo das imagens de satélite, cada imagem será produzida em diferentes faixas do espectro eletromagnético.

6º ano/Aula 15 – 2º bimestre (Slide 9)

O texto do *slide* acima exige o entendimento de princípios da física ainda não apresentados aos estudantes de 6º ano, como o conceito de espectro eletromagnético, ondas com diferentes frequências e amplitudes, conceitos que, de maneira geral, somente será abordado no Ensino Médio. Em ciências, segundo a BNCC, esse conteúdo está previsto para o 9º ano.

Cópias de textos de sites de pesquisa escolar, textos jornalísticos e monografias acadêmicas

Exemplo 1:

Foco no conteúdo

Mapeamento

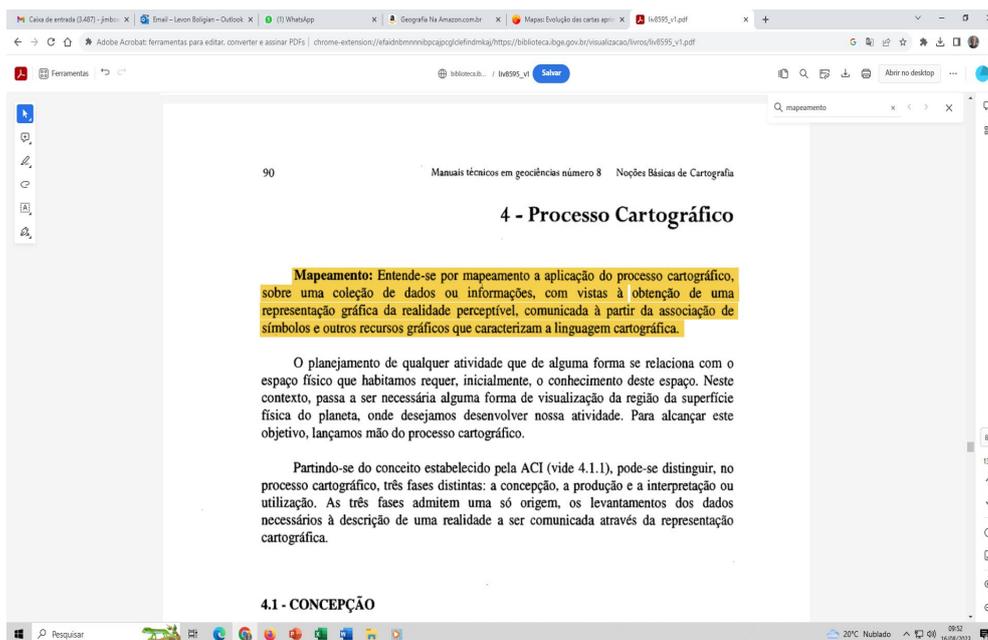
Entende-se por **mapeamento** a aplicação do processo cartográfico sobre uma **coleção de dados ou informações**, com vistas à obtenção de uma **representação gráfica da realidade perceptível**, comunicada a partir da **associação de símbolos e outros recursos gráficos** que caracterizam a linguagem cartográfica.



Imagem 3 – Símbolos e recursos gráficos

6º ano/Aula 3 – 2º bimestre (Slide 8, definição de Mapeamento)

O texto foi copiado na íntegra de publicação do IBGE: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv8595_v1.pdf



Exemplo 2:

Foco no conteúdo

Antiguidade

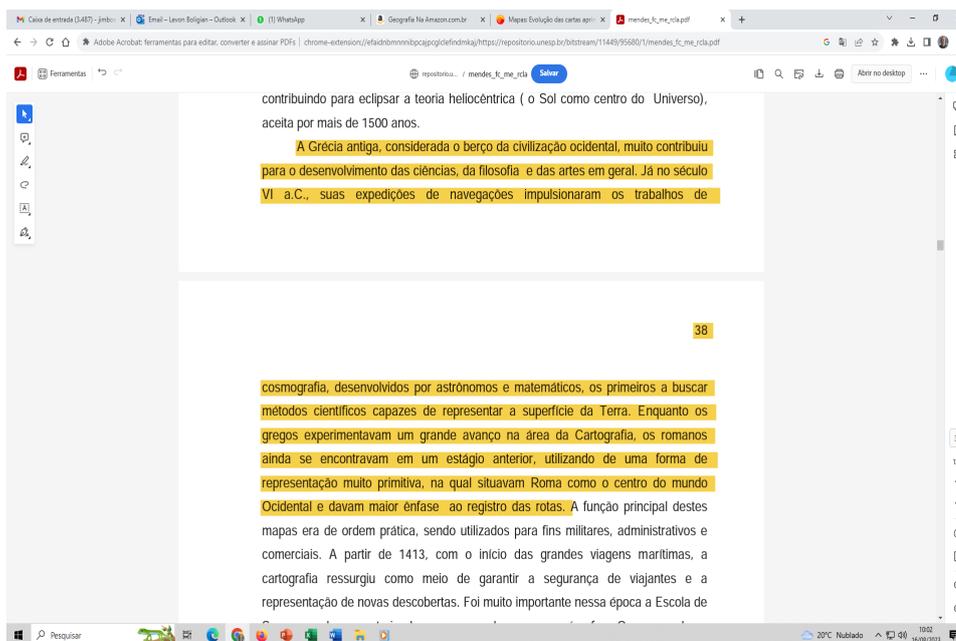
- A **Grécia antiga**, considerada o berço da civilização ocidental, muito contribuiu para o desenvolvimento das ciências, da filosofia, das artes e da Cartografia.
- Já no século VI a.C., expedições militares e de navegação impulsionaram os trabalhos de cosmógrafos, astrônomos e matemáticos, e buscaram desenvolver **técnicas e métodos científicos para representar a superfície terrestre**.
- Dentre os personagens mais importantes que contribuíram com a Cartografia, podem ser citados **Eratóstenes** (275-194 a.C.) e **Ptolomeu** (90-168 d.C.).

Foco no conteúdo

- Enquanto os gregos experimentavam um grande avanço na área da Cartografia, **os romanos** situavam **Roma como centro do mundo** e davam maior ênfase ao **registro de rotas**.
- A função principal dos mapas elaborados nessa fase era de ordem prática, sendo utilizados para **fins militares, administrativos e comerciais**.

6º ano/Aula 4 – 2º bimestre (Slide 7, História da Cartografia)

O texto dos slides acima foi copiado na íntegra da seguinte dissertação de Mestrado: https://repositorio.unesp.br/bitstream/11449/95680/1/mendes_fc_me_rcla.pdf



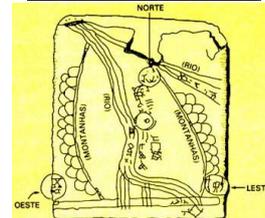
Exemplo 3:



Para começar

Você sabia...

O mapa mais antigo que se conhece foi feito pelos babilônios em um pedaço de cerâmica, entre os séculos 25 e 23 a.C. Trata-se de uma placa de barro cozido, de apenas 7 centímetros, representando o vale de um rio, provavelmente o Eufrates, cercado por montanhas, indicadas em forma de escamas. A placa, que cabe na palma da mão, foi descoberta nas escavações das ruínas da cidade de Ga-Sur, próxima à antiga Babilônia.



Mapa Ga-Sur

6º ano/Aula 18 – 2º bimestre (Slide 3, Mapa mais antigo)

Texto copiado na íntegra de site jornalístico:
<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/mapas-evolucao-das-cartas-aprimorou-representacao-do-mundo.htm>

The screenshot shows a web browser window displaying a page from UOL. The page title is "O mapa mais antigo". The main text describes the Ga-Sur map, mentioning it was made of fired clay between 25 and 23 BC, showing a river valley (likely the Euphrates) surrounded by mountains. It also notes that the map was discovered in the ruins of Ga-Sur, near ancient Babylon. The page includes social media sharing options for Facebook, Twitter, and a plus sign for more. There are also advertisements for bet365 and a "REGISTRE-SE" button.

Imagens com erros conceituais, ausência de elementos cartográficos, falta de legibilidade e termos em inglês.

Foco no conteúdo

Observem a planta baixa de um **escritório**.

Percebam que os objetos estão representados em duas dimensões (largura e comprimento), como se fossem planos.



