

AVA | Ambiente Virtual de Aprendizagem

Para professores dos 3º, 4º e 5º anos

**SECRETARIA
DE EDUCAÇÃO**
Guarulhos/SP

Departamento de Orientações
Educativas e Pedagógicas - DOEP

Volume 4 de 25



Prefeitura de Guarulhos
Secretaria de Educação

Gustavo Henric Costa
Prefeito de Guarulhos

Alex Viterale
Secretário de Educação

Fábia Aparecida Costa
Subsecretária de Educação

Solange Turgante Adamoli
Diretora do Departamento de Orientações
Educacionais e Pedagógicas

FICHA TÉCNICA

Divisão Técnica de Políticas para Educação Ambiental

Carolina Gilli Hadg Karkachi Rocco, Denise de Oliveira Camargo,
Bárbara Luisa de Souza Vieira Enbel e Paloma Poliana Nicácio de Lucena.

Divisão Técnica de Políticas para Educação Fundamental e EJA -
Núcleo de Avaliação e Análise de Resultados

Lúcia Cristina Ávila Bezerra, Érica Borges Machado, Simone Beltran
Cassani, Daniela Lucio, Lilian da Costa Gioia e Tânia de Jesus Alves.

Seção Técnica de Tecnologia

Paula Teixeira Araujo e Renata Ferreira Alves Dias.

Colaboradoras: Elisabete Rodas Rachas e Maria José Arruda da Silva.

Divisão Técnica de Publicações Educacionais

Projeto Gráfico: Anna Solano e Eduardo Calabria.

Fotografia: Camila Rhodes e Eduardo Calabria.

Colaboração: Bárbara Braz, Carla Maio, Danielle Chaves, Diego Alves,
Maira Kami, Mateus Barboza, Rodolfo Santana e Rodrigo Medrado.

Secretaria de Educação

Rua Claudino Barbosa, 313 - Macedo
Guarulhos/SP - CEP: 07113-040

Portal da Secretaria Municipal de
Educação de Guarulhos

<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br>

Guarulhos, 2021



AVA | Ambiente Virtual
de Aprendizagem
Para professores dos 3º, 4º e 5º anos



Educadores da Rede Municipal de Guarulhos

A formação permanente, em face das constantes mudanças ocorridas na sociedade contemporânea, sobretudo com o avanço tecnológico que nos impulsiona a uma formação humana alinhada às necessidades do século XXI, notadamente, constitui um dos elementos centrais para o enfrentamento dos desafios que surgem.

Nos últimos tempos, sobretudo ante as problemáticas agravadas e impostas pela pandemia de Covid-19, tem sido inegável a função social da escola pública, não somente em assegurar conhecimentos considerados relevantes para a formação dos educandos, mas como lugar de aprendizagem dos sujeitos em sua integralidade, considerando as diversas dimensões do desenvolvimento humano, por meio de um processo educativo que viabilize o uso de diferentes espaços da escola e do território em que se encontra, e que também valorize as interações sociais estabelecidas, em busca da formação de cidadãos críticos e autônomos, capazes de fazerem uso dos conhecimentos aprendidos para o bem comum e para a construção de uma sociedade mais justa e fraterna.

Isso só é possível quando os profissionais da educação, trabalhando em conjunto, promovem ações que favoreçam o exercício de uma escuta ativa e a abertura de espaços de atuação participativa, que garantam aos educandos “vez e voz”, para que possam assumir seu papel de protagonistas no processo educativo.

As publicações que compõem esta coletânea são o resultado da sistematização da formação permanente realizada pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA Currículo, no ano de 2020, que compôs a jornada de trabalho dos servidores da Educação durante as medidas de combate e prevenção ao SARS-CoV-2, tais como o distanciamento físico das escolas e equipamentos de educação e o isolamento social, a fim de se manter o compromisso com a valorização profissional.

Assim, desejamos que essas publicações sejam parte da história coletiva da Rede Municipal, cujo sucesso se vê, de fato, no chão da escola, objetivo maior do nosso trabalho.

Boa leitura e reflexões!

Alex Viterale

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Introdução	13
O Educando e os Saberes relativos à Natureza e Sociedade	
1. O Universo	
1.1 A Criança e a Natureza.....	15
1.1.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	15
1.1.2 Interdisciplinaridade e Transversalidade.....	17
1.1.3 - Comunicação e Expressão: Sociedade Letrada.....	20
1.1.4 - Educação Matemática: Relacionando as Artes - Na prática.....	21
1.2 O Planeta e seus problemas, digo, meus problemas.....	23
1.2.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	24
1.2.2 Comunicação e Expressão.....	28
1.2.2.1 Prática Leitora x Problemas Ambientais.....	28
1.2.2.2 Fluência Leitora – Estratégias.....	29
1.2.2.3 Aprendizagem da leitura.....	30
1.2.3 Educação Matemática.....	31
1.2.3.1 Leitura e Formas Geométricas.....	31
1.2.3.2 Linguagem, Aprendizagem e Práticas Geométricas.....	32
1.3 Para além das paredes que me cercam.....	36
1.3.1 - Natureza, Sociedade E Tecnologia.....	37
1.3.2 Comunicação e Expressão.....	44
1.3.2.1 Ensino da Leitura – Leio, por quê?.....	44
1.3.2.2 Meu lixo, meu mundo.....	46
1.3.2.3 Na prática.....	47

1.3.3 Educação Matemática.....	48
1.3.3.1 Aprendizagens do pensamento algébrico.....	48
1.3.3.2 A Geometria na leitura.....	50
1.4 Explorando territórios.....	52
1.4.1 Comunicação e Expressão.....	52
1.4.1.1 A importância dos gêneros textuais.....	52
1.4.1.2 Articulação entre as áreas do conhecimento e a leitura.....	54
1.4.1.3 - A estrutura dos gêneros textuais.....	57
1.4.2 Educação Matemática.....	58
1.4.2.1 Por que ensinar Geometria?.....	58
1.4.3.1 Sugestão de prática docente.....	59

2. Recursos Naturais, de onde vem?

2.1 O que é, e o que faz parte do meio ambiente?.....	61
2.1.1 - Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	61
2.1.2 Comunicação e Expressão.....	66
2.1.2.1 Compreensão e valorização da cultura escrita.....	66
2.1.2.2 Relacionando as aprendizagens.....	68
2.1.2.3 Escrita x Recursos naturais.....	68
2.1.3 Educação Matemática.....	71
2.1.3.1 Desvendando a Linguagem Matemática.....	71
2.1.3.2 Função social dos números.....	72
2.2 Recursos Naturais: de onde vem? Para onde irão?.....	75
2.2.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	75
2.2.2 Comunicação e Expressão.....	79
2.2.2.1 De onde vem?.....	79
2.2.2.2 Diferença entre a fala e a escrita.....	80

2.2.2.3 Saberes da cultura escrita.....	82
2.2.3 Educação Matemática.....	84
2.2.3.1 Campos Conceituais: Campo Aditivo.....	84
2.2.3.2. Aprendizagens e o Campo Aditivo.....	85
2.3 A interação com os seres terrestres.....	88
2.3.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	88
2.3.2 Comunicação e Expressão.....	93
2.3.2.1 Interação x Aprendizagem.....	93
2.3.2.2 A escrita da escola e fora da escola.....	93
2.3.2.3 Compreensão e valorização da Cultura Escrita x Letramento.....	96
2.3.3 Educação Matemática.....	97
2.3.3.1 A Multiplicação presente em atividades cotidianas.....	97
2.3.3.2 Os diferentes sentidos da Multiplicação.....	98
2.4 Relação humana com o planeta e os impactos.....	101
2.4.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	102
2.4.2 Comunicação e Expressão.....	107
2.4.2.1 Recursos da Escrita.....	107
2.4.2.2 Imagem e Escrita.....	109
2.4.3 Educação Matemática.....	111
2.4.3.1 E O tema agora é Divisão.....	111
2.4.3.2 Água virtual e o consumo invisível.....	113

3. O Consumo e os impactos que produzo

3.1 Para que consumir?.....	117
3.1.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	118
3.1.2 Comunicação e Expressão.....	124
3.1.2.1 Consumo e Oralidade.....	124

3.1.2.2 Oralidade: Prática Pedagógica e Interação Social.....	126
3.1.2.3 Educação Integral x Variação Linguística.....	126
3.1.3 Educação Matemática.....	130
3.1.3.1 A Estatística e Probabilidade x Oralidade.....	130
3.1.3.2 Não são só gráficos e tabelas!.....	132
3.2 Por que consumimos tanto?.....	134
3.2.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	134
3.2.2 Comunicação e Expressão.....	138
3.2.2.1 Linguagem x Pensamento.....	138
3.2.2.2 A história do Dinheiro.....	140
3.2.2.3 Implicações Linguísticas no Trabalho Interdisciplinar.....	143
3.2.3 Educação Matemática.....	145
3.2.3.1 Estatística e Probabilidade.....	145
3.2.3.2 Educação Financeira e seus Impactos.....	147
3.3 Do Consumo ao Consumismo.....	150
3.3.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	150
3.3.2 Comunicação e Expressão.....	155
3.3.2.1 Planejando as Práticas Pedagógicas.....	155
3.3.2.2 Oralidade: Teorias da Linguagem Verbal.....	159
3.3.2.3 Oralidade - Fala e escuta presentes no cotidiano escolar.....	161
3.3.3 Educação Matemática.....	164
3.3.3.1 Gráfico ou Tabela?.....	164
3.3.3.2 A Teoria representada na Prática.....	167
3.4 Atuais modos de produção.....	169
3.4.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	170
3.4.2 Comunicação e Expressão.....	175
3.4.2.1 Meios de Produção, Aprendizagens e a Oralidade.....	175

3.4.2.2 As diversas aprendizagens na Prática da Oralidade.....	177
3.4.2.3 Gêneros Oraís como Prática Escolar.....	178
3.4.3 Educação Matemática.....	181
3.4.3.1 Probabilidade e Combinatória.....	181
3.4.3.2 Ilustrando o Desenvolvimento Sustentável: Escolhas e consequências probabilísticas.....	182
4. Mídia	
4.1 A história da Mídia.....	185
4.1.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	185
4.1.2 Comunicação e Expressão.....	189
4.1.2.1 Produção Escrita, para quê?.....	189
4.1.2.2 Linha do tempo.....	192
4.1.2.3 Articulado mídia, a Proposta Curricular: Quadro De Saberes Necessários – QSN (2019) e Gênero Textual.....	193
4.1.3 Educação Matemática.....	195
4.1.3.1 O que medir e como medir.....	195
4.2. Mídia e o adulto.....	198
4.2.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	198
4.2.1.1 A Mídia enquanto direito.....	202
4.2.2 Comunicação e Expressão.....	204
4.2.2.1. A Mídia e suas influências.....	204
4.2.2.2 Mídia x Educação Libertadora.....	208
4.2.2.3 Os caminhos para a Produção de Texto.....	212
4.2.3. Educação Matemática.....	215
4.2.3.1 Grandezas e medidas inseridas nos contextos diários.....	215
4.3 Mídias e a Criança.....	221
4.3.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	227

4.3.2 Comunicação e Expressão.....	227
4.3.2.1 Revisão da Produção Escrita: para quê?.....	227
4.3.2.2 Como revisar os textos na escola?.....	229
4.3.3 Educação Matemática.....	233
4.3.3.1 Metodologia de Resolução de Problemas.....	233
4.3.3.2 Influência X Escolhas.....	237
4.4 Mídia + Consumismo = Resíduos.....	239
4.4.1 Natureza, Sociedade e Tecnologia.....	239
4.4.1.1 O uso das TICs para o desenvolvimento sustentável.....	247
4.4.2 Avaliação da aprendizagem.....	249
4.4.2.1 A avaliação do educando em seu processo de desenvolvimento da escrita.....	256
4.4.2.2 Instrumentos de Avaliação x Aprendizagem.....	259
4.4.2.3 Reflexão Final.....	262
Considerações Finais.....	263
Referências Bibliográficas.....	267

INTRODUÇÃO

Esta publicação trata de um compilado dos Módulos e Unidades, do que foi o curso oferecido em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), aos professores da Rede Municipal de Educação de Guarulhos, no ano de 2020, para a etapa do Ensino Fundamental, ciclo II de terceiro a quinto ano. Desenvolvido em parceria entre as equipes de Avaliação e Análise de Resultados, Educação Ambiental e Tecnologia, do DOEP (Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas) da Secretaria Municipal de Educação.

Este documento está organizado em quatro capítulos, introdução, considerações finais e referências bibliográficas. As intervenções entre esta publicação e o documento inicial, oferecido durante o curso, sofreram alterações no que compete à formatação e estrutura, no entanto, foram mantidas todas as temáticas que naquele momento foram abordadas.

Este material foi desenvolvido para contribuir com o educador, agente ativo de sua própria formação, para que encontre mais subsídios para fortalecer e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem e também com a finalidade de se materializar toda a produção, num instrumento que possa ser sempre revisitado, quando necessário, já que o foco principal deste, para além da ampliação de discussões teóricas, seja a contribuição com as práticas escolares.

As discussões e reflexões propostas têm também, a intenção de corroborar na apropriação da temática pelos educandos. Por esse motivo optou-se por desenvolver os diferentes formatos do documento, partindo dessas concepções teóricas, ou seja, trabalhou-se com uma temática transversal, sendo ela a Educação Ambiental, perpassando por diferentes eixos:

- O Educando e as Tecnologias;
- O Educando e a Educação Matemática;
- O Educando em seu Processo de Comunicação e Expressão;
- O Educando e os Saberes Relativos à Natureza e Sociedade.

Para que isso se dê, é importante conhecer e experimentar processos e procedimentos, entender-se como ser integrante do mundo onde precisará saber localizar-se, relacionar-se e posicionar-se a partir dos fatos históricos.

Sendo assim, é importante preservar áreas do conhecimento para que esses saberes sejam aprendidos, evidenciando a escola como um espaço coletivo onde essas aprendizagens se darão. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.142).

A Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) é o embasamento teórico principal utilizado nesta escrita, e ele aponta a Educação Integral como conceito fundamental. “Compreende-se a educação integral como uma concepção na qual a educação é vista como ações coletivas que promovam o desenvolvimento dos sujeitos em sua totalidade”. (Guarulhos, Introdução, 2019, p.15).

Portanto, vale ressaltar a importância de que o educador esteja em constante processo de estudo para sua própria formação, a fim de subsidiar e orientar todo processo de ensino-aprendizagem de seus educandos.

Dessa forma, a proposta é uma reflexão sobre o Universo e a maneira de interação com ele, a fim de ampliar os conhecimentos em meio aos diferentes aspectos da prática docente.

Então, falar sobre o Universo, planetas e o uso das tecnologias pode parecer assuntos distantes do cotidiano, porém é importante refletir sobre como esses elementos podem se tornar disparadores, para reflexões dos educandos acerca das questões da natureza usando a imaginação e curiosidade como ponto de partida, trazendo conceitos de maneira sistêmica e explorando as diversas áreas do conhecimento.

Nesse sentido, além das aprendizagens relacionadas ao desenvolvimento da leitura e linguagem, serão propostas questões de situações que possibilitem ressignificar o olhar para o ensino da educação matemática, compreendendo sua relação com os diversos temas propostos neste material.