Imagem 3 – Planta baixa de um escritório

6º ano/Aula 4 – 2º bimestre (Slide 17, conceito de planta baixa)

Aplicando

10 minutos



- ✓ Agora, chegou o momento de vocês elaborarem a **planta baixa de suas casas**.
- ✓ Escolham um cômodo da casa e, em uma folha de papel, selecionem os elementos que serão representados.
- ✓ Posteriormente, façam as medições de largura e comprimento desse cômodo.
- ✓ Vale lembrar que esse exercício será aprimorado à medida que vocês forem se apropriando um pouco mais do conceito de "Escala cartográfica".



Imagem 5 – Exemplo de planta baixa de casa em 3D

6º ano/Aula 4 – 2º bimestre (20, conceito de planta baixa)

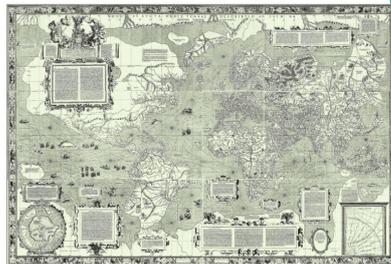
Em ambos os slides mencionados, o texto se refere às imagens tridimensionais (escritório e casa) como sendo plantas baixas. Estas, na realidade, são representações bidimensionais, daí se conclui que o conteúdo dos slides induz ao erro conceitual.



Na prática II

Observem os elementos contidos na Carta do Mundo ou Mapa-Múndi, produzida em 1569 por **Mercator**.

1. Essa representação cartográfica está relacionada com qual fase da Cartografia?
2. Como o continente europeu aparece nessa representação cartográfica?



Carta do Mundo de Mercator (1569)



Virem e conversem com o(a) colega.
6 minutos para refletirem e registrarem as anotações no caderno.

6º ano/ Aula 4 (segunda parte) – 2º bimestre (Slide 17, Mapa-Múndi)

Análise de um Mapa-Múndi antigo, cuja imagem é ilegível, prejudicando o desenvolvimento da atividade pelos estudantes.



Foco no conteúdo

Imagem de satélite



Imagem 12 – Imagens do Território Ortomosaicos – MI – 2413 (TIF)

6º ano/ Aula 3 – 2º bimestre (Slide 21, Mapas e imagens de satélite)

Mapas e imagens de satélite sem elementos básicos de identificação (título, legenda, escala e fonte).



Foco no conteúdo

Há muito tempo os **mapas** fazem parte da linguagem do mundo. Todavia, alguns **elementos são essenciais para realizar a leitura de um mapa**.

Esses elementos estão presentes na maioria dos mapas produzidos e servem como instrumentos para facilitar a leitura e análise dos mapas, na identificação dos fenômenos representados.

Contudo, ainda vemos por aí alguns mapas que não apresentam esses elementos, mas vale destacar que eles são obrigatórios para favorecer a leitura cartográfica.

6º ano/Aula 20 – 2º bimestre (Slide 4)

A aula 20, slide 4, reforça a importância dos elementos do mapa. Porém, são inúmeros os exemplos na mesma aula e em outras da amostra analisada em que tais elementos estão ausentes. Tais como:



Foco no conteúdo

Para que um mapa seja simples de ler e facilmente compreensível, várias **cores e símbolos** são usados, de maneira a representar as características ou informações a que ele se propõe.

Observe o **mapa 4**.

A legenda desse mapa apresenta várias cores e cada uma contribui para identificação de um tipo de clima predominante no Brasil.



Mapa 4 – Climas do Brasil

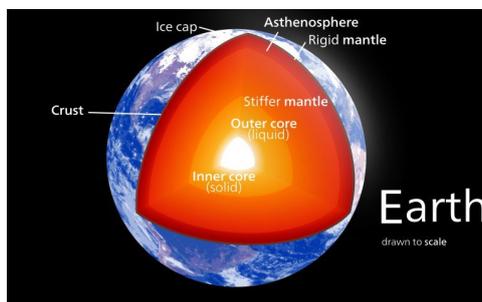
6º ano/ Aula 1 – 2º bimestre (Slide 14)

Nesse caso, mapa sem fonte e escala ilegível.

Temos, ainda, nas imagens dos slides 7 e 8 texto em inglês. Poderia, pelo menos, ser inserida uma legenda com as traduções. Como em:

Foco no conteúdo

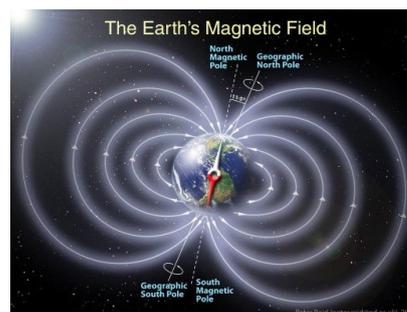
O campo magnético da Terra é gerado pela movimentação do núcleo externo do planeta, que é composto, principalmente, de ferro e níquel. Conforme a Terra gira em torno de seu próprio eixo, o movimento do núcleo gera correntes elétricas que, por sua vez, geram um campo magnético.



6º ano/Aula 10 – 2º bimestre (Slide 7)

Foco no conteúdo

O campo magnético da Terra é semelhante ao de um ímã, com um pólo norte e um pólo sul, mas os pólos magnéticos da Terra não estão exatamente alinhados com os pólos geográficos (os pontos onde o eixo de rotação da Terra cruza a superfície do planeta). Além disso, o campo magnético da Terra não é estático e varia ao longo do tempo.



6º ano/Aula 10 – 2º bimestre (Slide 8)

Propostas de atividades práticas com indicação de tempo de realização inexecutável

Na prática II

Agora, organizados(as) em grupos e com base no croqui de sua escola com destaque para os elementos do entorno, elaborado na aula anterior, chegou o momento de vocês **criarem uma maquete**.

Selecione os elementos que serão priorizados nessa representação e, também, os materiais a serem utilizados, lembrando que esta é uma oportunidade para reaproveitar materiais, como papelão, madeira, tinta a base de alimentos etc.



25 minutos

6º ano/Aula 6 – 2º bimestre (Slide 12)

A proposta de elaboração de maquete exige uma série de preparos tanto por parte dos estudantes além de ser uma atividade que requer uma orientação pari passu por parte do professor, algo que não é possível de ser executado em uma única aula, muito menos em 25 minutos como propõe o texto da seção.

Citações sem fonte e/ou referências incompletas

Na aula 3, a história da Júlia e os sinais gráficos permitem inferir que o texto é pré-existente. Mão não encontramos a fonte do texto.

Para começar

Pedimos à Júlia que imaginasse esta viagem de balão e, com uma ajudinha nossa, ela fez outro mapa, que chamou de “Meu Bairro”. [...] De cima, ela conseguiu ver outros detalhes (Riocentro, Lagoa de Marapendi, a praia) que não conseguia ver em seu trajeto de ônibus. Imagine se a Júlia tivesse feito os dois mapas, “Caminho de Casa até a Escola” e “Meu Bairro”, no tamanho verdadeiro! Ia gastar muito papel e seria difícil de carregar. E o mapa “Meu Bairro” caberia num papel menor do que aquele desenhado para mostrar o “Caminho de Casa até a Escola”, não é mesmo? Mas não foi assim.



Para começar

Ela reduziu tudo que desenhou e, para os dois mapas, utilizou o mesmo tamanho de papel. No mapa “Meu Bairro”, ela teve que diminuir ou reduzir a realidade menos do que no outro mapa, “Caminho de Casa até a Escola”. [...]



Imagem 1 – Desenho “Mapa da Cidade”

6º ano/Aula 3 – 2º bimestre (Slides 3, 4 e 5)

Nos últimos slides de cada aula são citadas “Referências”. Porém, na maior parte das vezes são indicados *links* para sites dos quais, supostamente, foram extraídos imagens e textos. Diversas incompletudes foram verificadas.

Conceitos: confusão, lacuna, erro e indução a erro

Exemplo 1:



Foco no conteúdo

Mapa

Representação no plano, normalmente em **escala pequena**, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de toda a superfície (Planisfério ou Mapa-Múndi), de uma parte (Mapas dos Continentes) ou de uma superfície definida por uma dada divisão político-administrativa (Mapa do Brasil, dos Estados, dos Municípios) ou por uma dada divisão operacional ou setorial (bacias hidrográficas, áreas de proteção ambiental, setores censitários).



Mapa 1 – Mapa político da região sudeste

6º Ano/Aula 04 – 2º bimestre (Slide 6)

A definição de “mapa” apresenta numa mesma categoria “aspectos geográficos”, “naturais”, “culturais” e “artificiais”. Então, conclui-se que os três últimos aspectos não são “geográficos”. Além disso, o que diferencia “culturais” de “artificiais”? Assim, temos no exemplo, no mínimo, uma **confusão conceitual**.

Exemplo 2:

Foco no conteúdo

O termo "orientação" tem sua origem na palavra Oriente, que se refere ao lado em que o Sol nasce. Desde tempos imemoriais, o Sol tem sido a principal fonte de referência para as pessoas que desejam saber a sua localização, a direção que devem seguir e de onde vieram. Contudo, não se sabe ao certo quando o Oriente passou a ser utilizado como ponto de referência.

6º Ano/Aula 11 – 2º bimestre (Slide 6)

Há **indução a erro** no trecho “ao lado em que o Sol nasce”, já que ainda não foi mencionado o movimento aparente do Sol. No mínimo, a expressão deveria estar entre aspas ou ser substituída por algo como “à direção em que o Sol pode ser visto pela manhã”.

Exemplo 3:

Foco no conteúdo

Título

O **título**, algumas vezes, se apresenta acompanhado de um **subtítulo**; é o indicador do tema retratado e também costuma indicar o ano ou período do espaço representado.

Para que se faça uma correta leitura de qualquer mapa, a primeira coisa a se fazer é sempre ler o título e compreender o que ele indica.

O título em um mapa é extremamente importante, pois **fornece informações essenciais para o leitor entender o que o mapa representa**. Sem um título claro e preciso, o leitor pode ficar confuso sobre o conteúdo do mapa ou interpretá-lo incorretamente.

Para que serve o título em um mapa?



Imagem 2

6º Ano/ Aula 20 – 2º bimestre (Slide 7)

A informação no primeiro parágrafo está **lacunar**, pois não foi mencionado que do título do mapa também faz parte o **espaço representado** (por exemplo: Brasil, América do Sul etc.).

Exemplo 4:



Foco no conteúdo

Legenda

As legendas são os significados dos símbolos existentes nos mapas.

Esses símbolos podem apresentar-se em forma de cores, ícones, hachuras, pontos, linhas, entre outras.

Alguns desses símbolos apresentam padronizações, como o azul para representar a água; o verde para as florestas e áreas verdes; linhas com traços para representar ferrovias; aviões para representar aeroportos, entre outros inúmeros exemplos.

E a legenda,
para que
serve?



Imagem 3

6º Ano/Aula 20 – 2º bimestre (Slide 8)



Foco no conteúdo

A **legenda** em um mapa é igualmente importante, pois **ajuda o leitor a entender o significado dos símbolos, cores e linhas usadas no mapa**. A legenda é essencial para identificar os diferentes elementos presentes no mapa e para interpretá-los corretamente.

A legenda pode conter informações sobre as unidades de medida utilizadas no mapa, como quilômetros ou metros, e pode explicar o que os diferentes símbolos ou cores representam, como estradas, rios, montanhas, cidades ou outras características geográficas.

Uma boa legenda deve ser fácil de entender e deve usar símbolos e cores distintos para cada elemento, para que o leitor possa identificar rapidamente o que está sendo representado no mapa.

6º Ano/Aula 20 – 2º bimestre (Slide 9)

Há **erro** na definição de legenda ou, no mínimo, um texto mal construído. Legendas **NÃO são** os significados dos símbolos. Na verdade, elas **apresentam** significantes e significados de símbolos usados nos mapas.

Além disso há uma **confusão conceitual** quanto aos símbolos indicados nas legendas. O *slide 8* coloca “símbolo” como um conceito que abarca “forma, cores, ícones, hachuras, pontos, linhas, entre outros”. Já no *slide 9*, “símbolo” aparece na mesma categoria de “cores” e “linhas”.

Exemplo 5:

Aplicando

Mostre o que aprendeu! É hora de construir o seu **mapa**.

Com o apoio do(a) professor(a), siga os seguintes passos:

1. Identifique cada região brasileira com uma cor diferente.
2. Insira o nome dos estados brasileiros.
3. Identifique a Região Sudeste.
4. Crie um título para o mapa.
5. Elabore uma legenda.

6º Ano/ Aula 20 – 2º bimestre (Slide 18)

Aplicando

Para apoiá-lo nesta atividade, sugerimos que utilize um **mapa mudo do Brasil**, conforme exemplo ao lado.



10 minutos

Mapa 7



6º Ano/Aula 20 – 2º bimestre (Slide 19)

Em vários momentos das aulas analisadas há referência a “estados” brasileiros quando, o correto seria referir-se a Unidades da Federação. A atividade 2 do *slide* 18, por exemplo, se refere a estados, porém o mapa (*slide* 19) também representa o território do Distrito Federal. Configura-se, assim, **indução a erro**, já que os estudantes podem concluir que se trata de um estado, e não do Distrito Federal.

Ciências

Este parecer foi criado a partir da análise dos *slides* 1 a 15 destinado aos estudantes do 6º ano.

Partindo do pressuposto que a BNCC deve ser a base para o desenvolvimento dos currículos escolares, já que dela emanam as competências e diretrizes necessariamente comuns a todos eles, verificamos que o material analisado, contempla conteúdos relativos à unidade Vida e Evolução –

competências EF06CI05 e EF06CI06 da BNCC e que se repetem no **Currículo do Estado de São Paulo**, sendo que à competência EF06CI05 são acrescentadas habilidades que acabam sendo abordadas de modo muito equivocado como veremos posteriormente.

Habilidades preconizadas no currículo paulista:

Unidade temática	Ano	Habilidade	Objeto de conhecimento
Vida e Evolução	6º.	EF06CI05 – Identificar a organização básica da célula por meio de imagens impressas e digitais, de animações computadorizadas e de instrumentos ópticos, reconhecendo-a como unidade estrutural e funcional dos seres vivos unicelulares e pluricelulares, na perspectiva da História da Ciência.	Célula como unidade dos seres vivos
Vida e Evolução	6º.	EF06CI06 – Concluir com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.	Célula como unidade da vida. Níveis de organização dos seres vivos.

Esses conteúdos específicos e habilidades são explorados, vemos muitos exemplos de esquemas de células, mas outros níveis de organização dos seres vivos devem aparecer em outras aulas, perdendo-se a oportunidade de explicitar os tecidos biológicos. Como veremos, a progressão conceitual e de visão de ciência são comprometidos por inúmeras imprecisões conceituais, terminológicas e metodológicas.

Nas aulas analisadas, também não há animações computadorizadas nem modelos físicos ou digitais como sugere o currículo, ficando o conteúdo restrito a imagens de qualidade questionável.

Análise das aulas

Aula 1 - Seres vivos e não vivos

Slide 3 – Esta é a proposta apresentada para a introdução do tema:



Para começar



3 min

Você já ouviu falar de Inteligência Artificial (IA)?

"A LaMDA (sigla em inglês para Modelo de Linguagem para Aplicativos de Diálogo) é uma IA criada principalmente para treinar sistemas de conversas automáticas. Para um ex-funcionário da Google, ela se tornou um **"ser vivo"** por expressar opiniões, sentimentos e até senso de humor."



Quais são as características básicas de um ser vivo?

Virem e conversem!

Não nos parece adequada e só confundirá os estudantes, afinal, não é a noção de inteligência que está em foco. Seria inteligência e vida os mesmos fenômenos? Seria característica de seres vivos ter opiniões?

Slide 8 – Contém vários erros:



Foco no conteúdo



- Os seres vivos **crescem** e se **desenvolvem**, de formas diferentes, dependendo das características próprias de cada espécie.
- A **nutrição** é fundamental para os seres vivos, pois os alimentos garantem a energia necessária para seu desenvolvimento, por toda a vida.
- Os seres vivos também se **reproduzem** para aumentar e perpetuar o número de indivíduos de uma espécie.

A segunda afirmação está incompleta. Isso porque nos seres vivos a nutrição garante a reposição de energia e de substâncias, aliás, é dessas que a energia é retirada.

A terceira afirmação “os seres vivos também se reproduzem para aumentar e perpetuar o número de indivíduos de uma espécie” contém dois erros. Um deles é o uso da linguagem finalista, aquela que causa a impressão de que há intencionalidade nas atividades do ser vivo. É um ponto de vista contrário à Teoria da evolução, que embasa as Ciências Biológicas, e explica a adaptação dos seres vivos, do corpo e do comportamento, não como causa, mas como efeito das pressões evolutivas. Portanto, mesmo em textos para estudantes bem jovens, é preciso evitar o finalismo no texto de ciências para não induzir a concepções equivocadas. O segundo erro dessa frase é ignorar a dinâmica dos ecossistemas, de modo que aumento ou redução das populações (número de indivíduos) não ocorre exclusivamente pela dinâmica de uma espécie isolada. A terceira afirmação nesse *slide* deveria ser: Os seres vivos podem se reproduzir, o que permite nascimento de novos indivíduos e a perpetuação das espécies.