Sendo assim, o importante é ampliar o repertório de modo a fugir do senso comum e tornar a prática docente um contraponto, por meio do qual os educandos poderão argumentar cientificamente e interdisciplinarmente a respeito de sua existência no Universo, enquanto seres pensantes.

1. O UNIVERSO

Os conceitos relacionados ao Universo, quando instigam a superação do senso comum e o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, promovem o reconhecimento de cada um como agente ativo, favorecendo a aquisição de conhecimentos para subsidiar o desenvolvimento da percepção dos educandos como seres planetários, por meio da interdisciplinaridade para contemplar os saberes relativos à Natureza e Sociedade, Comunicação e Expressão, Educação Matemática e Tecnologia.

1.1 A CRIANÇA E A NATUREZA

O tema Universo, enquanto ambiente habitável, está diretamente vinculado às questões ambientais e, ainda, perpassa os diferentes eixos do conhecimento. Isso se torna possível por meio de um trabalho contextualizado, com foco no desenvolvimento do olhar sistêmico e com ações que promovam a educação integral dos sujeitos. Essa concepção traz muitas possibilidades para a prática pedagógica interdisciplinar.

Neste contexto, da “Criança e a Natureza”, por exemplo, além do eixo “O educando e o saberes relativos à Natureza e Sociedade”, também são abordados saberes relativos à Educação Matemática, como ampliar, (re)conhecer e desenvolver novas técnicas para representar geometricamente a localização e/ou a movimentação de um objeto. Em se tratando do eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão” serão abordados saberes que favorecem a temática e o desenvolvimento das estratégias de leitura.

Por fim, o eixo “O educando e as tecnologias”, o qual irá expor a importância de conhecer e explorar diferentes recursos tecnológicos para construir conhecimentos sobre a atualidade e amplificar o olhar sobre o conceito das tecnologias.

1.1.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Neste documento, é possível refletir sobre o Universo e a forma de interação com ele, de maneira a ampliar conhecimentos em meio aos diferentes aspectos que envolvem a prática docente.

Será apresentado aqui o conceito de olhar sistêmico¹, com enfoque no universo enquanto ambiente em que se habita e problematizar alguns pontos de senso comum relacionado às questões ambientais, tendo como contraponto a argumentação científica e a interdisciplinaridade, previstos no Quadro de Saberes Necessários (2019).

[...]a prática colaborativa entre os saberes, compreendida como ações interdisciplinares e transversais, acrescenta possibilidades de arranjos e maior alcance de sentido ao que se aprende. Abordagens que consideram metodologias e estratégias interdisciplinares favorecem aos educadores a compreensão de que os educandos são sujeitos ativos em seu processo educativo e a importância da comunicação como um fator imprescindível para a aprendizagem. (Guarulhos, Introdotório, 2019, p.21).

Neste cenário, retomando o foco do fazer pedagógico e concepções, enquanto rede municipal de Guarulhos se abordará os estudos, observando a importância das interações dos seres humanos com os espaços naturais e o quanto à falta de interação com esses espaços têm impactado diretamente no planeta e na vida das pessoas, ocasionando consequências imensuráveis.

Contudo, a partir do momento em que não existe uma ligação entre os seres humanos com os elementos da natureza, automaticamente, não há identificação da importância desses no dia a dia, sendo assim não há o seu cuidado ou valorização.

Os educandos, em geral, têm muito interesse pelo tema Universo, Natureza e Suas Interações. E isso é maravilhoso! A partir da identificação desse interesse será ainda mais prazeroso propiciar o desenvolvimento das aprendizagens por meio de propostas interdisciplinares, envolvendo a leitura de textos, imagens, vídeos, brincadeiras e jogos, entre outros.

A Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) incorpora as Tecnologias como uma possibilidade de atender as especificidades de cada educando ao propiciar a reflexão e o uso de diferentes recursos disponíveis, buscando garantir a educação integral, sendo que é importante promover ou potencializar a interação com a natureza, ampliando a percepção sobre o meio ambiente, por meio do uso de ferramentas contemporâneas. Assim:

A abordagem dessa temática deve reconhecer as tecnologias tanto como um meio de facilitar e solucionar situações problemáticas quanto como uma maneira de ampliar as possibilidades de aprender, pesquisar, criar, descobrir e refletir sobre o outro e si próprio. (GUARULHOS, Ensino Fundamental, 2019, p.23).

¹ Capaz de afetar inteiramente um organismo; generalizado.[...]

Nessa perspectiva, se propõe uma ampliação do conceito de tecnologia, contemplando para além dos aparelhos modernos, sofisticados ou apenas digitais, que normalmente estão sendo entendidos como “novas e diferenciadas formas de criar e aperfeiçoar objetos e técnicas culturais, no ambiente físico ou virtual, que modificam o comportamento e os hábitos sociais ao longo do tempo.” (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.41).

Dessa maneira,

A proposta de ampliar o trabalho com as tecnologias, assumindo esse conteúdo como um eixo que perpassa toda a Educação Básica, deve ser compreendida como uma das maneiras de garantir a formação integral do educando, respeitando os princípios éticos, políticos e estéticos. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.43).

Para isso, é possível pensar em propostas que vão desde confeccionar uma luneta com materiais de baixo custo e conhecer o contexto em que ela foi desenvolvida, até descobrir e usar aplicativos gratuitos para observar o céu e identificar as constelações, entre muitas outras possibilidades. Tais exemplos demonstram que é possível realizar um trabalho sobre tecnologias de maneira desplugada, ou seja, sem recorrer, necessariamente, ao uso de recursos digitais, como computadores e celulares. Embora seja relevante utilizá-los, é possível abordar conceitos de tecnologia por meio de metodologias específicas que envolvam a reflexão e o uso social de diversos recursos.

Contudo, o processo de construção do pensamento, de acordo com o Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) ocorre “na medida em que o sujeito é instigado a refletir sobre temas geradores, levantar hipóteses, explorar, interagir, testar, buscar diferentes soluções e sistematizar de maneiras variadas, não necessariamente nessa sequência”. (Guarulhos, 2019, p.44). Nesse percurso a compreensão acerca das tecnologias configura-se como um meio e não um fim, uma vez que é também por meio delas que é possível interagir, explorar, e conhecer o Universo.

1.1.2 INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE

A interdisciplinaridade e a transversalidade são conceitos fundamentais para se pensar uma prática educativa que privilegie a “leitura de mundo”. Para se entender melhor essa afirmativa recomenda-se assistir o vídeo: **EVS - Interdisciplinaridade e Transversalidade**, disponível no canal da UNIVESP, no Youtube.

Breve resumo do vídeo: EVS - Interdisciplinaridade e Transversalidade

No vídeo, três professores de uma escola estadual de Campinas apresentam uma prática de como integrar as disciplinas escolares para que um tema específico possa ser estudado em diversas áreas do conhecimento. Ao escolherem um rio da região como objeto de estudo, desenvolvem, na prática, a transversalidade e a interdisciplinaridade nas áreas de geografia, língua portuguesa e química.

Além disso, durante o vídeo, o Professor Nilson José Machado, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, explica que a interdisciplinaridade surgiu como um chamado para que as disciplinas não mudassem os seus objetos, mas que houvesse relações mais fortes entre as disciplinas. A realidade não é disciplinar. A escola é! E os educandos se interessam por temas como a água, os rios e a energia. No entanto, a água não é uma propriedade exclusiva da geografia, da biologia ou da química. Então, é preciso haver uma inter-relação mais forte. A reação na organização curricular foi a busca da transversalidade, a busca de temas que atravessassem transversalmente todas as disciplinas. As questões sobre valores, por exemplo, são questões que não cabem dentro de nenhuma disciplina especial da escola básica. As questões sobre valores “cortam” todas as disciplinas, transversalmente.

Nilson afirma ainda, que os educandos vão à escola para aprender a ler o mundo! Porém, o mundo não é disciplinar. Desta forma, a função da escola é justamente criar condições para que todos possam ler e compreender os fenômenos. É preciso que na escola se faça uma ponte entre o disciplinar e o transdisciplinar. E, antes, que se crie a interdisciplinaridade ou a inter-relação entre as disciplinas de uma maneira mais rica, que é a condição de possibilidade de passar para a transdisciplinaridade, para ir além das disciplinas. O conhecimento absolutamente disciplinar é coisa para um especialista. Estudar matemática como um fim é coisa para quem vai ser um matemático. Mas, para um cidadão, a matemática é um meio. Por isso, os educadores devem ir além da matemática, além da disciplina, onde entram as relações da sua disciplina com as outras, a interdisciplinaridade e os objetos e objetivos maiores do que os da sua disciplina, que é a transdisciplinaridade ou a transversalidade.

FONTE: <https://www.youtube.com/watch?v=cNpTwy78Vk&feature=youtu.be>. Acesso 02 out. 2020.

Assim, faz parte desta proposta levantar hipóteses a partir de diferentes informações que já se possui e se conhece, tais como: Até onde vão os

conhecimentos acerca do Universo e planeta Terra? Quais recursos tecnológicos se utilizam para interagir e contribuir com seu próprio território? Como as ações individuais estão impactando o Universo? Onde as práticas de leitura estão presentes e quais mudanças ocorrem com o uso das novas tecnologias da comunicação? Quais as formas dos elementos que compõem o planeta Terra e como eu as percebo? Qual espaço elas ocupam? Entre outras reflexões que serão abordadas ao longo deste material.

A leitura é interdisciplinar e transversal e está presente em todos os momentos da prática pedagógica, no entanto, seu ensino precisa ser planejado de forma estratégica para alcançar objetivos definidos. Para isso, é preciso conhecer o propósito e as aprendizagens relacionadas ao desenvolvimento da leitura. Além disso, para formar um leitor é preciso apresentar a ele uma relação que se deve estabelecer com a leitura, que ocorre por meio de atitudes, tais como: o olhar para um texto dando-lhe um sentido; lê-lo novamente; compará-lo com outras leituras; tecer comentários; e dar voz aos outros para que também o façam; e oportunizar escutas diferentes sobre o mesmo texto. Se esta relação de leitura for estabelecida, fatalmente, haverá uma ampliação de resultado no desenvolvimento da formação de leitores para outros múltiplos saberes.

As atitudes citadas no parágrafo anterior, só podem ser desenvolvidas com estudantes que já adquiriram a base alfabética?

De acordo com o material do Pró-letramento:

“Essas atitudes e comportamentos não se restringem a um momento específico, nem podem ser considerados capacidades relativas a uma idade ou ciclo. Constituem componentes de todo o processo de escolarização e é fruto de um trabalho contínuo”. (BRASIL, 2006, p.41).

Assim, também: “Considerando que a leitura é uma prática social que envolve atitudes, gestos e habilidades que são mobilizados pelo leitor, tanto no ato de leitura propriamente dito, como no que antecede a leitura e no que decorre dela.” (BRASIL, 2006, p. 40), mesmo os estudantes que ainda não adquiriram a base alfabética da escrita poderão participar ativamente das atividades oferecidas, contudo, o professor deverá ser sensível para perceber a etapa da aprendizagem em que se encontra cada estudante, assim, distribuindo papéis para que cada um possa exercer segundo as habilidades já adquiridas, lembrando que, ofertar desafios, irá possibilitar abertura para novos avanços.

Desta forma, de acordo com Terzi, Martins e Pimentel (2018), vivenciar o

olhar, a escuta e o vínculo significativo é para colocar os sentidos em estado de alerta. Assim como ter uma atitude de abertura para ouvir e acolher sem preconceitos a fala de outros.

Nesse sentido, “a abordagem dada à leitura aqui, abrange, desde capacidades necessárias ao processo de alfabetização até aquelas que habilitam o estudante à participação ativa nas práticas sociais letradas, ou seja, aquelas que contribuem para o seu letramento”. (BRASIL, 2006, p.39).

1.1.3 - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO: SOCIEDADE LETRADA

[...]estamos imersos em uma sociedade letrada, rodeados por letrados, documentos, revistas, rótulos, placas de rua, entre outros. Nesse sentido, faz-se necessário citar Paulo Freire, na obra intitulada A importância do ato de ler (1989, p.9): ‘a leitura do mundo precede a leitura da palavra’. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.36).

Assim, a partir desse excerto e para aprofundamento do desenvolvimento de aprendizagens acerca de práticas leitoras é imprescindível a leitura das páginas 36, 43 - 45 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental, 2019. O documento está disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/categoria/8/>

Com base na sugestão de leitura da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), se faz necessário refletir e considerar que o aproveitamento de estudos proporciona conhecimento sobre o que, até então, era desconhecido.

Dessa maneira, considerando essa hipótese sobre a leitura, pode-se dizer que: “Inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas, com base no contexto da frase ou do texto” é uma aprendizagem a ser desenvolvida dentro de qual dos saberes elencados?

A) Compreender a leitura como fonte de informação, entretenimento, prazer e construção do conhecimento.

B) Conhecer a organização interna de textos dentro do gênero proposto para compreender o tema em uma sequência lógica.

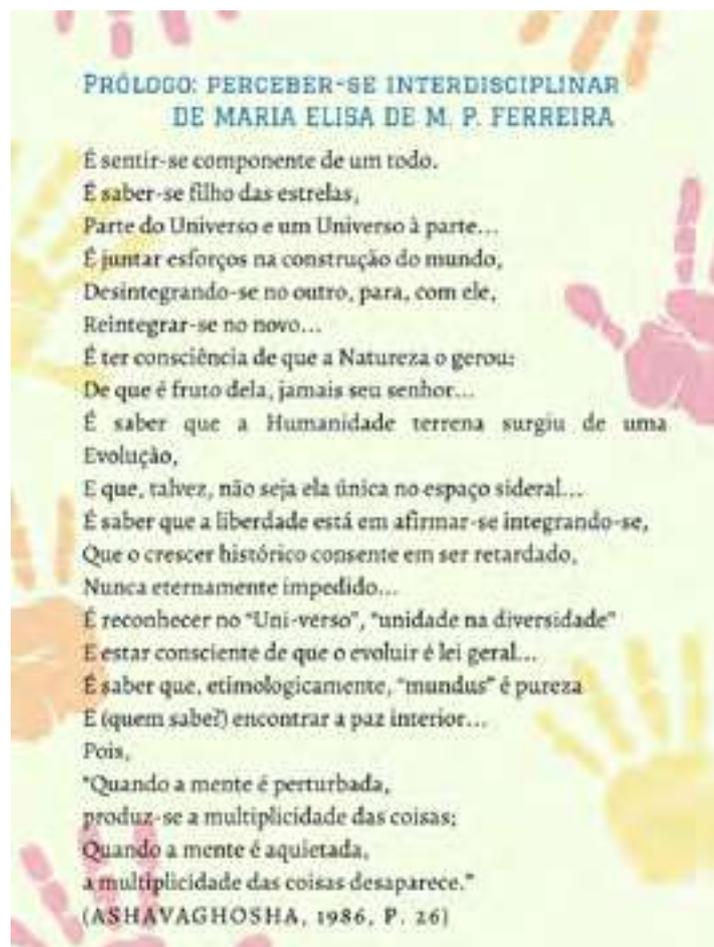
C) Conhecer e compreender conceitos gramaticais que implicam a coesão de textos.

D) Desenvolver estratégias de compreensão e fluência na leitura considerando o suporte, o gênero textual e sua contextualização.

As alternativas A e B não estão diretamente relacionadas ao saber referido. A alternativa C é um saber, mas da unidade temática Produção Escrita. Para que o educando possa desenvolver estratégias de compreensão e fluência na leitura considerando o suporte, o gênero textual e sua contextualização, ele deve ser capaz de inferir o sentido de palavras ou expressões desconhecidas para realizar um raciocínio com base em informações já conhecidas, a fim de se chegar a informações novas e que não estejam explicitamente marcadas no texto. A alternativa D é a que apresenta o saber relacionado à aprendizagem.

1.1.4 - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: RELACIONANDO AS ARTES - NA PRÁTICA

Desenvolver a prática é o principal movimento para conhecer e usar a Proposta Curricular de Guarulhos de 2019, e para isso se apresenta, a seguir, uma atividade que deverá ser realizada com a leitura do poema “Prólogo: Perceber-se interdisciplinar”, das páginas 147 e 148 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (Ensino Fundamental, 2019). A sugestão é que após a leitura se faça uma ilustração do poema para que possa utilizá-la na atividade subsequente.



Após a realização e observação da ilustração sugerida, é possível relacionar e reconhecer quais dos elementos geométricos, apresentados a seguir?

Figuras e Elementos Geométricos		
Ângulo agudo	Hexágono irregular	Quadrado
Ângulo obtuso	Hexágono regular	Quadrilátero
Ângulo reto	Losango	Reta
Aresta	Não polígono	Retângulo
Círculo	Paralelogramo	Segmento de reta
Circunferência	Pentágono irregular	Semirreta
Curvas	Pentágono regular	Trapézio
Diagonais	Polígono	Triângulo escaleno
Espaço	Polígono convexo	Triângulo isósceles
Fractal	Polígono não convexo	Triângulo retângulo
Figura tridimensional	Ponto	Vértices



São muitos os elementos geométricos presentes no mundo e nas representações gráficas que o refletem. Entretanto, muitas vezes o foco está apenas no ensino de formas mais básicas e deixa-se de explorar as diversas possibilidades de aprendizagens que o estudo da geometria possibilita nos anos iniciais. Vale ressaltar a importância de utilizar o vocabulário matemático adequado, durante todo o processo de ensino-aprendizagem. Esse tipo de exercício possibilita identificar e reconhecer semelhanças e diferenças entre polígonos, a partir de características como número de lados, vértices, diagonais, ângulos e eixos de simetria em diferentes contextos. Assim, de acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), a partir do terceiro ano as atividades propostas devem mobilizar aprendizagens que permitam ao estudante identificar figuras planas em diferentes disposições, caracterizadas pelo número de vértices, lados, posições relativas dos lados e comprimento. Como, também, ao final do quinto ano espera-se que o estudante seja capaz de comparar e classificar figuras planas em diferentes disposições, caracterizadas pelo número de vértices, lados, posições relativas dos lados e comprimento.





1.2 O PLANETA E SEUS PROBLEMAS, DIGO, MEUS PROBLEMAS

Ao se pensar no planeta não há como deixar de cogitar sobre seus dilemas, no entanto, problematizar alguns argumentos do senso comum frequentes no fazer pedagógico, tendo como contraponto a argumentação científica e a interdisciplinaridade, é parte fundamental para promover a conscientização das dificuldades que se apresentam.

Em relação ao eixo "O educando em seu processo de comunicação e expressão" é possível aprimorar os conhecimentos sobre a utilização da oralidade e da escrita, como forma de reconhecer e tratar problemas do meio ambiente, já no eixo "O educando e a Educação Matemática" propõe-se utilizar a leitura, a interpretação e a organização de dados coletados em diferentes contextos para desenvolver o pensamento algébrico por meio de generalização de padrões.

Contudo, no eixo "O educando e as tecnologias" é possível reconhecer e explorar diferentes fontes de informação, a partir de estratégias de pesquisas diversas em busca

de acessar e construir conhecimento utilizando novas tecnologias para a comunicação e a interação global, além de, pesquisar, acessar e reter informações de diferentes fontes digitais para autoria de documentos.

1.2.1 NATUREZA , SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Há uma frase muito comum que é usada no dia a dia quando se depara com algumas situações de conflito como: “o problema é seu”, é justamente de onde se partirá a fim de elaborar essa reflexão.

Quando se trata de problemas ambientais, entende-se que esse tipo de frase não deveria ser utilizada, porque na perspectiva da visão sistêmica, os problemas individuais afligem todo o ecossistema, ou seja, no planeta Terra os seres que aqui convivem, indiferente de sua espécie, tamanho, aparência, etc., sejam eles animais ou vegetais, são relevantes e importantes para uma sadia convivência, também compõe esse cenário todos os elementos da natureza que podem ser utilizados na produção de riquezas, como os minerais, água, a terra utilizada para o plantio, etc.

É das relações estabelecidas na natureza, em funcionamento harmônico, com ajuste perfeito que se compõe as condições adequadas à manutenção da vida. Para exemplificar isso pode-se observar a relação dos corais e plânctons no oceano com a qualidade do ar que nós, moradores das metrópoles respiramos, o que se quer, portanto, demonstrar aqui é que embora em espaços completamente diferentes e afastados geograficamente não há nada em nosso planeta que esteja desconectado.

Apontando caminhos:

Para ter acesso a uma abordagem lúdica desta temática para ser utilizada com os educandos, é possível assistir ao vídeo: Anima Mundo/Meu Corpo, meu mundo produzido pela Fundação Fio-cruz divulgada na edição número 9 do Circuito Tela Verde Brasil.

Acessando o link: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/18279>

Até aqui, foi possível refletir um pouco acerca da interação humana com o universo e o planeta, e como essa relação impacta na sobrevivência da nossa espécie. Agora, será abordado este tema e sua relevância pedagógica.

Ao trabalhar temas voltados à educação ambiental em sala de aula, é possível potencializar a sensibilização das pessoas tornando-as mais receptivas e criativas em sua atuação na sociedade, bem como na busca da melhoria da qualidade de vida comum.

Para tal, o Quadro de Saberes Necessários (2019), em seu texto de Ciências, pontua que é preciso disponibilizar aos educandos ferramentas que possibilitem a construção de conhecimentos visando o domínio da teoria e da prática, por meio de procedimentos de investigação científica, incentivando o uso de diferentes recursos, discussões de questões tecnológicas e socioambientais, dentre outras, para que possam desenvolver uma visão crítica de mundo, fundamentada na ética e na sustentabilidade, refletindo sobre as conexões entre o mundo natural e a ação antrópica.

O indivíduo que respeita, compreende e convive com o ambiente desenvolve-se em âmbito físico e psíquico de maneira muito saudável. Explorar os espaços, observar pequenos ou grandes seres, interagir com diversas texturas e elementos, e analisar fenômenos e reações proporcionam o equilíbrio do corpo e da mente, estimulam a criatividade, o desenvolvimento dos sentidos e a compreensão de seus sentimentos. Supõe-se que isso dará respaldo para um desenvolvimento cognitivo potente, permitindo a apropriação de conhecimentos científicos como ferramentas para analisar e interpretar o mundo e ao mesmo tempo expressar opiniões e promover ações pautadas na ética – o que consideramos ser crucial à formação da sociedade. (Guarulhos, Ensino Fundamental p.147).

O uso de recursos tecnológicos em atividades com os educandos contribui para potencializar a apropriação de conhecimentos, oferecendo diferentes tipos de ferramentas de análise, busca e interpretação de conceitos, seja na questão ambiental ou em outras temáticas. Na perspectiva ambiental, o Quadro de Saberes Necessários (2019) em seu eixo O educando e as tecnologias, propõe a abordagem de temáticas reconhecendo o uso e a reflexão sobre as ferramentas e os processos tecnológicos como um meio de facilitar e solucionar situações problemáticas do mundo. Dessa maneira,

As particularidades da aprendizagem das tecnologias no Ensino Fundamental compreendem ações referentes ao uso das ferramentas, bem como a reflexão sobre as funções, os impactos e as potencialidades de adaptação destes aos diferentes tempos, espaços e finalidades. A abordagem dessa temática deve reconhecer as tecnologias tanto como um meio de facilitar e solucionar situações problemáticas quanto como uma maneira de ampliar as possibilidades de aprender, pesquisar, criar, descobrir e refletir sobre o outro e si próprio etc., de maneira lúdica e contextualizada. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.23).

Tal reconhecimento, contribui para que educadores e educandos construam aprendizagens significativas e marcantes no processo educacional. A imagem a seguir permite exemplificar como um projeto, que buscou refletir acerca da finitude dos recursos naturais do nosso planeta, pode envolver ações interdisciplinares em uma articulação de diferentes saberes da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019).



Este é um registro da participação da EPG Inez Rizzatto Rodrigues na Expo Criatividade 2019, que integra a Semana do Conhecimento. A educanda do 5º ano está apresentando uma espiral com motor elétrico que foi construída por uma equipe da sua turma. Esse foi um dos produtos do projeto intitulado “Novo olhar”, que teve por objetivo refletir sobre a finitude dos recursos naturais do nosso planeta a partir da leitura do livro Robô Selvagem, do autor Peter Brown, e da confecção de protótipos que abordam conceitos de robótica com materiais de baixo custo.

Apontando caminhos:

É possível conhecer o projeto “Novo olhar”, disponibilizado na seção Práticas Compartilhadas do Portal SE Informe.

Disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/pratica/11/>

Para responder aos questionamentos, pode-se retomar a imagem anterior e verificar facilmente inúmeros saberes de diferentes eixos, que tornaram a construção do conhecimento desses educandos mais criativo e estimulante, com a apropriação de conhecimentos científicos de forma lúdica e prazerosa. Para exemplificar, destacam-se, a seguir, alguns saberes da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), que vêm ao encontro desse projeto realizado pela EPG Inez Rizzatto Rodrigues:

Eixo: O Educando e a Língua e Cultura Inglesa

Unidade temática: Letramento, Interações e Produção (p.84).

Saber: Identificar materiais recicláveis, não recicláveis, orgânicos, lixo eletrônico, dentro e fora do ambiente escolar, conhecendo o conceito dos 5Rs (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), elaborando repertório linguístico sobre o tema, para conscientização sobre a preservação do meio ambiente.

Eixo: O Educando e as Tecnologias

Unidade temática: Ciência, Cultura, Tecnologias e Sociedade (CCTS) (p. 28).

Saber: Identificar e refletir sobre os processos de desenvolvimento tecnológico, compreendendo aspectos sócio-históricos que favoreçam a manutenção, a substituição e a criação de novos recursos.

Eixo: O Educando e a Educação Matemática

Unidade temática: Geometria (p.133).

Saber: Identificar e representar a localização e/ou a movimentação de um objeto ou de uma pessoa no espaço a partir de um ponto de referência e/ou diferentes vistas.

Eixo: O Educando - Cultura de paz e Educação em Direitos Humanos

Unidade temática: Interação social e Empatia (p.17).

Saber: Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar, e promovendo respeito ao outro e aos direitos humanos com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceito de qualquer natureza.

Eixo: O educando em seu processo de Comunicação e expressão

Unidade temática: Oralidade - Fala e Escuta (p.39).

Saber: Usar a língua para comunicar-se nas diferentes situações reconhecendo as variedades existentes.

Eixo: O Educando e os Saberes relativos à Natureza e Sociedade

Unidade: Geografia (p.150).

Saber: Reconhecer a responsabilidade de cada um e de todos na preservação do meio ambiente e valorizar formas não predatórias de exploração, transformação e uso dos recursos naturais.

Esses são apenas alguns saberes, que podem se relacionar ao projeto registrado na imagem. A articulação dos saberes e aprendizagens dos diferentes eixos refletem o desenvolvimento de um projeto pautado em ações integradoras, estimulantes e reflexivas a respeito de questões pertinentes, como a temática ambiental. O exemplo citado foi apenas uma das diversas maneiras de abordagem que torna um problema meu, ou melhor, nosso, passível de ser explorado em sala de aula, com o uso de recursos tecnológicos de baixo custo.

Refleta

É possível relacionar esses dois elementos a uma proposta de educação integral, que promova o protagonismo e interdisciplinaridade?

1.2.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

1.2.2.1 Prática Leitora x Problemas Ambientais

Cordel do Meio Ambiente

I
Cuidar do Meio Ambiente
É mais que uma obrigação
É dever dos governantes
É de cada cidadão
É um gesto de amor
Com o Autor da criação.

II
Proteja a fauna, e a flora
Não jogue lixo na rua
Lugar de lixo é no lixo
Nossos rios não polua
O planeta está contando
Com essa grande ajuda sua

III
Proteja nossos biomas
Que são seis no seu total
Cerrado, Pampas, Caatinga,
Amazônia, Pantanal
E a bonita Mata Atlântica
Que dá vida ao litoral

IV
Repare como os planetas
São todos bem alinhados.
Os nossos ecossistemas
Também são interligados
Se deles depende a vida
Precisam ser preservados

V
Já que os homens não me ouvem
Apeio para as crianças,
Os jovens e as mulheres,
As futuras lideranças
Cuidem do nosso planeta
Enquanto há esperanças

VI
A Mãe Terra está pedindo
Socorro a todo momento
Mas o mundo está fingindo
Não ouvir o seu lamento.
Seu efeito catastrófico
Já se vê no aquecimento

VII
O Aquecimento Global
Que hoje é tão discutido;
Nem o acordo de Paris
Que está sendo descumprido
É capaz de garantir
O planeta protegido.

VIII
O progresso é importante
Para o desenvolvimento
A exploração de minério
A produção de alimento
Mas tudo isso tem ônus
E requer ressarcimento.

IX
O planeta é como um ovo
Se assim posso comparar
Se alguém fura sua casca
Pra sua gema tirar
O que vai acontecer
Nem é preciso explicar.

X
Quanto minério se tira
Das profundezas da terra,
Pra saciar a ganância,
Pra fazer arma de guerra,
Um dia o ovo se quebra
E a nossa vida se encerra!

XI
Só temos esse planeta
O mais bonito que há
Tudo quanto consumimos
É a terra quem nos dá
Já que o homem foi à lua
Porque não ficou por lá?

XII
Por isso peço meu povo,
Proteja o meio ambiente
As gerações do futuro
Dependem das do presente
Nós precisamos da terra
E ela precisa da gente

XIII
Sem sustentabilidade
A terra não se sustenta
A vida será extinta
No quadro que se apresenta.
Restarão nossas pegadas
Numa moldura cinzenta.

XIV
É um quadro que se pinta
Sem pincel e sem pintor
Natureza, vida morta,
Sem alegria, sem cor
De Monet não há o traço
Portinari e nem Picasso
Só fumaça, caos e dor.

<https://www.recantodasletras.com.br/cordel/6019395>

Tião Simpatia
Enviado por Tião Simpatia em 05/06/2017
Código do texto: T6019395
Classificação de conteúdo: seguro

<https://www.recantodasletras.com.br/cordel/6019395>. Acesso em 29 set. 2020

Reconhecer o papel da leitura e a possibilidade de qualquer gênero literário se relacionar com o assunto meio ambiente para o desenvolvimento global do educando é o objetivo desta atividade e das duas subsequentes.