Slide 9 – **Erro conceitual** Ainda que anteriormente tenha havido a colocação correta pedindo a identificação e organização de uma lista de “elementos que são considerados seres vivos e outra com os elementos não vivos”. Logo a seguir, há a afirmação: **Os seres vivos necessitam dos seres não vivos para viverem.** Não há seres não vivos. Segundo o dicionário Houaiss, **um ser é qualquer ente vivo. Em ciências os elementos não vivos são denominados componentes do meio físico. O termo elemento é utilizado corretamente em Geografia.**



Foco no conteúdo

O ambiente está repleto de seres vivos e de elementos não vivos, que se diferenciam pelo fator marcante da vida.

Os seres vivos necessitam dos seres não vivos para viverem. Por exemplo: a planta, um ser vivo, necessita de elementos não vivos, como a água, o Sol e o solo para se desenvolver.



(slide 9)

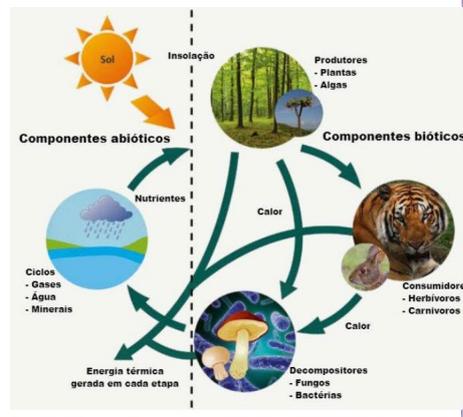
Slide 10 – menciona o termo ecossistema. Nesta aula não há explicação sobre o que seria um ecossistema, não tenho como saber se este tema foi trabalhado anteriormente.

Slide 11 – ilustração muito confusa relacionando fatores bióticos e abióticos.



Foco no conteúdo

Exemplo das relações entre fatores bióticos e abióticos em um ecossistema:



Diversas relações ainda não exploradas são mostradas na mesma ilustração esquemática. Por exemplo: até o slide anterior, o/a estudante lia sobre plantas, animais e fungos. Já neste slide, são citados produtores, consumidores e decompositores, estando ausente as correlações entre os primeiros e a nova nomenclatura. É desfavorável à aprendizagem fazer esse salto de complexidade.

Slide 13 – pede pesquisa na internet, mas não orienta como chegar a fontes confiáveis.

Pesquise na internet imagens que representem uma relação entre os fatores bióticos e abióticos de um ambiente.

Em duplas, compartilhe a imagem com seu colega e conversem sobre a relação que está representada e como ela ocorre.

**Comecem!
(5 minutos)**



Aula 2 – Célula

Slides 3 e 4 – Para começar a aula, é apresentado um texto sobre cuidados com a pele quanto à exposição ao sol que menciona as células, seguido de uma questão que enfoca a definição das células, ainda não estudada pelos estudantes. Não faz parte do cotidiano dizer que a célula é unidade estrutural e funciona. Essas noções vêm das ciências. Por isso, a questão do slide 4 não fará sentido para os alunos.



Para começar



"CUIDADOS COM A PELE NO VERÃO: ENTENDA POR QUE ELES SÃO ESSENCIAIS"

(...) No caso de crianças e idosos, é necessário controlar o tempo do banho de sol. Mesmo que a luz solar tenha múltiplos benefícios, como atuar como antidepressivo e auxiliar na produção de vitamina D, ficar exposto à radiação solar por muito tempo pode ser prejudicial.

Se não houver os cuidados necessários, a curto prazo uma pele mal cuidada pode ficar seca, áspera, descamada e com aspecto rachado, devido à perda do fator hidratante que deveria evitar a desidratação das **células** nas camadas mais profundas.



(Slide 3)



Para começar

Por que podemos dizer que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos?

Virem e conversem!
(3 minutos)



(Slide 4)

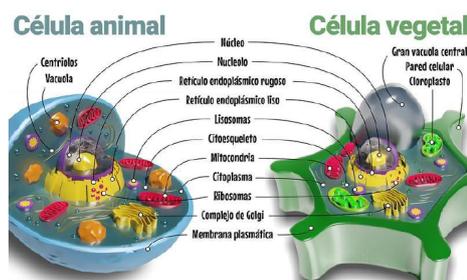
Observa-se que foi feito um salto entre a menção às células do *slide* 3 para uma questão científica no *slide* 4, que poderia ser uma atividade de verificação, não de contextualização, porque ela não é do cotidiano, da vivência da turma ou de sua cultura.

Slide 6 – O *slide* traz um parágrafo com duas imagens:



Foco no conteúdo

Por volta de 1840, cientistas estudaram a estrutura celular de plantas e outros seres vivos, como os animais, e perceberam que ambos são formados por pequenas unidades básicas, que foram chamadas de células.



Encontramos no único parágrafo do *slide* a afirmação “Por volta de 1840, cientistas estudaram a estrutura celular de plantas e outros seres vivos, como os animais, e perceberam que ambos são formados por pequenas unidades básicas, que foram chamadas de células”. É uma afirmação estranha: o estudo da estrutura das células permitiu afirmar que animais e plantas são formados por células? Quer dizer que o estudo da estrutura da célula precede a percepção de que os seres vivos são formados por elas?

Nesse *slide* seria produtivo mostrar figuras de tecidos de animais e de vegetais, ambos repletos de pequenas estruturas, que podem ser chamadas “bolinhas”, no linguajar da turma. E afirmar; “por volta de 1850, depois de várias observações, já se sabia que animais e plantas são constituídos por células reunidas em tecidos. A pele possui várias camadas de tecidos.”

A maneira como o texto foi construído dá a entender que o termo célula foi usado em 1840 pela primeira vez, mas na verdade o termo foi usado pela primeira vez pelo britânico Robert Hook em 1665 em seu livro *Micrographia*.

As duas ilustrações no *slide* estão em outro idioma em espanhol. As estruturas exibidas foram, na sua maior parte, descobertas apenas no século XX com o avanço da tecnologia dos microscópios. Portanto, o *slide* acumula erros de texto e de história da ciência.

Slide 9 – afirma que o citoplasma é um líquido viscoso. Na verdade, não é um líquido, mas sim um coloide. A frase poderia ser melhor se fosse usada a expressão “substância viscosa”.

Aula 3- História da descoberta da célula

Slide 3 – A abertura da unidade causa estranheza porque a relação com o tema da aula é bem tênue. Imagina-se que os estudantes compreendam que o mistério foi solucionado pelo uso dos microscópios.

GALILEU REVISTA DIGITAL NOTÍCIAS MEIO AMBIENTE CULTURA SAÚDE

BIOLOGIA

Pesquisadores solucionam mistério de 50 anos sobre como bactérias se movem

Imagem: Bactéria *E. coli*

Ao usar uma técnica inovadora de microscopia, os cientistas puderam finalmente enxergar em detalhes atômicos estrutura que faz esses seres se mexerem

1 min de leitura

REDAÇÃO GALILEU
27 SET 2022 - 16H24 | ATUALIZADO EM 27 SET 2022 - 16H24

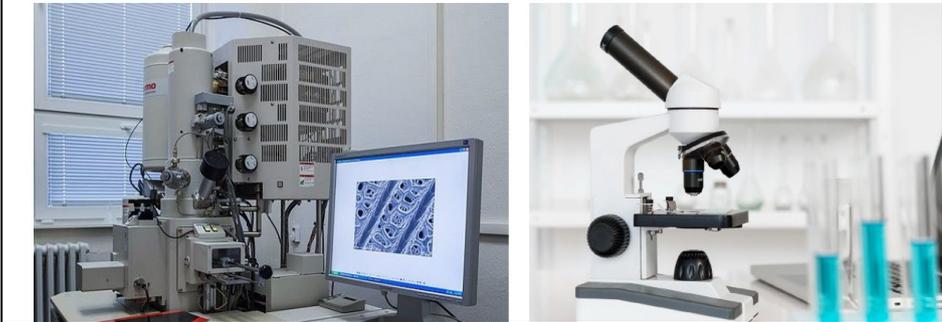
Quais instrumentos/ferramentas utilizados nesses estudos?

Virem e Conversem: **2 min**

Uma opinião divergente e positiva dessa contextualização seria imaginar que o professor poderia explorar o fazer científico atual e a ciência em contínua transformação. Porém, veremos que o ponto de vista sobre a ciência induz a percebê-la como geradora de erros (slide 8), o que não ajuda a perceber a ciência como fazer humano que supõe aperfeiçoamento constante.

Slide 4 – Apresenta duas fotografias, uma de microscópio eletrônico e outra de microscópio óptico e pede que os estudantes indiquem semelhanças e diferenças entre os dois equipamentos. Eles são tão diferentes que é impossível encontrar semelhanças, a menos que o fato de ampliar imagens seja a tal semelhança a identifica, mas isso não aparece nas imagens.

Quais as semelhanças e diferenças entre os instrumentos das imagens?



Slide 8 – Traz uma atividade de pesquisa orientada por questões que misturam muitas informações:

 **Foco no conteúdo**

Pesquise na *internet* informações sobre a história da descoberta da célula, seguindo algumas perguntas:

**Em que ano teve início o estudo da célula?
De modo geral, como era a sociedade nessa época?**

Quais foram os principais cientistas que iniciaram o estudo da célula?

Quais equipamentos esses cientistas usaram em seus estudos?

O conceito de célula que conhecemos hoje foi descrito já no primeiro estudo?

Os cientistas cometeram erros durante seus estudos?



As tecnologias foram mencionadas, mas a sugestão de “erros” cometidos não faz jus à ideia mais bem aceita de provisoriedade do conhecimento científico, pois é constantemente submetido à verificação e pode ser substituído, rejeitado. Para essa finalidade, perguntamos aos estudantes: quais explicações foram superadas por outras, mais acertadas? A solução de problemas é um segundo pilar do fazer científico, ao lado do desenvolvimento tecnológico. O “erro” só pode ser visto tempos depois. A cada momento, a ciência busca um saber verdadeiro e resistente a questionamentos.

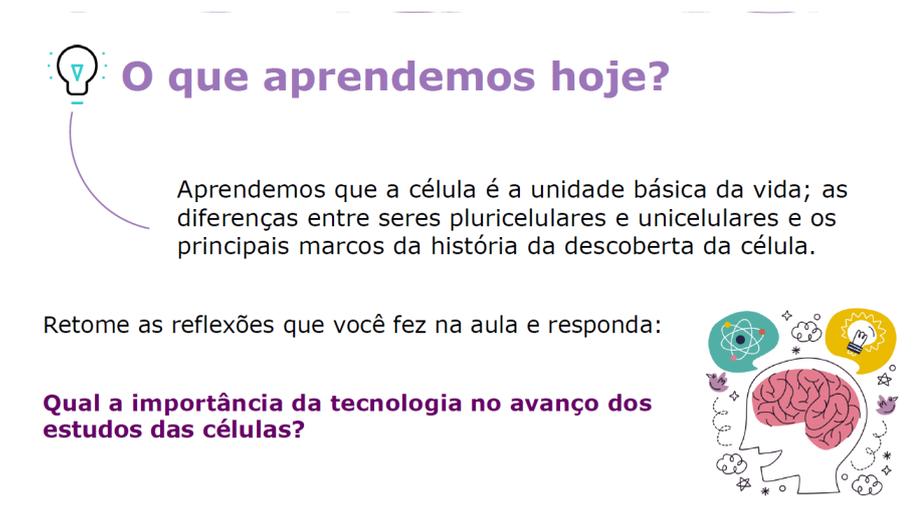
Slides 9 e 10 – apresentam linearmente Robert Hooke (século XVII) e Schleiden, Schwann e Virchow, pesquisadores atuantes no século XIX e XX, dando a impressão de que nada foi feito neste imenso intervalo de tempo. O holandês Anton Leeuwenhoek, contemporâneo de Hooke e o primeiro que verdadeiramente viu, e mostrou para seus contemporâneos, seres microscópicos unicelulares ou multicelulares vivos não foi mencionado. Caso os alunos tenham feito uma pesquisa tão ampla quanto sugere o roteiro (*slide 8*), os textos seguintes irão limitar a compreensão geral do tema.

Slide 11 – a princípio, pede a organização de uma linha do tempo, no entanto, são tantas as informações pedidas que, seguramente, levarão a uma grande variedade de respostas para as quais o professor precisa estar preparado para identificar aquelas que estão corretas daquelas que não cabem no intervalo de tempo sugerido (século XVII a XX).

Elabore uma linha do tempo indicando as principais descobertas que compõem o estudo da célula e complemente com informações sobre:

- os cientistas envolvidos;
- as tecnologias existentes na época;
- os marcos históricos, científicos ou tecnológicos mais importantes;
- as conclusões que se mostraram erradas ao longo do estudo.

Slide 12



O que aprendemos hoje?

Aprendemos que a célula é a unidade básica da vida; as diferenças entre seres pluricelulares e unicelulares e os principais marcos da história da descoberta da célula.

Retome as reflexões que você fez na aula e responda:

Qual a importância da tecnologia no avanço dos estudos das células?

(Slide 13)

A finalização da aula confere maior importância à tecnologia do que às atividades próprias da inteligência humana, tais como o levantamento de hipóteses, o debate, a confrontação de ideias, o planejamento da investigação, entre outras. Para o/a estudante, pode restar a noção de que, para a Ciência, a máquina importa mais do que as pessoas, quando é exatamente o oposto no mundo real.

Máquinas boas só podem trazer soluções se um cientista fizer delas o uso desejado para resolver um problema.

Aula 4 – Célula procariótica

Slide 5 – sugere a visualização de um vídeo. Quando clicamos no link é preciso assistir a algumas propagandas comerciais, o que nos parece completamente inadequado. O vídeo é bem singelo, e não há preocupação em indicar a escala das bactérias apresentadas. Os produtores colocam brevemente a representação de uma régua que, provavelmente, busca identificar a unidade usada em microscopia ótica, o micrômetro. Mas nada é dito sobre ela.

Slide 8 – apresenta o texto: “Algumas células procarióticas apresentam também prolongamentos filamentosos, as **fímbrias**, envolvidas na transferência de DNA”. No entanto, as fímbrias também ajudam na aderência das bactérias e isso não foi mencionado. O texto fala em DNA, mas não explica nada sobre ele. Imaginam ser um conhecimento prévio dominado por todos?

Slide 11 – O uso da terminologia “flora intestinal” é de sendo comum e já superado. O termo mais adequado é microbiota intestinal.

Agora que você já conhece as características de uma célula procariótica e algumas funções das bactérias, escreva um comentário sobre a seguinte afirmação:

As bactérias estão presentes em praticamente todos os habitats da Terra. Algumas são fundamentais para o funcionamento de diferentes organismos, como, por exemplo, a flora intestinal em humanos. Outras são causadoras de doenças. As bactérias são, também, muito úteis. Por exemplo, são utilizadas na indústria para a produção de alimentos, medicamentos e outros produtos.



Você terá 3 minutos para registrar a resposta no caderno; em seguida vamos socializar.

Aula 5 – Célula eucariótica

Slide 3 e 4 – Em nenhum momento, o texto menciona que o Toxoplasma da imagem é o causador da toxoplasmose. Imagina-se que os estudantes farão essa relação pela semelhança dos nomes? O texto faz referência a microscópio de varredura, um equipamento sofisticado que talvez tenha sido apresentado a eles nas aulas anteriores. Ou não. Não há como saber, dependerá do modo como o professor organizou as aulas sobre microscopia.

Para começar

JORNAL DA USP

ATUALIDADES | CIÊNCIAS | CULTURA | DIVERSIDADE | EDUCAÇÃO | INSTITUCIONAL | RÁDIO USP

Toxoplasmose é uma doença silenciosa

Genial! Duarte alerta que a infecção em gestantes apresenta um grave risco para o feto

Resumo / Foto USP - <https://jornal.usp.br/?p=20484>

11/03/2019 - Publicado há 4 anos

Captura de imagem de microscópio de varredura e ilustração (adaptada para o material) do protozoário *Toxoplasma gondii*

(Slide 3)



Para começar

"A **toxoplasmose** é uma doença que não apresenta sintoma e cerca de 80% dos adultos não sabem que têm a doença.