Até aqui, estudou-se sobre o meio ambiente a partir da perspectiva da natureza, sociedade e das tecnologias. Do ponto de vista da Comunicação e Expressão será utilizada a leitura de um cordel, pois esse tipo de arte costuma trazer temas regionais, personagens locais, lendas folclóricas, além de questões sociais. O cordel nordestino é uma expressão popular que se caracteriza pela declamação de poemas. Esses textos rimados são impressos em folhetos e pendurados em cordas - os cordéis! - e vendidos em feiras livres. Como exemplo, o Cordel do Meio Ambiente de Tião, para reflexão e análise.

1.2.2.2 Fluência leitora – Estratégias

Para refletir sobre a fluência leitora, a partir da leitura da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019): “A criança e a natureza” pode-se contextualizar a temática do meio ambiente por meio do cordel, observe:

Compreende desde os processos de decodificação inerentes à alfabetização avançando para aquisição e fluência com o desenvolvimento de estratégias ou procedimentos de leitura que permitem a compreensão, a construção de sentido, o conhecimento sobre a intencionalidade e a interpretação de textos, pois estamos imersos em uma sociedade letrada, rodeados por letrados, documentos, revistas, rótulos, placas de rua, entre outros. Nesse sentido, faz-se necessário citar Paulo Freire, na obra intitulada “A importância do ato de ler” (1989, p. 9): “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”. Essa leitura nos permite o diálogo com informações, orientações, sentimentos e lembranças, que contribuem para a interação e a compreensão do mundo à nossa volta. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.36).

É possível observar algumas das várias estratégias que o professor pode utilizar para proporcionar o desenvolvimento das habilidades de compreensão e fluência leitora, a partir das leituras: Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019) páginas 43 a 45, do excerto acima e do “Cordel do Meio Ambiente” de Tião Simpatia.

Para uma reflexão na prática utilizando as leituras e analisando as afirmativas, a seguir, como seria a classificação, de cada uma, quanto a sua veracidade?

- A) O trabalho com a leitura deve ter um foco em si, ou seja, deve estar restrito à articulação com as atividades de escrita, interpretação ou resolução de problemas.
- B) É essencial que o educando leia, ainda que não convencionalmente, os vários gêneros textuais em seus suportes reais, para além dos livros didáticos.
- C) Promover situações em que seja possível perceber a intertextualidade, ou seja, reconhecer marcas de um texto em outro texto.
- D) Diferentes gêneros textuais devem ser oportunizados, pois quanto mais elementos reconhecermos, mais fácil será a leitura e mais enriquecida será a interpretação.

O correto é que o trabalho com a leitura não deva estar restrito à articulação com as atividades restritas a escrita, portanto a alternativa A é falsa.

No entanto, promover estímulos com textos/gêneros de diferentes esferas é essencial para desenvolver habilidades de competência leitora, assim a alternativa B é verdadeira.

De fato, quanto mais se lê, mais se detectam vestígios de outros textos naquele que se está lendo e assim mais fácil se torna perceber as suas relações com outros objetos culturais, sendo, portanto, mais fácil a sua compreensão. Assim sendo, a afirmativa C é verdadeira.

Sim, é verdade que oportunizar o contato com diversos gêneros textuais contribui para a aprendizagem e desenvolvimento da leitura, dessa forma a alternativa D também é verdadeira.

1.2.2.3 Aprendizagem da leitura

Analisando a aprendizagem da unidade temática de Leitura: “Compreender o texto lido, unificando e inter-relacionando informações explícitas e implícitas”, descrita na página 45, da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), e associando-a ao CORDEL. Para trabalhar com essa aprendizagem, seria possível indicar quais versos dos selecionados, a seguir, apresentam uma informação implícita ou explícita?

A) É um gesto de amor

Com o autor da Criação.

Os gestos estão subentendidos em ações de amor relacionadas a quem criou a natureza, portanto a informação está implícita.

B) Não jogue lixo na rua

Lugar de lixo é no lixo

A indicação da informação está de forma clara e a ação que deve ser realizada: lixo no lixo, considera-se explícita.

C) A mãe Terra está pedindo

Socorro a todo momento

A Terra é um planeta e não tem voz. Trata-se de um ato subentendido, ou seja, informação implícita.

D) Já que os homens não me ouvem

Apelo para as crianças

Os adultos não dão ouvidos, mas nesse caso, quem sabe as crianças podem ajudar, os versos apresentam uma informação explícita.

1.2.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

1.2.3.1 Leitura e Formas Geométricas

Pretende-se nesta atividade ampliar e conhecer as estratégias mais adequadas para trabalhar o desenvolvimento das aprendizagens relacionadas às formas geométricas.

Portanto, tendo como objetivo auxiliar o educando a desenvolver saberes em que ele será capaz de identificar, observar e reconhecer características de figuras espaciais nos diferentes contextos é preciso promover atividades em que serão favorecidas algumas aprendizagens.

Das aprendizagens numeradas de I a IV, quais se encaixam nesse objetivo?

I - Identificar e comparar as características das figuras geométricas espaciais;

II - Ler e representar percursos ou trajetos realizados no seu entorno e/ou em locais novos fazendo uso ou não de recursos digitais de localização, observando as mudanças de direção (giros) e sentidos;

III - Associar prismas, pirâmides e demais figuras espaciais a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos (faces, vértices, arestas);

IV - Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência.

As alternativas I e III apresentam aprendizagens que estão diretamente relacionadas ao saber que se espera desenvolver, portanto, elas estão corretas com relação ao objetivo. Já as alternativas II e IV trazem aprendizagens que se referem ao espaço e não a forma, assim ambas estão incorretas quanto à relação com o objetivo.

1.2.3.2 Linguagem, aprendizagem e práticas geométricas

Nesta tarefa a proposta é de observar, com base nos versos do cordel, o quanto é possível reconhecer os elementos geométricos básicos, fazendo uso da linguagem matemática e refletindo sobre as aprendizagens da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019).

Nesta perspectiva, a Teoria de Van Hiele propõe que a aprendizagem da geometria passe por cinco níveis:

Quadro 1: Níveis para o desenvolvimento do raciocínio em geometria segundo Van Hiele

Nível de Van Hiele	Características	Exemplo
1º Nível Reconhecimento	Reconhecimento, comparação e nomenclatura das figuras geométricas por sua aparência global.	Classificação de quadriláteros em quadrados, retângulos, paralelogramos, losangos e trapézios.
2º Nível Análise	Análise das figuras em termos de seus componentes, reconhecimento de suas propriedades e uso dessas propriedades para resolver problemas	Descrição de um retângulo através de suas propriedades: 4 ângulos retos, lados opostos paralelos e congruentes, 4 vértices, 4 arestas...

<p>3º Nível</p> <p>Abstração</p>	<p>Percepção da necessidade de uma definição precisa e, de que uma propriedade pode decorrer de outra. Argumentação lógica informal e ordenação de classes de figuras geométricas.</p>	<p>Descrição do quadrado através de suas propriedades e reconhecimento de que ele é também um retângulo.</p>
<p>4º Nível</p> <p>Dedução</p>	<p>Domínio do processo dedutivo e das demonstrações; reconhecimento de condições necessárias e suficientes</p>	<p>Demonstração de propriedades dos triângulos e quadriláteros usando congruência de triângulos</p>
<p>5º Nível</p> <p>Rigor</p>	<p>Capacidade de compreender demonstrações formais. Estabelecimento de teoremas em diversos sistemas de comparação deles.</p>	<p>Estabelecimento e demonstração de teoremas em uma geometria fina.</p>

Fonte: Adaptado de Nasser e Sant'anna (2009, p.7).

Entretanto, a reflexão deverá ocorrer em três níveis, a partir da análise direcionada de versos do texto “Cordel do Meio Ambiente”, de Tião Simpatia.

A) Leia o quinto e o sexto verso da estrofe XIII do cordel. Em seguida, em uma folha, desenhe uma moldura. Qual formato você desenhou? Analise a figura que você desenhou e relacione ao menos oito características geométricas.

XIII

Sem sustentabilidade

A terra não se sustenta

A vida será extinta

No quadro que se apresenta.

Restarão nossas pegadas

Numa moldura cinzenta

Atividade	Análise Direcionada	Feedback
Desenhar uma moldura	Se você desenhou a moldura, mas não conseguiu listar 8 características, muito bem você está no nível 1.	<p>NÍVEL 1 - RECONHECIMENTO: O estudante tem percepção global das figuras; seu vocabulário é básico para poder fazer descrições das figuras, sem a utilização de propriedades das formas geométricas.</p> <p>Reconhecer e nomear figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas, blocos retangulares, cubos, pirâmides) relacionando-as com objetos do mundo físico. (Guarulhos, Fundamental, 2019, p. 134).</p>
Desenhar uma moldura e listar 8 características	<p>Se conseguiu listar 8 características geométricas ou mais, está no nível 2.</p> <p>Considerando uma moldura como um porta-retratos retangular, por exemplo, listamos algumas características:</p> <p>A face tem 4 lados</p> <p>Tem 8 vértices</p> <p>Tem 12 arestas</p> <p>Tem 6 faces</p> <p>Duas faces são quadriláteros</p> <p>A face tem 4 ângulos retos</p> <p>A face tem 4 eixos de simetria</p> <p>Sua face é plana</p> <p>É tridimensional</p> <p>Em sua face os lados opostos são paralelos</p> <p>Possui volume;</p> <p>Possui perímetro;</p> <p>Possui área;</p>	<p>NÍVEL 2 – ANÁLISE: Os estudantes começam a perceber conceitos geométricos, fazendo análise das características das figuras. Observam a figura não como um todo, mas identificam suas partes, propriedades geométricas e percebem as consequências das propriedades.</p> <p>- Identificar e comparar as características das figuras geométricas espaciais – faces, vértices, arestas e suas planificações. (Guarulhos, Fundamental, 2019 p.134)</p>

B) Agora, é preciso ler o primeiro e o segundo verso da estrofe IX do cordel. Considerando a afirmação dos versos é importante pensar em duas comparações que podem ser feitas. Você consegue?

IX

O planeta é como um ovo

Se assim posso comparar.

Se alguém fura sua casca

Pra sua gema tirar

O que vai acontecer

Nem é preciso explicar.

Atividade	Análise Direcionada	Feedback
Realizar a comparação entre o planeta e o ovo	<p>Se você realizou toda a atividade 1 e conseguiu pensar em, pelo menos, duas comparações na atividade 2, você está no nível 3.</p> <p>Listamos algumas comparações que podem ser feitas</p> <p>Tanto o planeta como o ovo têm formato esférico;</p> <p>São tridimensionais;</p> <p>Podem ser obtidos pela rotação de uma figura circular;</p> <p>Não possuem faces, vértices ou arestas;</p> <p>Não podem ser planificados.</p>	<p>NÍVEL 3 – ABSTRAÇÃO: Os estudantes conseguem fazer inter-relações entre as propriedades de uma figura e compará-las com outra figura, por exemplo, um quadrado é um retângulo pois tem todas as propriedades de um retângulo. Podem realizar classificações inclusivas. Definem corretamente conceitos e tipos de figuras.</p> <p>Associar prismas, pirâmides e demais figuras espaciais a suas planificações e analisar, nomear, comparar seus atributos (faces, vértices, arestas). (Guarulhos, 2019, p. 134).</p>



Saiba mais!

Débora Garofalo: as lições de uma professora brasileira no Teacher Prize
<https://novaescola.org.br/conteudo/16656/debora-garofalo-as-licoes-de-uma-professora-brasileira-no-teacher-prize>>

Brown, Peter. Robô Selvagem. RJ: ED. Intrínseca, 2017

SILVA, Luciana; CANDIDO, Claudia Cueva. Modelo de aprendizagem de geometria do casal Van Hiele.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2404060/mod_resource/content/1/Silva%20%20Candido%20%20Modelo%20de%20Aprendizagem%20da%20Geometria%20do%20Casal%20Van%20Hiele.pdf> Acesso em: 05 Mai. 2020



1.3 PARA ALÉM DAS PAREDES QUE ME CERCAM

Sensibilizar os educadores a repensar sua realidade e atuação na sociedade, em busca da melhoria da qualidade de vida comum, é o desafio abordado no eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”. Já no eixo, “O educando e as tecnologias” almeja-se compreender a importância de conhecer e explorar diferentes tecnologias e recursos digitais, enquanto instrumentos que potencializam as estratégias de descobrir, criar, refletir sobre si próprio e o outro.

Ao se tratar dessa temática relacionando-a ao eixo “O educando e os saberes relativos à “Comunicação e Expressão” é possível utilizar a compreensão e valorização da Cultura Escrita, por meio do conhecimento e uso de diversos instrumentos em circulação nos diferentes ambientes, para compreender melhor o mundo em que se está inserido. E considerando o eixo “O educando e a Educação Matemática” é possível propor discussões, acerca dessa temática, que promovam a análise, interpretação, formulação e resolução de problemas envolvendo números naturais e racionais e fortalecer o pensamento algébrico.

1.3.1 - NATUREZA , SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Além dos exercícios que precisam ser propostos às crianças quanto à importância da exploração dos espaços, ainda há trabalho a fazer no que se refere a perceber, enquanto educadores, o potencial destes.

A educação que foi ofertada no passado, primava por outras necessidades, mais relevantes para seu momento histórico. Valores diferentes foram passados, e não se deseja dizer aqui, que os valores atuais são mais ou menos relevantes que os anteriores. No entanto, há algo que podemos afirmar, com o passar do tempo, os avanços científicos e as alterações do funcionamento das organizações de diversos setores, causaram a necessidade de modificar os modos de vida. A exemplo disto, pode-se citar, o fenômeno do êxodo rural², que fez com que novas necessidades promovessem bruscas alterações na forma de viver das pessoas.

Historicamente houve uma cisão entre o homem e o espaço, durante o desenvolvimento da urbanização, ela tende a propiciar impactos muito negativos ao meio ambiente e conseqüentemente a humanidade, no entanto, estes pontos serão mais bem explorados, no decorrer dos capítulos

Considerando o cenário atual, é importante modificar hábitos e pensar novas estratégias que conectem a humanidade ao território, para que aconteça um reequilíbrio planetário, já que vêm acontecendo algumas situações extremas de desequilíbrio.

Estes pontos de discussões levantados, são para que o educador perceba que tudo ao seu redor está interligado de forma sistêmica e influencia diretamente seu cotidiano em pequena, média e larga escala. Esse olhar mais sensível em relação a sua realidade e suas ações será decisivo para que ele reformule seu papel como cidadão e servirá para que repense suas práticas pedagógicas.

Em tempos atuais, nos centros cada vez mais urbanizados, distantes dos ambientes naturais, o homem tem se fechado em espaços menores e sintéticos. Essa falta de convívio cotidiano nos leva erroneamente a crer que não fazemos parte do ecossistema. Enxergamo-nos desconectados do resto das reações e relações biológicas, como se não fizessemos parte delas. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.38).