Sua detecção só pode ser feita a partir de exames de sangue. Ela pode ser adquirida por contato com fezes de gatos, carnes, ovos e alimentos mal cozidos, frutas, legumes e água sem a higienização adequada, ou no manuseio de terra e areia, que podem conter os cistos do **protozoário**".

Protozoários são unicelulares, mas não são bactérias. Considerando o que foi estudado previamente, você seria capaz de deduzir o porquê?



Virem e conversem!

3 min ⌚

(Slide 4)

Slide 6 – Como os estudantes devem responder ao que se pede?

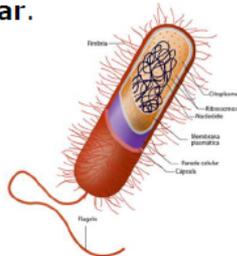
A imagem é muito simplificada, sem cotas indicativas das estruturas, e não é possível saber a que características a questão se refere.



Foco no conteúdo

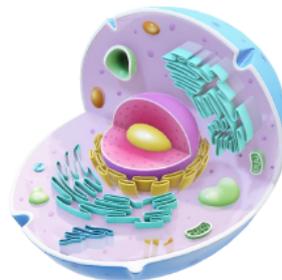
Na aula anterior...

Aprendemos que células procarióticas **não** possuem um **envoltório nuclear**.



Observem a célula abaixo:

Vocês conseguem identificar a presença de um envoltório nuclear?



(Slide 6)

Para começar

Vocês terão **5 minutos** para, em **duplas**, construir uma lista com características que vocês conseguem observar na representação da **célula** ao lado.

Socializem seus registros com a turma.

Cada grupo deverá, em **5 minutos**, **complementar os registros iniciais** com as respostas compartilhadas pelos outros grupos.



(Slide 7)

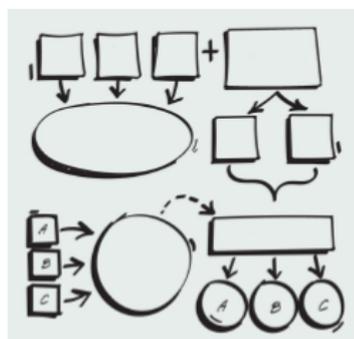
Slide 8 – a questão bônus: “*Há quantos tipos de células eucarióticas, também conhecidas como eucariontes? Quais são elas?*” pressupõe como resposta células eucarióticas animais e vegetais, mas poderia também ser qualquer outro tipo de célula que não fosse uma bactéria: protozoários, células epiteliais, musculares...

A pergunta foi mal formulada. Até porque, aos estudantes ainda foram apresentadas as células vegetais.

Slide 12 – Proposta: elaborar mapa mental com conteúdo sobre células. Ao mesmo tempo, é apresentado um diagrama que mais confunde do que colabora para a execução da atividade. Os estudantes imaginarão que devem preencher um diagrama assim.

Aplicando

Elaborem um **mapa mental** contendo os principais conteúdos sobre **células** que aprendemos até a aula de hoje.



Aula 6 – Célula procariótica x célula eucariótica

Slides 3 e 4 – a simples observação das imagens do slide 4 não permite aos estudantes responder com correção ao que se pede. Além disso, não há escala nas imagens, como saber que um organismo é microscópico?

Para começar

Em **duplas**, escrevam em uma folha **EUCARIÓTICA** e em outra folha **PROCARIÓTICA**.

Observem as imagens no slide a seguir, e ao comando do professor...

...levantem a folha para que todos possam visualizar o registro de cada dupla.



Os seres vivos a seguir são constituídos por qual tipo de célula, **EUCARIÓTICA** ou **PROCARIÓTICA**?



(Slide 3)

Para começar

Os seres vivos a seguir são constituídos por qual tipo de célula, **EUCARIÓTICA** ou **PROCARIÓTICA**?



(Slide 4)

Novamente aqui as instruções remetem a comportamentos militares: “ao comando”.

Slide 14 – usa uma ilustração escrita em inglês. Será uma tentativa de interdisciplinaridade? Ou pouca atenção na escolha das imagens? Também não há comentários sobre o significado de reduza, reuse e recicle. Pressupõe-se que os estudantes já sabem esses conceitos?



Aplicando

Sugestão – Atividade prática: Mão na Massa

Construção de um modelo didático tridimensional de uma célula eucariótica animal

Trabalhem com materiais reutilizáveis.

Evitem usar isopor!



(slide 14)

Aula 7 – Célula animal

Slide 6 – apresenta um diagrama de um paramécio e pede que os estudantes identifiquem estruturas que o constituem. Estima-se que tenham memorizado as organelas apresentadas nos slides de aulas anteriores, ou poderão consultá-los.

Além disso, ao mencionar célula animal e apresentar um protozoário, os estudantes farão confusão e provavelmente imaginarão que o paramécio é um animal. É uma indução ao erro e exhibe a noção superada há cerca de trinta anos, quando protozoários (amebas, paramécios, euglenas) deixam de ser classificados no Reino Animal. Atualmente são classificados como protoctistas ou protistas.

Aula 8 – Célula vegetal

Slide 8 – a redação do texto passa a impressão de que a função do vacúolo é fazer a célula aumentar de tamanho.

Slide 10 – O vacúolo não controla a entrada e saída de água da célula. Quem faz isso é a membrana plasmática.

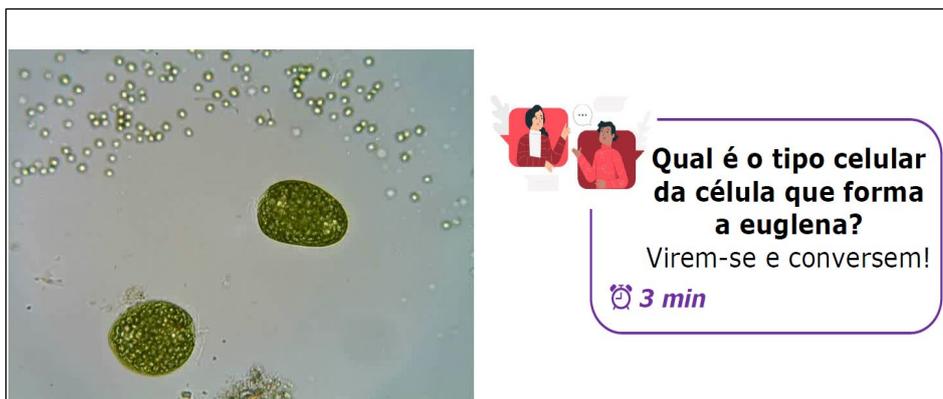
Aula 9 – Célula animal x célula vegetal

Slide 6 – é inadequado afirmar que o núcleo é o “cérebro” da célula.

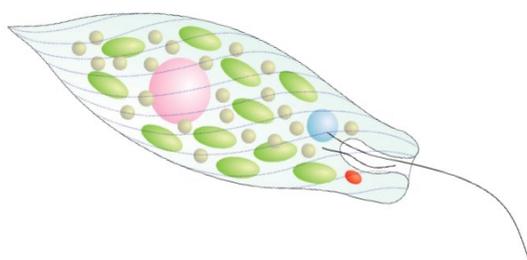
Slide 9 – imagens muito simplificadas e sem escala.

Slide 10 – há algumas imagens ali que não é possível identificar.

Slide 13 – não oferece condições didáticas para a resposta. A presença da clorofila poderia dar a indicação de serem células eucariontes vegetais, mas há procariontes que possuem clorofila, portanto, os estudantes não teriam como saber. Até porque, provavelmente eles desconhecem o que seja uma Euglena, além disso, a imagem não possui escala.



Slide 15 – apresenta o desenho esquemático de uma Euglena muito diferente da imagem da ilustração do slide 13. Isso confunde os estudantes.



Slide 16 – afirma que protistas são organismos que misturam características de animais e de plantas. Essa não é uma definição adequada.

Protistas são organismos eucariontes, geralmente unicelulares e que não são plantas, animais ou fungos.

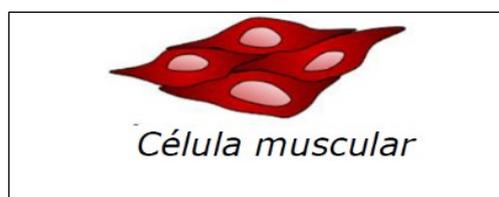
Aula 10 – Seres Unicelulares e pluricelulares

Slide 4 – apresenta a informação: “Na fermentação, as bactérias consomem a lactose, um açúcar presente no leite, e liberam o ácido láctico e uma goma que ajuda a deixar o iogurte cremoso.” Não localizamos nenhuma informação sobre essa tal goma. Na fermentação láctica, a lactose é transformada em ácido láctico.

Slide 6 – a o citar exemplo e organismo unicelular encontramos a afirmação: “Pode-se citar, como exemplo, o paramécio *Giardia lamblia*, um parasita intestinal”. A giárdia não é um paramécio, os dois são protozoários só essa semelhança. O *Paramecium* é um protozoário ciliado e a *Giardia* um protozoário flagelado.

Slide 7 – imagens sem escala.

Slide 11 – desenho das células musculares com péssima qualidade e mito errados.



Slide 13 – a questão proposta é completamente sem sentido. Não há algum grupo mais ou menos importante. No planeta tudo é integrado e todos os organismos dependem direta ou indiretamente dos demais.

Quem são mais importantes no planeta: seres unicelulares ou pluricelulares? Por quê?



Aula 11 – Bactérias no mundo microscópico

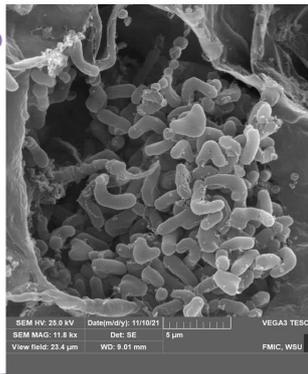
Slide 4 – Difícil até de comentar, tanta imprecisão junta.



Foco no conteúdo

Graças ao **microscópio**, hoje o mundo pode ser visto com uma lente de aumento, podendo ampliar o tamanho do que está sendo observado até 1 trilhão de vezes!

Legumes abrigam bactérias fixadoras de nitrogênio simbióticas dentro dos órgãos radiculares chamadas nódulos



“Mundo visto com uma lente de aumento que aumenta um trilhão de vezes”. As maiores resoluções se devem a microscópios eletrônicos de transmissão que funcionam com feixes de elétrons. Eles têm peças denominadas lentes, mas elas não são instrumentos óticos como a expressão “lente de aumento” permite inferir.

Slide 5 – Sobre as bactérias que são procariontes, afirma-se: “Elas são chamadas de procariontes, pois possuem o material genético disperso no citoplasma e não guardado dentro de uma membrana nuclear”.

A frase, no mínimo está mal redigida, o material nuclear não fica guardado dentro da membrana nuclear, mas é envolvido por ela.

Slide 9 – **Erro conceitual grave.** Sobre a membrana plasmática, o texto afirma que ela é: “primeiro revestimento da célula, que delimita o citoplasma e protege a célula da entrada de água”.

A ilustração que acompanha o texto é de uma bactéria que é envolvida externamente por uma cápsula à qual se segue a parede celular e só então a membrana plasmática. A menos que estejam descrevendo a célula de dentro para fora (?). Além disso, a membrana plasmática não tem por função proteger a célula da entrada de água, ela apenas faz certo controle sobre aquilo que entra e sai da célula, inclusive a água.

Slides 16 e 17 – sem escala.

Além disso, na imagem do slide 17 com espiroquetas há outras células, seria preciso indicar explicitamente as espiroquetas.

Slide 19 – O correto é microbiota intestinal e não flora intestinal. Não aponta o papel das bactérias como decompositoras de matéria orgânica no ambiente.

Slide 22 – O texto afirma que: “microscópios são os aparelhos utilizados hoje em dia para observar os seres unicelulares...”

Os microscópios vêm sendo usados desde as observações pioneiras de Leeuwenhoek no século XVII.

Aula 12 – Fungos

Slide 8 – Mal recortado, sem escala.

Slide 13 – vídeo com muitos problemas. Fala-se em água quente quando deveria ser água morna. Dá pouca ênfase ao fato de que há fermento demais e que aquela massa não é para fazer um pão.

Ao final do experimento, mostra a massa crescida, mas não mostra a massa controle que, provavelmente, não cresceu por não ter recebido fermento.

Aula 13 – Protozoários

Há muitos problemas nessa aula. Apontaremos apenas alguns.

Slide 2 – erro revisão – “identificas” quando deveria ser identificar.

Slide 6 e 7 – Imagens sem escala e sem legenda.



Foco no conteúdo

Protozoários – morfologia/estruturas

Por ser um organismo completo (eucarionte) e unicelular, sua célula precisa realizar todas as funções de um animal pluricelular (respiração, nutrição e excreção).

Para a sua locomoção, os protozoários podem possuir:



Cílios – Ciliados



Flagelo – Flagelados



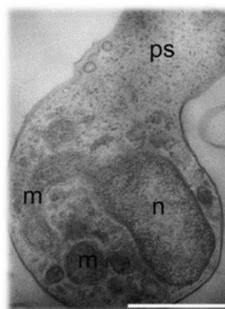
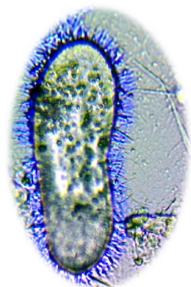
Pseudópodos – Rizópodos

(slide 7)



Foco no conteúdo

Observando mais de perto...



(slide 8)

A imagem do pseudópode deve ser incompreensível para estudantes de 6º ano. Além disso tem algumas letras em seu interior sem que seja explicado o significado delas.

Slide 11 – Fazer mapa mental. Não há orientação sobre o que se espera que os estudantes produzam.

Aula 14 – Doenças causadas por bactérias, fungos e protozoários

Slide 4 - Na definição de parasitismo, podemos ler:

“Parasitismo – definição

Modo de vida de um ser animal ou vegetal que retira de outrem sua nutrição, sem, entretanto, fazer com que morra”.



Foco no conteúdo

Doença – definição

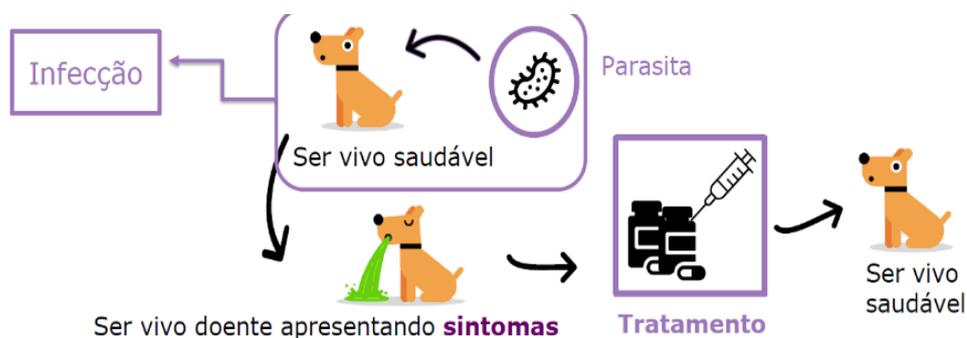
Alteração da saúde que se manifesta por sintomas, possíveis de ser identificados ou não; enfermidade, etc.

Parasitismo – definição

Modo de vida de um ser animal ou vegetal que retira de outrem sua nutrição, sem, entretanto, fazer com que morra.

Erro conceitual – Na realidade os parasitas podem matar os hospedeiros. Aliás, durante o século XX as doenças parasitárias foram importante causa de mortalidade dos brasileiros. Em 1930 mais de 45% da mortalidade é atribuída a doenças parasitárias.

Slide 5 – apresenta um diagrama indicando que a parasitose pode ser controlada com medicamento. Mas isso não acontece sempre assim. Entre os cães, por exemplo, a cinomose canina não pode ser curada com medicação, ela é uma virose que depende da reação do organismo do animal para ser combatida. O melhor é prevenir com vacinação.



Slide 6 – além dos meningococos há outros organismos causadores de meningite.

Slides 6, 7, 10 e 13 – têm a mesma proposta de transmissão de informação. Além disso, em nenhum momento os textos apresentados mencionam a vacinação como a maneira mais eficiente de evitar tétano, tuberculose, meningite bacteriana.

No conjunto, a aula apresenta cinco telas repletas de informação densa. Como essa:

 **Foco no conteúdo**

Doenças causadas por bactérias

As doenças mais comuns causadas por bactérias são:

Doença	Bactéria – tipo	Contágio	Sintomas
Tétano	Bacilo	Contato do esporo com cortes e ferimentos	Contração dos músculos esqueléticos (câimbra)
Tuberculose	Bacilo de Koch	Inalação de perdigotos (gotículas de saliva) da pessoa contaminada	Destruição do tecido pulmonar
Cólera	Vibrião	Ingestão de alimento e água contaminados pela bactéria	Infecção intestinal com diarreia severa
Meningite	Coco	Inalação de perdigotos da pessoa contaminada	Infecção e inflamação das meninges

(slide 6)

Aula 15 - Organização dos seres vivos

Slide 4 – sem escala.