É muito relevante a reflexão acerca do potencial pedagógico que o território possui e da importância dos educadores se enxergarem pertencentes a esse ambiente, numa relação de vínculo e cuidado.

² O êxodo rural é uma modalidade de migração caracterizada pelo deslocamento de uma população da zona rural em direção às cidades, é um fenômeno que ocorre em escala mundial.

Ao vislumbrar esse território por meio de uma perspectiva sistêmica, o educador começa a compreender que tudo está interligado e que, assim como a escola, ele também está inserido nesse lugar como agente ativo, visando mudanças de posturas e de relações.

A centralidade no educando na perspectiva da educação integral rege as propostas pedagógicas, que, necessariamente, são construídas e avaliadas com base nos contextos social e cultural; em interesses, potencialidades e necessidades educativas; nos diferentes tempos de aprendizagem que cada educando em sua singularidade tem; e na relação entre teoria e prática, instigando assim a problematização, a interação e a reelaboração desse conhecimento. Isso significa ter o sujeito como referência para a construção do projeto pedagógico do educador, considerando suas contribuições culturais em sua temporalidade de criança, adolescente, jovem ou adulto, a fim de potencializar o desenvolvimento humano. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.17).

Apontando Caminhos

Enseja-se a reflexão destas questões, por meio de um breve resumo do documento: “Pensando em coletivos, pensando no coletivo: do ônibus às redes sociais”, de Patrícia Mousinho e Lila Guimarães, presente no livro, Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola, de 2007 p. 187 a 185.

O texto relata um dia na rotina da professora laiá e do sr. Boni, onde, tudo vira de ponta cabeça por causa de uma notícia de greve dos ônibus, que a impossibilitaria de manter sua rotina. Dona laiá precisa chegar ao trabalho, e através de uma amizade surge a opção de ir de carona até a estação de trem, e de lá seguir o seu caminho por meio de serviços de kombis que fazem o roteiro até o centrinho da cidade.

Durante o percurso, provocada pelo uso de diferentes serviços de transporte que serviram para conduzi-la a seu local de trabalho, a professora refletiu sobre a importância das redes: de estradas, de escolas, de serviços, e percebeu que elas são conjuntos de unidades, elementos que estão interligados e que se comunicam.

A experiência pela qual a professora laiá passou auxiliou em sua prática na sala aula, onde conversou com os estudantes sobre essas redes, como os processos de organização social com enfoque na horizontalidade, democracia, autonomia e descentralização.

Para ter acesso ao texto na íntegra acesse: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>

É possível estabelecer algumas relações entre o texto de Patrícia Mousinho e Lila Guimarães e a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019). Veja:

Para tanto, busca-se promover a formação humana em sua integralidade, acolhendo e respeitando histórias de vida, saberes, experiências, vivências, culturas e valores, assim como reconhecer as realidades política e social nas quais os educandos estão inseridos e das quais fazem parte, propiciando espaços para reflexão. Assim, entende-se que esses educandos podem ao mesmo tempo em que avançam em sua escolaridade,

participar ativamente de sua comunidade e das definições de políticas públicas a fim de transformar sua realidade e, desse modo, transformar-se também como sujeito social, em busca de uma sociedade mais democrática, solidária e justa. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.18).

Tendo em vista os textos mencionados anteriormente, podemos dizer que a horizontalidade, democracia, autonomia e descentralização são elementos que contribuem para a construção de uma sociedade democrática, por meio de redes de apoio no processo de organização social.

Uma maneira de explorar o território com os educandos é oportunizar o uso de diferentes recursos para ampliar o repertório e as aprendizagens. No documento, “Pensando em coletivos, pensando no coletivo: do ônibus às redes sociais”, de Patrícia Mousinho e Lila Guimarães, presente no livro, Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola, de 2007 p. 187 a 185, além do discurso narrativo encontra-se a planta do distrito de D. Iaiá, personagem da narrativa, como um exemplo de um recurso visual que auxilia a compreensão do texto para além das palavras.



Fonte: BRASIL, vamos cuidar do Brasil (2017, p. 179)

O uso de diferentes recursos, oportuniza que a aprendizagem seja construída com diferentes olhares e percepções, tornando-a mais acessível aos educandos.

Na narrativa da personagem D. Iaiá, encontra-se a descrição do trajeto da professora até seu local de trabalho usando trem devido à falta de transportes

rodoviários. Em determinado momento do seu percurso até a escola, percebeu que os elementos do seu cotidiano, escolas, ferrovia, lojas etc., se organizam em forma de rede. D. Iaiá identificou características similares entre as redes que estruturam a organização social no mundo físico e virtual.

Refleta um pouco

A partir de uma leitura como esta, podem-se introduzir reflexões a respeito dos impactos do uso das ferramentas tecnológicas na sociedade? É possível discutir acerca do tema das redes e de aspectos relacionados ao ambiente virtual?

Há algumas especificidades das redes virtuais que exigem uma reflexão mais aprofundada. No texto “O educando e as tecnologias”, da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019, p.23), encontram-se saberes e aprendizagens que visam destacar a importância de ações que possibilitam tais reflexões aos educandos.

Perpassando por diferentes aprendizagens, este eixo está subdividido em três dimensões que se entrelaçam, sendo: Ciência, Cultura, Tecnologias e Sociedade (CCTS), Letramento Digital (LD) e Pensamento Computacional (PC).

Ressalta-se que, de acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), essa divisão possui apenas um caráter didático, visando facilitar a compreensão dos diferentes aspectos que o eixo O educando e as tecnologias aborda. Desse modo,

[...] compreendemos que todos esses elementos estão contidos, em algum nível, nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), uma vez que esta é uma dimensão que permeia todas as demais, abrangendo as novas práticas de interação e comunicação de maneira colaborativa, criativa, segura, com implicação ética, política e moral. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.24).

Apontando caminhos:

Por falar em redes, que tal saber como ter mais segurança nelas? Confira algumas sugestões de materiais didáticos para que possam tratar desse tema tão importante com as crianças!

Navegar com segurança é uma cartilha destinada aos familiares e educadores interessados em refletir sobre os aspectos positivos e os desafios de lidar com a internet com foco na proteção das crianças e adolescentes.

Disponível em: https://www.childhood.org.br/publicacao/Navegar_com_Seguranca.pdf

Internet segura. Um guia divertido sobre segurança na internet. É possível encontrar este e outros recursos relacionados no site da SaferNet.

Disponível em: <https://www.safernet.org.br/site/sid2020/recursos>

Vídeo da campanha “**Dia Mundial da Internet Segura**” de 2013.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_yTfS-hiHMk

Trazer, como pauta das discussões em salas de aula a temática de territórios, redes e suas influências, reconhecendo a importância de o indivíduo explorar esses ambientes, fortalece o vínculo e o cuidado com eles, promove a percepção de que o ser humano é parte do meio, seja ele urbano, rural ou virtual e são nesses espaços que se desenvolvem física, mental e emocionalmente. Por isso, é importante extrair da escola (enquanto território) todo o seu potencial, a fim de que as futuras gerações compreendam, a relevância da conservação do meio ambiente na promoção da qualidade de vida.

[...] Ou seja, um movimento pedagógico de exploração dos espaços e dos seres vivos e a observação e a análise de fenômenos desenvolvem nos educandos convívio e pertencimento com a natureza, voltando-os ao olhar de preservação, proximidade e uma relação saudável com o meio. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 147).

Apontando caminhos:

Será que existe alguma escola na rede Municipal de Guarulhos que desenvolve projetos que potencializam a proposta de ocupação e resignificação do território? Conheça um relato de prática realizada por uma de nossas escolas da rede!

Revista da EPG Manuel Bandeira: Caminhos para a construção de um Território Educativo (outubro, 2015).

O Artigo traz o relato de algumas práticas voltadas às questões ambientais que aconteceram na EPG Manuel Bandeira, um projeto voltado às questões alimentares, um para o território das crianças, onde os educandos caminharam pelas ruas do bairro e após a observação deste puderam produzir maquetes e muitos outros.

Para ter acesso ao artigo na íntegra acesse:

<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/exibir/arquivo/505/inline/>

Um outro importante recurso que enriquece a compreensão acerca do território é o método denominado Estudo do Meio, que foi adotado pela EPG Manuel Bandeira como uma maneira de desenvolver o projeto “A vida no nosso bairro”, conforme relato da revista indicada no tópico Apontando Caminhos. De acordo com Lopes e Pontuschka (2009):

O Estudo do Meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores contato direto com uma determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar. Esta atividade pedagógica se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos. (2009, p.174).

Essa opção possibilitou que todos os funcionários da escola participassem do “Pecuniando nas férias”. A imagem, a seguir, apresenta parte dos dados encontrados na visita realizada pelos profissionais em busca de conhecer e identificar os problemas do entorno escolar. Essa é uma das etapas propostas pelo Estudo do Meio, que contempla levantamento de temas e espaços a serem estudados, escolha coletiva do local visitado, organização da visita com divisão de tarefas de cada integrante dos grupos, sistematização dos dados coletados, propostas de resolução dos problemas encontrados, apresentação dos dados e ação ou resposta visando à resolução dos problemas encontrados.



Fonte: Revista EPG Manuel Bandeira: Caminhos para a construção de um Território Educativo (GUARULHOS, 2015, p.23).

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), particularmente no eixo O Educando e as Tecnologias, os verbos identificar e refletir permeiam diversos saberes e aprendizagens. Nesse caso específico, identificar o entorno da escola e refletir como fazer da realidade do educando, um projeto coerente necessita de um conhecimento prévio e como forma de registro, foram utilizados diferentes recursos tecnológicos, tais como: fotos, desenhos, pesquisas etc.

Assim, o uso das ferramentas tecnológicas perpassou todo o projeto, incluindo os profissionais da escola e os educandos.

De maneira complementar, Lopes e Pontuschka (2009) destacam a relevância do papel do professor em analisar o seu contexto e, a partir desse processo, selecionar os conteúdos e definir as metodologias que serão utilizadas. Assim,

[...] o papel do professor não pode ficar reduzido, burocraticamente, a um simples executor desse currículo e aplicador eficiente de manuais didáticos. É à luz, de fato, do exame do contexto socioespacial em que se desenvolve seu trabalho educativo e da análise das reais necessidades dos beneficiários de seu trabalho – os alunos e a comunidade escolar como um todo – que o professor deve selecionar os conteúdos a ensinar e os métodos de ação. (LOPES e PONTUSCHKA, 2009, p. 175).

Refleta um pouco

Na sua opinião, conhecer o território em que a escola está inserida, pode trazer mudanças para a sua prática docente? Qual é o papel das tecnologias no processo de exploração dos territórios?

Como resultado do “Pecuniando nas férias”, os professores propuseram aos educandos realizar o Estudo do Meio, envolvendo uma visita no entorno da EPG Manuel Bandeira. Embora o espaço fosse comum para eles, foi uma oportunidade de perceber aquele território com um olhar diferenciado, coletar dados, realizar entrevistas e identificar os problemas locais. Para apresentar os dados coletados, o grupo optou pela criação de um vídeo cujo objetivo foi conscientizar a comunidade sobre os problemas de seu próprio território. Fazer uso de recursos tecnológicos digitais foi um meio escolhido, não possuindo um fim em si próprio, mas sim uma maneira de conscientizar a comunidade sobre os problemas da região” (GUARULHOS, 2015, p. 22).

Pensando nas aprendizagens envolvidas na ação descrita acima, leia alguns saberes e aprendizagens da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) contemplados no projeto da EPG Manuel Bandeira:

Unidade temática: Letramento Digital

SABER

Reconhecer e explorar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para construir conhecimentos no reconhecimento da importância do uso de novas tecnologias para a comunicação e a interação no mundo atual. Desenvolver a autonomia diante do computador e demais recursos digitais como instrumento facilitador das aprendizagens. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019 p.27).

APRENDIZAGENS

Produzir roteiro para edição de uma reportagem digital sobre temas de interesse da turma, a partir de buscas de informações, imagens, áudios e vídeos da internet, de acordo com as convenções do gênero e considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.27).

Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografias, softwares etc.) nos processos de criação artística contemplando diferentes matrizes estéticas e culturais. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.29).

Apontando caminhos:

Para conhecer outras propostas que abordam o eixo “O Educando e as Tecnologias”, sem que este configure o tema central da atividade, explore o material Saberes e Aprendizagens relacionados às atividades do Programa Saberes em Casa, produzido para o Programa Saberes em Casa Guarulhos referente a 1ª semana (04 a 08 de maio), e 2ª semana (11 a 15 de maio), respectivamente nas páginas 15 e 19.

Disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/arquivo/?idinstituicao=&idtipo=4&nome=&submit=Buscar>

1.3.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

1.3.2.1 Ensino da leitura – Leio, por quê?

Para um trabalho eficaz com a leitura é necessário refletir sobre a importância da leitura, suas motivações e quais são suas práticas em sala de aula. Sendo assim:

É por meio da leitura que as pessoas podem ter acesso ao legado cultural da humanidade, construído ao longo dos anos. E isso é maravilhoso! Tudo (mas tudo mesmo) que quisermos saber sobre qualquer área do conhecimento pode ser encontrado, aprendido e estudado por meio da leitura. Se quisermos saber algo sobre a Astronomia no séc. XVII, se quisermos conhecer melhor a culinária das diversas culturas indígenas do Brasil ou, ainda, saber mais sobre a origem do teatro – todos esses desejos ligados ao conhecimento e tantos outros poderão ser saciados por meio da leitura. Sim, porque ao longo dos séculos a humanidade foi acumulando conhecimento, transmitindo o que aprendeu de geração a geração. (FONSECA, 2013, p.13).

Para Claude Bastien (1992), conforme cita Morin (2018), “a evolução cognitiva não caminha para o estabelecimento de conhecimentos cada vez mais abstratos, mas, ao contrário, para sua contextualização”, a qual determina as condições

de sua inserção e os limites de sua validade. Ele ainda acrescenta que “a contextualização é condição essencial da eficácia [do funcionamento cognitivo]”. (BASTIEN, 1992, apud MORIN, 2018 p. 34).

Nessa perspectiva, de acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), o conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente, lembrando que: “É preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido. Para ter sentido, a palavra necessita do texto, que é o próprio contexto, e o texto necessita do contexto no qual se enuncia”. (MORIN, 2018, p. 34).

Dentro desse panorama de texto e contexto, Isabel Solé, no livro *Estratégias de Leitura*, ressalta que:

(...) a estratégia para o ensino da leitura não é uma técnica, mas um trabalho pedagógico mediado pelo professor, que possibilita que o educando se relacione com o texto lido; ou seja, uma interação entre o leitor e a informação. E, o principal aspecto desse trabalho pedagógico não é o resultado, e sim o processo em que o aluno é inserido como um leitor, e nesse ponto, surge uma outra questão, o interesse pela leitura. O papel do professor faz toda a diferença, sendo ele um entusiasta da leitura, levantando hipóteses prévias ou mesmo durante a leitura do texto, fazendo a mediação adequada. Lembrando que, ler não é apenas decodificar, mas para ler é necessário decodificar. Enfim, a escola tem papel importante na formação de leitores e possibilitar a leitura dentro do contexto do aluno fará mais sentido para ele, ajudando-o para que ele venha continuar nesse caminho e consiga responder “Para que ler?” (SOLÉ, 1998, p.68).