Slide 7 – apresenta o texto “Nos organismos pluricelulares, há uma diferenciação entre as células, de modo que elas se “especializam” de acordo com a função a ser desempenhada. Exemplos: animais e plantas”.

O exemplo citado é inadequado. Acredito que a última frase deveria ser retirada.

Slide 8 – muito estranho as células identificadas como sendo do sangue humano. Os estudantes terão dificuldade em individualizar o aspecto de cada uma destas células.

Conclusões

O material de Ciências traz um acúmulo de erros terminológicos, conceituais e de revisão textual. O foco do ensino está apenas na memorização de conceitos e esquemas, de modo que o resultado será devastador porque estudantes aprenderão erros. A visão de ciência presente é de senso comum ou equivocada, não favorece a formação do/a estudante para compreender a ciência como fazer humano em constante transformação, como preconiza a BNCC.

Além das incoerências em relação aos conteúdos específicos da área, observamos que as 15 aulas analisadas fazem uma abordagem essencialmente técnica, com definições (muitas das quais equivocadas) e pouca informação da importância daqueles conteúdos no cotidiano dos estudantes, sonogando a formação para a cidadania.

As aulas analisadas não abrem espaço para debate, o máximo que se sugere é um comando “Virem e conversem!”, sugerindo que o/a estudante deve trocar ideias com um colega a respeito de um tema proposto em uma conversa que varia entre 2, 3 ou 5 minutos.

Há também outro comando: “Comecem!” (também com tempo determinado) para o início de alguma atividade. Comandas excessivamente demarcadas. Afinal, o público a que se destinam são crianças de 10-11 anos e não de tropas militares.

Fica-se com a impressão de que o objetivo é que os estudantes obedeçam às ordens emanadas das cabeças pensantes sem discussão e sem que eles compreendam a importância (se é que há) daqueles temas escolhidos para serem “conversados” durante alguns poucos minutos. Além disso, em vários casos, os estudantes, certamente, não possuem repertório prévio para discutir nada daquilo. Acabará sendo produzida uma lista de “achismos”, que serão preservados pois o material não apoiará a confrontação de opiniões ou de hipóteses.

Todos os *slides* têm uma mesma formatação: fundo branco e uma moldura preta, o que os torna muito monótonos, sobre eles são aplicados textos e algumas imagens sempre retiradas de bancos de imagens gratuitos como Freepik e Wiki Commons, o que, do ponto de vista do rigor científico, são muito insuficientes e que, além disso, como veremos posteriormente, apresentam diversos e graves problemas.

Cada aula é composta por um bloco de *slides* que se mostram insuficientes para uma aula de 45 minutos. Aparentemente, cada bloco é constituído por 20 *slides* em média, no entanto, há sempre um slide de abertura com o título daquela aula; o próximo traz uma lista de conteúdos e objetivos; os seguintes apresentam os conteúdos e uma ou duas propostas de atividades de marcar X, com outros para resposta das questões anteriores. Há ainda um resumo com tópicos bem enxutos e os 5 a 8 slides finais trazem uma lista de referências. Ou seja, em termos de conteúdo de fato, temos cerca de 8 a 12 slides.

Entendemos que a partir destes materiais, o professor só poderá desenvolver uma aula atraente com a complementação de textos, imagens e vídeos adicionais, o que demandará muita pesquisa por parte do docente. Aulas centradas somente nos *slides* serão tão rasas que desanimarão os próprios professores e suas turmas.

O material não apresenta leituras complementares e as listas das referências usadas em sua confecção é chocante, limita-se a alguns sites de qualidade duvidosa, como Toda Matéria e Jornal Joca. Não há a citação de livro ou autor referência, nem para o/a estudante o nem para o professor. Sabemos que a leitura é essencial na formação dos estudantes e que ela demanda o domínio de diversas habilidades e competências. Por ser tão complexa, precisa ser estimulada em todos os níveis e em todas as disciplinas. Por isso, apresentar conteúdos que, de tão sucintos, remetem a telegramas, traz um imenso prejuízo para os estudantes e para os professores que nem sempre têm situação financeira para adquirir os fundamentais livros de referência que são usados quando desejamos desenvolver um tema com sustentação teórica.

Quando se pede pesquisa na internet, não há qualquer tipo de orientação sobre o modo de fazer a pesquisa, sobre como identificar sites confiáveis e sobre os cuidados ao clicar em qualquer página. Crianças desta faixa etária precisam aprender a usar a internet com cuidado e segurança.

É interessante lembrar que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) enfatizam que “na Educação Básica, a organização do tempo curricular deve ser construída em função das peculiaridades de seu meio e das características próprias dos seus estudantes, não se restringindo às aulas das várias disciplinas. O percurso formativo deve, nesse sentido, ser aberto e contextualizado, incluindo não só os componentes curriculares centrais obrigatórios, previstos na legislação e nas normas educacionais, mas, também, conforme cada projeto escolar estabelecer, outros componentes flexíveis e variáveis que possibilitem percursos formativos que atendam aos inúmeros interesses, necessidades e características dos educandos”. Ou seja, é muito importante que os docentes tenham liberdade para adequar os conteúdos à

realidade e necessidades dos educandos, assim, a hipótese de uniformizar o ensino por meio de aulas pré-determinadas entra em conflito com o que as DCN preconizam.

Considerações finais

Durante mais de vinte anos, as avaliações dos livros didáticos realizadas pelo MEC e o FNDE, no âmbito do PNLD, conduziram autores e editores no caminho do rigor conceitual e metodológico de cada disciplina. Nossa responsabilidade com a fundamentação teórica e técnica é respaldada por algumas estratégias na confecção dos originais, entre elas, as leituras críticas ou técnicas por consultores e professores, que emitem seus pareceres para especificar possíveis problemas nos textos, na condução curricular ou didática de nossos livros. Nesse processo, os autores e editores são responsáveis pela reelaboração de originais, para atender todas as demandas e, finalmente, atender amplos editais.

No caso do material didático da Seduc, os responsáveis pelos originais das aulas são o corpo técnico que executa o programa, encabeçado pelo secretário da educação, Ricardo Feder. Concluídas as análises da amostra - correspondente, grosso modo, a um mês de aula do sexto ano (11 anos) - problematizamos: como Feder recepcionará nossa leitura crítica? Ficaria, provavelmente, bastante satisfeito se o material fosse considerado tão somente raso e superficial, como alcunhou os livros do PNLD no início desse debate com a sociedade. Ou, ainda, se fosse apenas enfadonho e repetitivo, sem espaço para a dúvida e dirigido à memorização, e não ao raciocínio, como foi possível observar, rapidamente, em nossa primeira leitura do material.

Porém, ao final dessa análise amostral podemos afirmar muito mais. Entendemos que o material é raso, superficial, enfadonho e prejudicial à formação da cidadania, por não fornecer textos, contextos e argumentos extraídos do mundo real – e, quando lá estão, o uso é insatisfatório. De modo geral, a contextualização é mal formulada e sem conexões com a parte principal das aulas, dirigidas a transmitir conhecimento para os/as estudantes memorizarem.

Foi surpreendente a profusão de erros conceituais encontrados. Aí reside um perigo iminente para a formação intelectual dos adolescentes e jovens paulistas: estão sendo levados a memorizar terminologia e conceitos errôneos. E o resultado ainda pode ser pior, se pressionados a pela avaliação das provas do sistema. Os prejuízos à jovem população paulista são incalculáveis, principalmente, se as provas repetirem os mesmos erros do material digital, porque baseadas nele ou elaboradas pelo mesmo corpo técnico que o produziu e nos parece carente de formação adequada.

Ressaltamos: a análise amostral nos permite recomendar que todo material digital sofra criteriosa leitura crítica, tendo em vista verificar se há superação da qualidade ímbar que conferimos à amostra analisada. A amostra traz material descartável ou dificilmente recuperável.

É inconcebível a permanência desse material em sala de aula, deformando a visão de mundo e a capacidade de continuar aprendendo de nossos estudantes, submetendo professores a corrigir textos incompreensíveis ou mesmo bizarros. Com certeza, um desvio na história da Seduc, que já viveu dias melhores.