Para uma reflexão: observe os apontamentos, a seguir, e escolha os que considerar corretos com relação a intencionalidade das leituras:

- Ler para obter informação precisa.
- Ler para sugerir instruções.
- Ler para obter uma informação de caráter geral.
- Ler para aprender.
- Ler para revisar um escrito próprio.
- Ler por prazer.
- Ler para comunicar um texto a um auditório.

- Ler para praticar a leitura em voz alta.
- Ler para verificar o que se compreendeu.

Todas as opções estão corretas, pois elas apresentam intencionalidades em relação ao ensino/aprendizagem de leitura, na qual o educador avaliará de qual forma e em qual momento as utilizará, conforme o objetivo a ser atingido.

1.3.2.2 Meu lixo, meu mundo

Para continuidade do estudo se fará necessário ler a crônica “O Lixo”, de Luís Fernando Veríssimo, para uma sensibilização sobre o tema “Para além das paredes que me cercam” e aprofundamento das aprendizagens de leitura sugeridas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019).

O lixo
Luís Fernando Veríssimo

Encontram-se na área de serviço. Cada um com seu pacote de lixo. É a primeira vez que se falam.

- Bom dia...

- Bom dia.

- A senhora é do 610.

- E o senhor do 812.

- É.

- Eu ainda não lhe conhecia pessoalmente...

- Pois é...

- Desculpe a minha indiscrição, mas tenho visto o seu lixo...

- O meu quê?

- O seu lixo.

- Ah...

- Reparei que nunca é muito. Sua família deve ser pequena...

- Na verdade sou só eu.

- Mmmm. Notei também que o senhor usa muito comida em lata.

- É que eu tenho que fazer minha própria comida. E como não sei cozinhar...

- Entendo.

- A senhora também...

- Me chame de você.

- Você também perdoe a minha indiscrição, mas tenho visto alguns restos de comida em seu lixo. Champignons, coisas assim...

- É que eu gosto muito de cozinhar. Fazer pratos diferentes. Mas, como moro sozinha, às vezes sobra...

- A senhora... Você não tem família?

- Tenho, mas não aqui.

- No Espírito Santo.

- Como é que você sabe?

- Vejo uns envelopes no seu lixo. Do Espírito Santo.

- É. Mamãe escreve todas as semanas.

- Ela é professora?

- Isso é incrível! Como foi que você adivinhou?

- Pela letra no envelope. Achei que era letra de professora.

- O senhor não recebe muitas cartas. A julgar pelo seu lixo.

- Pois é...

- No outro dia tinha um envelope de telegrama amassado.

- É.

- Más notícias?

- Meu pai. Morreu.

- Sinto muito.

- Ele já estava bem velhinho. Lá no Sul. Há tempos não nos viamos.

- Foi por isso que você recomeçou a fumar?

- Como é que você sabe?

- De um dia para o outro começaram a aparecer carteiras de cigarro amassadas no seu lixo.

- É verdade. Mas consegui parar outra vez.



- Eu, graças a Deus, nunca fumei.

- Eu sei. Mas tenho visto uns vidrinhos de comprimido no seu lixo...

- Tranquilizantes. Foi uma fase. Já passou.

- Você brigou com o namorado, certo?

- Isso você também descobriu no lixo?

- Primeiro o buquê de flores, com o cartãozinho, jogado fora. Depois, muito lenço de papel.

- É, chorei bastante, mas já passou.

- Mas hoje ainda tem uns lençinhos...

- É que eu estou com um pouco de coriza.

- Ah.

- Vejo muita revista de palavras cruzadas no seu lixo.

- É. Sim. Bem. Eu fico muito em casa. Não saio muito. Sabe como é.

- Namorada?

- Não.

- Mas há uns dias tinha uma fotografia de mulher no seu lixo. Até bonitinha.

- Eu estava limpando umas gavetas. Coisa antiga.

- Você não rasgou a fotografia. Isso significa que, no fundo, você quer que ela volte.

- Você já está analisando o meu lixo?

- Não posso negar que o seu lixo me interessou.

- Engraçado. Quando examinei o seu lixo, decidi que gostaria de conhecê-la.

- Acho que foi a poesia.

- Não! Você viu meus poemas?

- Vi e gostei muito.

- Mas são muito ruins!

- Se você achasse eles ruins mesmo, teria rasgado. Eles só estavam dobrados.

- Se eu soubesse que você ia ler...

- Só não fiquei com eles porque, afinal, estaria roubando. Se bem que, não sei: o lixo da pessoa ainda é propriedade dela?

- Acho que não. Lixo é domínio público.

- Você tem razão. Através do lixo, o particular se torna público. O que sobra da nossa vida privada se integra com a sobra dos outros. O lixo é comunitário. É a nossa parte mais social. Será isso?

- Bom, aí você já está indo fundo demais no lixo.

- Acho que...

- Ortem, no seu lixo...

- O quê?

- Me enganei, ou eram cascas de camarão?

- Aceitou. Comprei uns camarões graúdos e descasquei.

- Eu adoro camarão.

- Descasquei, mas ainda não comi. Quem sabe a gente pode...

- Jantar juntos?

- É.

- Não quero dar trabalho.

- Trabalho nenhum.

- Vai sujar a sua cozinha?

- Nada. Num instante se limpa tudo e põe os restos fora.

- No seu lixo ou no meu?



1.3.2.3 Na prática

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), no eixo Comunicação e Expressão, unidade temática de Leitura, uma das aprendizagens a ser desenvolvida é:

Antecipar informações em relação ao texto que vai ler, apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre o universo temático, bem como sobre notações/elementos textuais (recursos gráficos, imagens, dados da própria obra, título, negrito, itálico). (Guarulhos, Ensino Fundamental, p.44).

Para exercitar faça uma análise utilizando o texto de Luís Fernando Veríssimo e relacionando com as colunas, levando em consideração a necessidade prévia de tratar os assuntos sugeridos pela aprendizagem, citada.

COLUNA 1	COLUNA 2
A - Conhecimento prévio do universo temático do texto	1- () gênero textual Crônica 2- () relação lixo / resíduo 3- () estrutura do diálogo 4- () forma de convívio em prédios
B - Elementos Textuais	5- () uso das reticências 6- () relação público / privado

<p>A- CONHECIMENTO PRÉVIO</p> <p>“Relação lixo/resíduo, forma de convívio em prédios e relação público/privado” fazem parte do conhecimento prévio do universo temático do texto, pois caso o leitor não conheça um pouco sobre o assunto, provavelmente em algumas partes do texto ele não conseguirá fazer a associação necessária a fim de estabelecer uma relação entre o que já se sabe e o que irá aprender.</p> <p>B- ELEMENTOS TEXTUAIS</p> <p>“Gênero textual Crônica, estrutura do diálogo e uso das reticências” fazem parte dos elementos estruturais, pois é por meio destes elementos que o texto será efetivamente construído, com as características específicas do gênero textual, além de todos os elementos necessários à coesão e coerência do texto, para que haja uma plena comunicação entre o emissor (a pessoa que escreve) e o receptor (leitor).</p> <p>Portanto a combinação correta é: B-A-B-A-B-A</p>

1.3.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

1.3.3.1 Aprendizagens do pensamento algébrico

Segundo Smole (2001),

(...) a palavra comunicação esteve durante muito tempo ligada a áreas curriculares que não incluíam a matemática (...) Pesquisas recentes afirmam que, em todos os níveis, os estudantes devem aprender a se comunicar matematicamente e que os professores devem estimular o espírito de questionamento e levar os seus alunos a pensarem e comunicarem ideias. (SMOLE, 2001, p.42).

Contudo, vive-se um momento em que o ensino da matemática não deve

ficar restrito às práticas de repetição. Estimular o educando a questionar e relacionar as aprendizagens com práticas cotidianas enquanto pensam e comunicam ideias, contribui para a educação integral.

Desse modo, quando se trata do ensino da geometria é importante associá-la ao desenvolvimento do pensamento algébrico. De acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019):

o pensamento algébrico está associado à capacidade de estabelecer generalizações e relações, interpretar situações e resolver problemas. O trabalho voltado para a exploração de padrões é uma das vias para desenvolver a capacidade de generalização com o reconhecimento das relações existentes entre as variáveis envolvidas. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.131).

Assim, considerando o saber: Identificar e reconhecer semelhanças e diferenças entre polígonos a partir de características como número de lados, vértices, diagonais, ângulos e eixos de simetria em diferentes contextos, localizado no eixo de geometria, do campo Educação Matemática, realize uma análise observando e escolhendo das alternativas, a seguir, as aprendizagens algébricas que favorecem o desenvolvimento desse saber:

A) Organizar e ordenar diferentes tipos de objetos do cotidiano ou representações por figuras, por meio de atributos, como cor, forma e medida.

Ao ordenar diferentes objetos o educando observa suas características, sendo assim, essa aprendizagem favorece o desenvolvimento do saber citado.

B) Explorar diferentes tipos de padrão (regularidade) por meio de sequências, utilizando o eu e o outro, diferentes objetos e/ou representações gráficas, bem como a observação dos elementos dispostos no espaço.

Ao observar a regularidade de diferentes objetos ou representações gráficas o educando observa suas características, então, essa aprendizagem favorece o desenvolvimento do saber citado.

C) Explorar situações envolvendo proporcionalidade (receitas, ampliação e redução de desenhos em malha quadriculada).

Ao realizar ampliações ou reduções em uma malha quadriculada o educando reconhece características do desenho que está observando, assim, a aprendizagem favorece o desenvolvimento do saber citado.

D) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade),

os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras, por meio da oralidade, dos símbolos ou dos desenhos.

Após reconhecer a regularidade em objetos ou figuras, por meio da oralidade o educando deve nomear as características observadas, portanto, essa aprendizagem favorece o desenvolvimento do saber citado.

1.3.3.2 A geometria na leitura

Considerando os estudos realizados, até aqui, a respeito do território, das aprendizagens e desenvolvimento da leitura, segue uma breve reflexão sobre o lugar da geometria em todo o contexto proposto.

Retome, a seguir, a leitura do trecho da crônica “O lixo”:

[...] - *Vejo uns envelopes no seu lixo. Do Espírito Santo.*

- *É. Mamãe escreve todas as semanas.*

- *Ela é professora?*

- *Isso é incrível! Como foi que você adivinhou?*

- *Pela letra no envelope. Achei que era letra de professora. [...]*

Quando um texto é sugerido como leitura, não é incomum desconhecer algumas palavras e para compreendê-las recorre-se ao significado global da frase ou do parágrafo em que estão inseridas. No entanto, essa habilidade ainda não foi desenvolvida por grande parte dos educandos que, frequentemente, perguntam os significados de algumas palavras desconhecidas. Especialmente em matemática, utilizar a expressão (vocabulário) correta durante a explicação permite ao educando desenvolver autonomia, quando for realizar outra atividade.

Sobre a palavra “envelope” contida no texto. Ora, a palavra está inserida numa crônica e a imaginação do texto contribui muito para a sua compreensão, assim é importante que o educando saiba o que é um envelope, não apenas para que serve ou do que é feito, mas quais são as características desse objeto. A seguir, estão elencadas três características básicas:

1º) O envelope é um objeto geométrico;

2º) O envelope é um objeto tridimensional (mesmo sendo fininho);

3º) O envelope possui dois pares de lados paralelos.

Para reflexão: Analisando as alternativas, a seguir, qual delas apresenta um vocabulário matemático adequado para descrever as características desse objeto?

A) O envelope é o local em que se coloca uma mensagem para alguém.

Essa alternativa cita uma das utilidades do envelope, não trata da descrição do objeto, portanto, não se refere ao conjunto de características matemáticas.

B) O envelope é um quadrado arredondado nas pontas.

Por definição, o quadrado possui ângulos retos, logo ele não pode ser arredondado. Se a figura possui pontas arredondadas não é um quadrado, mas um quadrilátero irregular. Vocabulário matemático não adequado.

C) O envelope é uma carta.

Carta é uma mensagem, manuscrita ou impressa, com o objetivo de comunicar algo. Ela pode ser acomodada dentro de um envelope, porém não é o envelope. Essa alternativa não trata da descrição do objeto, ou seja, vocabulário inadequado.

D) O envelope possui altura, largura e profundidade.

Por se tratar de um objeto tridimensional, o envelope possui altura, largura e profundidade, mesmo que uma das medidas seja milimétrica. Essa alternativa utiliza o vocabulário matemático adequado para descrever uma das características do objeto.



Saiba mais!

A cartilha Navegar com Segurança é destinada aos familiares e educadores interessados em refletir sobre os aspectos positivos e os desafios de lidar com a internet com foco na proteção das crianças e adolescentes.

https://www.childhood.org.br/publicacao/Navegar_com_Seguranca.pdf

Guia sobre Segurança na Internet

<https://internetsegura.br/pdf/guia-internet-segura.pdf>

Outros recursos

<https://www.safernet.org.br/site/sid2020/recursos>

Campanha do Dia Mundial da Internet Segura de 2013

https://www.youtube.com/watch?v=_yTfS-hiHMk

1.4 EXPLORANDO TERRITÓRIOS

É relevante incentivar a exploração do território individual reconhecendo a importância de algumas das aprendizagens elencadas nos eixos “O educando em seu processo de Comunicação e expressão” e “O educando e a Educação Matemática” de modo a fortalecer o entendimento relativo à Produção Textual, considerando o uso e a circulação dos diversos gêneros textuais promovendo-os por intermédio da exploração e observação do próprio território, ao mesmo tempo em que se propõe o desenvolvimento de estratégias para medir grandezas da mesma natureza utilizando unidades de medidas padronizadas realizando, dessa maneira, análises mediante a apropriação do pensamento algébrico.

1.4.1 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

1.4.1.1 A importância dos gêneros textuais

É muito importante ampliar os conhecimentos quanto ao desenvolvimento da leitura por meio dos diversos gêneros textuais, por isso é preciso retomar conceitos teóricos fundamentais sobre o assunto.

No livro “O Pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil”, Maria Teresa de Assunção Freitas (1994), expõe os conceitos de Bakhtin sobre a língua e a comunicação ao afirmar que os indivíduos não recebem a língua pronta para ser usada: eles penetram na corrente da comunicação verbal, ou melhor, somente quando mergulham nessa corrente é que sua consciência desperta e começa a operar.

Para Bakhtin (1998), “Os sujeitos não adquirem sua língua materna: é nela e por meio dela que ocorre o primeiro despertar da consciência”, sendo assim, a língua é um fenômeno puramente histórico e não pode ser estudado sem vinculações com suas funções sociais.

Ele reforça que “A língua vive e evolui historicamente na comunicação verbal concreta, não no sistema linguístico abstrato das formas da língua, nem no psiquismo individual dos falantes”. (Bakhtin, 1998, p. 124).

Houve um tempo em que o ensino, em relação à leitura, privilegiava a decodificação, o domínio do código desligado das mais diferentes circunstâncias de uso. No entanto, lembrando as contribuições de Isabel Solé, ler não é somente decodificar, mas para ler é preciso decodificar, sendo assim, para entender os signos, a decodificação é necessária, mas há que se aprofundar, segundo Kátia Brakling:

- no significado, que é comum a todos - parte estável da língua;
- nos sentidos, que não são compartilhados, não são todos sociáveis, pois depende do meu conhecimento de mundo ou da minha história social para que haja esse sentido; e
- o contexto de produção: as informações: Quem escreveu? Para quem? Por que escreveu? Onde circulará?

Refletindo sobre alguns estudos de Bakhtin e Kátia Brakling pode-se dizer que hoje o ensino da língua materna tem tomado outro rumo. Muito se tem falado em pensar o ensino de acordo com os gêneros textuais, seus modos de circulação e, conseqüentemente, seus propósitos.

Segundo Bakhtin, o gênero textual é um elemento essencial para a comunicação entre os falantes de uma mesma língua, sendo que é por intermédio dele que há comunicação, mediante uma linguagem verbal ou escrita e, assim, são percebidos os usuários de uma determinada linguagem.

No livro, *Interações: com olhos de ler*, Edi Fonseca, afirma que

As crianças são usuárias da língua materna e já carregam em sua bagagem conhecimento acerca das características específicas de cada gênero e de cada contexto comunicativo. Mesmo antes de saberem ler e escrever, elas se mostram conhecedoras dos diferentes textos e de seus usos e marcas. (Fonseca, 2013, p. 46).

Seguindo o contexto em que é possível observar a importância do trabalho com gêneros textuais, Joaquim Dolz e Bernard Schneuwly, pesquisadores da Universidade de Genebra, apresentam alguns gêneros, classificados como:

- Gêneros de narrar – romance, contos de aventura, contos de fadas, lendas, mitos;
- Gêneros do relatar – reportagem, relato de viagem, biografias, notícias;
- Gêneros do expor – palestra, seminário, verbetes de enciclopédias, conferências;
- Gêneros do instruir – manual de instruções, receitas, regras de jogos.

Por esse caminho, encontra-se na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), os seguintes SABERES relacionados à competência leitora:

Desenvolver estratégias de compreensão e fluência na leitura considerando o suporte, o gênero textual e sua contextualização;

Compreender a leitura como fonte de informação, entretenimento, prazer e construção de conhecimento que segue relacionado a uma importante APRENDIZAGEM a ser desenvolvida pelos educandos para que dele possam se apropriar, que seria a capacidade de ler diferentes gêneros textuais considerando sua finalidade para buscar informações, pesquisar, atender sua necessidade, entretenimento e o prazer. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.45).

Enfim, é essencial que desde o início do processo de alfabetização o trabalho pedagógico esteja pautado no uso de gêneros textuais, bem como em sua diversificação e não em palavras soltas, sem sentido e sem contextualização.

Além disso, o processo de ensino-aprendizagem da leitura com base nos gêneros deve ser realizado levando em conta a disponibilidade de diferentes portadores textuais. Como se pode perceber, existe uma gama enorme de gêneros que são possíveis para o trabalho.

Contudo, é necessário que o professor realmente assuma o seu papel de mediador, contextualizando as atividades de leitura de diferentes gêneros aos mais variados assuntos do cotidiano escolar.

1.4.1.2 Articulação entre as áreas do conhecimento e a leitura

Para experimentar a interação entre leitura e as outras áreas há aqui uma proposta para prática, por meio de um plano de aula, como experimento que utiliza um modelo para demonstrar a organização planetária, sendo que nele, o planeta Terra (visão macro) é simulado em um pequeno território, ou seja, um ambiente de dimensões reduzidas (visão micro). Definido em Significados (2015) está: “território pode ser uma área delimitada sob uma posse, seja de um animal, uma pessoa ou de um grupo, de uma organização ou de uma instituição”.

Em um território, pode-se observar o processo de equilíbrio entre os seres vivos e o meio ambiente.

Para realização da prática é necessária a leitura do plano de aula sobre território, que segue nos quadros, e também da leitura da página 45 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), levando em conta, a importância do uso de diferentes gêneros textuais para o desenvolvimento da capacidade leitora, bem como, para a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento.

Terrário - Investigando o Ciclo da Água

19/10/2009

Autor: Marina Silva Rocha

Coautor(es): Lizia Maria Porto Ramos

Estrutura Curricular

MODALIDADE / NÍVEL DE ENSINO	COMPONENTE CURRICULAR	TEMA
Ensino Fundamental Inicial	Ciências Naturais	Ambiente

Dados da Aula

O que o aluno poderá aprender com esta aula?

O aluno conseguirá visualizar o ciclo da água acontecendo no modelo de terrário e será capaz de explicar essas transformações.

Duração das atividades

2 h/a (100 min). Para acompanhar o experimento: 25 min durante uma semana (observação e registro)

Conhecimentos prévios trabalhados pelo professor com o aluno

Os alunos deverão ter conhecimentos sobre as mudanças de estados físicos da água, ciclo da água.

Estratégias e recursos da aula

Introdução

Após trabalhar o ciclo da água com a turma, lembre as etapas do ciclo e as mudanças de estado físicos da água. A atividade a seguir é indicada para fechar o tema "ciclo da água", pois permitirá visualizar o ciclo acontecendo no modelo.

O terrário permite simular um ambiente como o nosso planeta, mas em uma escala menor. Além disso, permite explorar os passos de uma investigação científica: observação, registro, questionamento, experimentação e conclusão. As crianças poderão testar e comprovar seus questionamentos/hipóteses. Perguntas frequentes das crianças são "as plantas e os animais vão sobreviver em um lugar fechado, sem ar e sem água?", "de onde vem a água que molha o terrário?"

As crianças deverão registrar todas as etapas do experimento, através de desenhos e/ou texto escrito: como foi a montagem do terrário, quais as dúvidas/questionamentos que tinham, quais hipóteses seriam testadas e o registro das observações no decorrer do estudo.

Algumas hipóteses:

- "A água do terrário (fechado) vai acabar, pois não vai ter ninguém regando"
- "Os bichos vão morrer por falta de ar e de água"

Para atender às dúvidas das crianças, você pode montar também um terrário aberto (experimento controle), pois muitos podem questionar que as plantas e animais morrerão se ficarem sem ar. Assim, a turma terá dois experimentos para analisar e perceber suas diferenças. Com o terrário aberto o solo irá secar e, conseqüentemente, as plantas irão murchar. Os animais vão fugir ou morrer. É importante que os dois terrários - aberto e fechado - sejam submetidos às mesmas condições, e, portanto, devem ficar lado a lado, não sendo permitido regá-los.

Manutenção do terrário – para terrários grandes

O terrário se mantém sozinho por algum tempo. Entretanto, caso queira manter o terrário por um tempo maior, você poderá abrir o terrário para colocar água, caso seja necessário (ele deverá estar úmido, mas não encharcado), limpar o vidro e colocar mais plantas ou animais. Caso um animal ou planta morra você pode retirá-lo ou deixá-lo lá para que as crianças acompanhem sua decomposição (fique atento ao tempo de decomposição para que não ocorra uma proliferação muito grande de fungos).

Sugestão de Registro

Nome do experimento: Terrário

Data da montagem:

Montagem do experimento

- *Materiais utilizados: pedrinhas, areia, terra, plantas, animais (pode descrever quais animais), garrafa pet, plástico, fita transparente.*
- *Desenho*

Hipóteses testadas: vocês deverão escrever o que vão testar. Caso sinta muita dificuldade em formular hipóteses, vocês podem fazer previsões, ou seja, anotar o que acham que vai acontecer.

Observações (repita esta parte cada vez que fizer uma observação com as crianças, ou estipulem um padrão – dois em dois dias, semanalmente, etc)

- *Data da observação:*
- *O que aconteceu? As crianças deverão relatar brevemente o que elas observaram no terrário, quais suas impressões.*
- *Desenho da observação – elas deverão desenhar como está o terrário*

Hipóteses/previsões – após algum tempo, voltem às hipóteses/previsões feitas e comparem com o que aconteceu para a confirmação ou não das hipóteses.

Avaliação

Avalie os registros feitos pelas crianças, se elas foram capazes de responder às hipóteses formuladas e se conseguiram acompanhar o desenvolvimento do experimento. Faça isso através das observações (orais e escritas) que eles fizerem, de como registraram, se estiveram atentos às mudanças no terrário.

É importante que algumas vezes elas façam o registro sozinhas, para que você consiga perceber o que a criança está vendo, onde está sua atenção e se ela consegue descrever as mudanças no experimento.

Como atividade avaliativa, peça para que as crianças desenhem e expliquem o ciclo da água que está acontecendo dentro do terrário. Elas têm que ser capazes de perceber que a água do solo e das plantas evapora com o calor e se condensa no plástico, formando gotas. Quando as gotas ficam grandes, caem novamente no solo do terrário como se fosse chuva. Dessa forma, por um curto prazo, não falta água no terrário.

Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=7978>

Após todas as leituras e análises indicadas, quais seriam as aprendizagens necessárias para o desenvolvimento da leitura e a compreensão de um texto?

Para garantir o desenvolvimento da fluência leitora são necessárias as seguintes aprendizagens: Decodificar; Conhecimento de mundo; identificar os pontos mais relevantes de um texto; compreender o texto lido relacionando e inter-relacionando informações implícitas e explícitas; ler diversos gêneros textuais considerando sua finalidade para buscar informações, pesquisar, atender sua necessidade, etc. É importante ressaltar o papel do professor enquanto mediador entre os textos e as aprendizagens.

1.4.1.3 - A estrutura dos gêneros textuais

Tão importante como conhecer é, também, realizar uma reflexão sobre o desenvolvimento da estética textual que influencia e fornece dados para dar significado às leituras.

Para praticar um pouco, é preciso observar um pequeno território. Examine uma vista que lhe é familiar, por exemplo, a vista a partir de uma janela. Colete dados sobre o que se vê e registre, criativamente, como uma representação textual. Em seguida, relacione a que tipo de texto o registro, realizado, mais se assemelha:

1 - Texto narrativo.

Os textos narrativos apresentam ações de personagens no tempo e no espaço. A estrutura da narração é dividida em: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.

2 - Texto descritivo.

Os textos descritivos se ocupam de relatar e expor determinada pessoa, objeto, lugar, acontecimento. Dessa forma, são textos de adjetivos, os quais descrevem ou apresentam imagens a partir das percepções sensoriais do locutor (emissor).

3 - Texto Dissertativo-Argumentativo.

Os textos dissertativos são aqueles encarregados de expor um tema ou assunto por meio de argumentações. São marcados pela defesa de um ponto de vista ao mesmo tempo que tentam persuadir o leitor. Sua estrutura textual é dividida em três partes: tese (apresentação), antítese (desenvolvimento), nova tese (conclusão).

4 - Texto Expositivo.

Os textos expositivos possuem a função de expor determinada ideia, por meio de recursos como: definição, conceituação, informação, descrição e comparação.

5 - Texto Injuntivo.

Os textos injuntivos, também chamados de textos instrucionais, são aqueles que indicam uma ordem, de modo que o locutor (emissor) objetiva orientar e persuadir o interlocutor (receptor). Por isso, apresentam, na maioria dos casos, verbos no imperativo.

1.4.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

1.4.2.1 Por que ensinar Geometria?

A Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), traz um pouco da história do ensino da matemática no Brasil e, como é possível observar, ele passou por algumas modificações ao longo dos anos.

Nessa reflexão, o foco será no ensino da Geometria. A Geometria é a unidade temática da matemática que estuda o espaço e as formas que podem ocupá-lo. Objeto de pesquisa de matemáticos ilustres como Euclides de Alexandria, Tales de Mileto, Pitágoras de Samos e René Descartes, o ensino da Geometria iniciou no Brasil em 1827, sendo oferecido apenas aos meninos, num recorte muito pequeno, que versava sobre as noções mais gerais de geometria prática.

Infelizmente, não houve um aprofundamento no ensino dessa área que foi, ao longo dos anos, reduzida ao estudo das formas regulares quando tratada nos anos iniciais. Relegada ao último bimestre letivo, o ensino da geometria sempre foi justificado como menos importante no quadro dos conhecimentos matemáticos que deveriam ser ensinados aos alunos.

No entanto, Barbosa chama atenção à importância dessa área do conhecimento:

Na verdade, para justificar a necessidade de se ter a Geometria na escola, bastaria o argumento de que sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão se utilizar da Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano. Sem conhecer Geometria, a leitura interpretativa do mundo torna-se incompleta, a comunicação das ideias fica reduzida e a visão da Matemática torna-se distorcida. (BARBOSA, 2003, p. 4).

Em suas considerações finais, Mikuska (2011, p. 6.961) também afirma que é possível verificar que a Geometria vem sendo abandonada desde a Educação Infantil até o Ensino Superior e ressalta a importância da atualização e capacitação de professores que já atuam em sala de aula, tanto em conteúdo de base nos quais persistam as dificuldades, quanto em conhecimento de novas tendências e teorias que contribuam com o ensino da Geometria.

Esse olhar encontra ressonância na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Introdutório (2019), quando explicita que para contribuir com o processo de formação de um educando capaz de exercitar a empatia, a solidariedade, a autonomia e o protagonismo são necessárias refletir sobre aspectos do desenvolvimento humano. Essa reflexão pressupõe encontrar caminhos, a partir de estudos, experimentos e práticas diversificadas que auxiliem o educador a atuar como mediador no processo ensino-aprendizagem.

É fundamental o estudo da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) para pautar a atuação do educador na elaboração de atividades escolares, a leitura de textos complementares como a Teoria de Van Hiele e os estudos de Pavanello com o intuito de auxiliá-lo na reflexão sobre o ensino da Geometria repensando sua prática, de modo que possa ressignificá-la.

1.4.3.1 Sugestão de prática docente

Finalizando, é apropriada uma reflexão sobre a relação das ações metodológicas propostas pelo educador, que favoreçam o desenvolvimento das aprendizagens pelos seus educandos. Para isso, é preciso refletir sobre a questão a seguir:

Considerando o plano de aula, “Terrário: investigando o ciclo da água”, dentre as ações, a seguir, qual poderia mobilizar uma discussão e favorecer o desenvolvimento de aprendizagem que envolva determinar a localização de pessoas e/ou objetos, segundo um ponto de referência dado?

A) Com o acúmulo de água, as gotas ficam grandes e caem de volta na superfície do terrário.

Embora a afirmação contenha termos matemáticos como “superfície”, não há nenhum ponto de referência que indique onde ela está. Nesse caso, o educador precisa explicar o que é “superfície” para que o educando a localize.

B) Deixe em um local com luminosidade, mas não com o sol batendo diretamente por muito tempo, senão ele poderá ficar com uma temperatura muito elevada, prejudicando a vida.

Muito e pouco são termos matemáticos utilizados, especialmente, no estudo de Grandezas e Medidas e sugerem a ideia de comparação, porém não favorecem o desenvolvimento da habilidade que permite a localização de uma pessoa ou objeto segundo um ponto de referência.

C) Após alguns dias (2 ou 3) o terrário fechado já terá gotículas na superfície do plástico e as laterais da garrafa também estarão úmidas.

A referência "alguns dias" também faz parte do estudo matemático, embora não seja a única forma de estudar a passagem e o registro do tempo. Esse estudo faz parte da unidade temática Grandezas e Medidas e, nesse contexto, não oferece oportunidade ao desenvolvimento da aprendizagem citada.

D) Coloque no fundo do terrário pedrinhas, até atingir aproximadamente 2 a 3 cm.

Até que ponto é preciso colocar as pedrinhas? O educando irá localizar esse ponto utilizando como referência à altura de 2 a 3 cm. Esta passagem permite ao educando localizar um ponto a partir de outra referência. Seria interessante instigá-lo a encontrar a resposta partindo de perguntas desafiantes.



Saiba mais!

O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências,
por Regina Maria Pavanello.

Conceito de Cidade Educadora
Produzido pela AICE - Asociación Internacional de Ciudades Educadoras
https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=f1Foze-TLly&feature=emb_logo

Estudo do Meio: teoria e prática de Claudivan Sanches Lopes e Nidia Nacib Pontuschka. Disponível em: <
https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/561488/mod_resource/content/1/estudo%20do%20meio.pdf > Acesso em: 19 Mai. 2020



2. RECURSOS NATURAIS, DE ONDE VEM?

O presente capítulo é um convite para a aproximação à temática “De onde as coisas vem e para onde elas irão”, sendo uma estratégia para aguçar a curiosidade, despertando o interesse e possibilitando o trabalho investigativo, o que permitirá o levantamento de hipóteses, experimentar e fazer constatações e registros, tanto por parte do educador como do educando.

2.1 O QUE É, E O QUE FAZ PARTE DO MEIO AMBIENTE?

Para responder “O que é e o que faz parte do meio ambiente?”, não basta simplesmente elencar uma lista de itens! É necessário interpretar o meio em que o indivíduo está inserido e, para tal análise, pode-se encontrar subsídios nos eixos “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”, por meio da identificação de alguns elementos naturais e artificiais que compõe o ambiente; “O educando e as tecnologias”, apontando as consequências ao meio ambiente, em decorrência da evolução tecnológica; “O educando e a Educação Matemática”, possibilitando a distinção das características de figuras espaciais nos diferentes contextos e o desenvolvimento do pensamento algébrico por meio da apropriação das ideias de regularidade e, ainda, “O educando em seu processo de comunicação e expressão”, destacando a importância da escrita na sociedade.

2.1.1 - NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

A compreensão dos processos que envolvem de onde as coisas vem e para onde elas irão é algo que permite às crianças criar hipóteses, trazendo à tona a leitura que fazem do mundo. Neste contexto, principalmente, por viverem em locais cada vez mais urbanizados é notável o quanto elas desconhecem os processos de origem de boa parte de elementos que compõem seu dia a dia, bem como, eletricidade, água encanada, o hortifrutí, entre outras. Dada a praticidade encontrada, as crianças são distanciadas das etapas que ligam a cidade ao campo ou ao ambiente natural, afinal tudo o que é consumido provém de lá.



Fonte: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3680089875369625/>

Ao refletir sobre o meio ambiente, é comum, inicialmente, fazer associações apenas com elementos do mundo natural e rapidamente desconsiderar que o espaço onde se vive, com toda sua infraestrutura, prédios, asfaltos, casas, água encanada, entre outros, são o ecossistema.

Diferentemente dos demais seres planetários que se adaptam ao ambiente, os seres humanos, têm o hábito de, ao contrário deles, adaptarem o espaço para seu próprio favorecimento. Este assunto é discutido muito ricamente no documento: *Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: Escritos para conhecer, pensar e praticar o Município Educador Sustentável*, de Carlos Rodrigues Brandão. 2ª ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005. Ilustração de: Silvio Herigato.

No texto o autor aborda que, desde sempre o relacionamento humano com a natureza acaba sendo dualista, visto que se extrai dela os meios para sobreviver, visando mais conforto e qualidade de vida, porém, em contrapartida utiliza-se esses mesmos meios para sua degradação, ou como ferramenta para impor sua vontade, num cabo de guerra sem fim.

[...]A partir de um certo momento começamos a fazer o contrário. Começamos a transformar as coisas e os cenários do meio ambiente para adaptá-lo a nós. Fizemos isto com as tecnologias mais rudimentares que se possa imaginar, durante muitos milhares de anos. Seguimos fazendo a mesma coisa, milênios mais tarde, com tecnologias de transformação da natureza cujo poder agora nos espanta e assusta. (BRANDÃO, 2005, p. 25).

Para ter acesso ao texto na íntegra acesse:

https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/mes_livro.pdf

Desmistificar que o meio ambiente é espaço de vida comum, implica ler o mundo de forma ampla, conhecendo e reconhecendo o que faz parte deste espaço, bem como identificar os processos e caminhos dos elementos naturais que compõem o ambiente no qual a humanidade está inserida, além de compreender seu papel no uso de todos esses bens, não com olhar meramente exploratório, mas também de responsabilidade em sua manutenção.

Ao longo da história foi construída a ideia, partindo do senso comum³, de que os recursos naturais seriam infinitos e que estariam sempre à disposição, mas atualmente sabe-se que esses, na verdade, são renováveis e isso só é possível

³ *Senso Comum*: Conjunto de ideias e opiniões que é aceito pela maioria das pessoas de um grupo ou sociedade, geralmente imposto e desprovido de valor crítico; consenso, senso habitual.

quando existe equilíbrio e harmonia nas relações entre os seres terrestres e o ambiente que os cerca. Assim, de acordo com o Quadro de Saberes Necessários - Ensino Fundamental, é importante :

“[...] levar os educandos a estabelecer relações entre as inúmeras possibilidades de reconhecimento, interação e ações humanas que interferem direta e indiretamente na sociedade e na natureza”. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.141).

Refletindo acerca de algumas concepções presentes no trabalho em sala de aula, o ensino de Natureza e Sociedade na escola, tem como objetivo levar o educando a se perceber como parte integrante do mundo contemporâneo e compreender que tem o potencial de interferir no ambiente, modificando-o, por meio do uso de ferramentas tecnológicas que são adaptações do homem em busca de conforto e qualidade de vida, e para além disso perceber que essas modificações se dão baseadas nas culturas das diferentes comunidades. Mediante essa perspectiva, cabe propor a leitura da citação abaixo, do Quadro de Saberes Necessários:

Nesse sentido, cabe ao ensino de Geografia desenvolver linguagens e princípios que permitam ao aluno ler e compreender o espaço geográfico contemporâneo como uma totalidade articulada, e não meramente estudar o mundo por meio da memorização de fatos e conceitos desarticulados. Também deve priorizar a compreensão do espaço geográfico como manifestação territorial da atividade social, em todas as suas dimensões e contradições, sejam elas econômicas, políticas ou culturais. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.142).

Apontando caminhos:

Para ter acesso a uma abordagem desta temática de maneira lúdica e que pode ser utilizada com seus educandos, é possível assistir ao vídeo: Turma da Mônica em - Cuidado com o meio ambiente, que tem como proposta provocar um olhar para as ações, despertando o interesse e a preocupação sobre a relação com o planeta.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xqQwPUrBRY8&list=PLfcgNxuoKmUEjIwi-pLAVkl2hTuRuy6gRn>

Refletir sobre como interfere-se no meio ambiente, é também pensar em como as tecnologias surgiram. Por isso, a seguir, a transcrição do podcast “De onde vem as tecnologias?”, que foi usado neste capítulo para refletir sobre esta temática e relacioná-la ao processo de transformação do meio ambiente.

Olá, pessoal! Sejam bem vindos ao nosso podcast! Eu sou a professora Paula e estou aqui para te convidar a fazer uma breve reflexão sobre a leitura solicitada na atividade anterior, o “Espaço e Lugar, Natureza e Sociedade, Ambiente e Cultura”, e relacionar com o Eixo de Tecnologias da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019). Ao final, eu vou lançar um desafio para você. Fique ligado aí...

Bom, você já parou para pensar que a tecnologia está em todo o lugar da nossa vida? Seja na sua casa, no seu trabalho, nos espaços de lazer, no transporte, na comunicação, nas atividades diárias do nosso cotidiano, enfim... uma coisa é certa: todo lugar tem tecnologia.

Mas a pergunta é, quando isso tudo começou?

Assim como vimos na leitura indicada, de Carlos Rodrigues Brandão, com o intuito de sobreviver as diferentes espécies foram se transformando organicamente para se adaptar ao meio. Mas, quando não era possível, essas espécies de plantas e animais foram sumindo do planeta.

E com os humanos, como isso ocorreu?

Entre nós, animais da espécie humana, foi um pouco diferente! No lugar de simplesmente se adaptar ao meio, nós fizemos o contrário. Nós passamos a habitar o meio ambiente de uma maneira nova e inovadora... E isso foi possível porque a espécie humana pensa sobre o que pensa, e repensa o seu pensamento! Parece confuso, né? Mas nós fazemos isso. Somos uma rara espécie de seres vivos que sente e pensa sobre o que está sentindo. E que sente o que sente porque pensou, e então passou a se interrogar, lembrar, refletir, criar e transformar o meio. Incrível, né!

Mas por qual motivo transformarmos o meio ambiente?

Entre outros motivos, passamos transformar os recursos em buscando encontrar maneiras de sobreviver e melhorar a nossa vida.

E foi assim que passamos a desenvolver as tecnologias! Desde as mais rudimentares, como o controle do fogo, às primeiras ferramentas, o alfabeto para facilitar a comunicação, chegando aos dias atuais.

Assim, podemos concluir que a tecnologia esteve presente ao longo da vida humana, de acordo com as necessidades e evolução de cada momento histórico. E foi nesse processo de transformação de elementos da Natureza, como o fogo, a água, a terra, as pedras, a madeira, o barro, a areia, etc., em favor da existência humana, que passamos a constituir o mundo da cultura, o mundo humano, carregado de símbolos e valores, e sendo transmitidos de uns para o outro, ao longo de anos.

E, para complementar a nossa reflexão, trouxemos uma definição da professora Dra. Vani Moreira Kenski. Segundo ela

“As Tecnologias que se apresentam pela descoberta de novos usos de elementos da natureza, ou seja, pelo uso que os humanos deram aos recursos naturais, propiciando a extensão das possibilidades humanas de sobrevivência. Pedras,

troncos, galhos de árvores, metais... transformados em equipamentos e armas que definiram o poder de alguns homens em relação aos demais.”

Entendemos que as tecnologias são carregadas de histórias, sendo assim, é importante lembrarmos que não dá para separar o uso de alguma tecnologia dos aspectos da Cultura, Sociedade e da Ciência. E é por isso que, ao falar das tecnologias, é necessário refletir sobre a radical mudança que ela causa na vida de todas as pessoas, mesmo daquelas que jamais seguraram nas mãos um dos modernos artefatos tecnológicos. De maneira direta ou indireta, as pessoas fazem uso da tecnologia para viverem e sobreviverem na sociedade atual.

E agora vamos para o desafio.

Vocês conseguem identificar qual dimensão do eixo “O educando e as tecnologias” que mais dialoga com a nossa reflexão?

Tempo para você...

E aí, descobriu?

É isso mesmo, é a primeira dimensão destacada na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), Ciência, Cultura, Tecnologias e Sociedade (CCTS).

De acordo com o documento essa dimensão “refere-se aos aspectos mais amplos da contemporaneidade, como os riscos ambientais, a sustentabilidade, a naturalização dos problemas sociais, humanos e afetivos, considerando o contexto social, histórico e cultural de conhecimentos tecnológicos acumulados pela humanidade”.

E para você que tem interesse em conhecer um pouquinho mais sobre essa temática, sugerimos conhecer o trabalho da professora Vani M. Kenski que além de refletir sobre a tecnologia em seu sentido mais amplo, também contribui para o aprofundamento das questões sobre tecnologias na Educação.

Entender que as tecnologias são criadas a partir de necessidades humanas, com a função de facilitar a nossa vida e ampliar o nosso olhar sobre ela. Isso nos permite entender que diversas outras tecnologias serão criadas a partir de novos contextos e problemáticas da sociedade, ocasionando mudanças no nosso modo de viver e impactar em nosso meio, nos permitindo, quem sabe, compreender a necessidade de estabelecer novas formas de produzir e consumir os recursos do nosso entorno.

É nessa perspectiva que é importante pensar na tecnologia de maneira articulada com os aspectos da Ciência, da Cultura e da Sociedade, permitindo uma melhor leitura do mundo contemporâneo. Lembrando que esta dimensão não necessariamente precisa ser trabalhada de forma isolada e independente, para isso, é necessário ter clareza e intencionalidade pedagógica ao propor o debate e a reflexão.

Bom, por hoje é só pessoal!

Bons estudos para vocês, usando diversas tecnologias, hein!

Busca-se ampliar o conceito de tecnologia, compreendendo-a como o resultado de um processo de desenvolvimento sócio-histórico e científico que favorece a manutenção, a substituição e a criação de novos recursos. De acordo com Kenski (2003), algumas tecnologias estão tão incorporadas ao cotidiano, de maneira sistemática e acessível, que se deixa de identificá-las enquanto artefato tecnológico, como, por exemplo, a produção do fogo, a criação do alfabeto, das embarcações, medicamentos, entre outros.

Embora atualmente tenha diversas tecnologias mais avançadas, é importante proporcionar momentos de reflexão com os estudantes, ressaltando que desde um objeto simples como o giz ou uma borracha, até a construção de uma embarcação há tecnologia envolvida, e são fruto da invenção humana, a partir de um determinado contexto e necessidade.

Essas reflexões contribuem diretamente para alcançar alguns saberes presentes nos quadros da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), como, por exemplo: “Identificar e refletir sobre os processos de desenvolvimento tecnológico, compreendendo aspectos sócio-históricos que favoreçam a manutenção, a substituição e a criação de novos recursos.” (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.28), do eixo O educando e as Tecnologias, ou ainda, “Reconhecer as características e propriedades de diversos materiais e objetos, propondo maneiras de uso e conservação considerando as características e propriedades” (GUARULHOS, Ensino Fundamental, 2019, p.159) do eixo O Educando e os Saberes relativos à Natureza e Sociedade”, entre outros.

2.1.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

2.1.2.1 Compreensão e Valorização da Cultura Escrita

Para desenvolver aprendizagens relativas à escrita é fundamental retomar o conceito apresentado na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) a respeito de como é organizada uma sociedade que se utiliza da escrita:

Nossa vida está organizada em torno da escrita. Diariamente, percebemos sua presença nos mais variados espaços sociais, cumprindo diferentes funções. Esta unidade temática explicita os modos de utilização da linguagem nas diversas esferas da atividade humana que delimitam, historicamente, os discursos, os suportes textuais e os modos de produção e circulação da escrita na sociedade. Além disso, ressalta a importância do desenvolvimento de estratégias que favoreçam o domínio progressivo da utilização dos diversos instrumentos de escrita. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.34).

E para ampliar esse conceito, segue a transcrição do vídeo: Compreensão e valorização da cultura escrita, como um breve resumo sobre o assunto.

COMPREENSÃO E VALORIZAÇÃO DA CULTURA ESCRITA



Desde pequenos, os indivíduos são expostos a inúmeras situações de escrita.

O mundo é letrado!

A cultura escrita diz respeito às ações, valores, procedimentos e instrumentos que constituem esse mundo.

Com a globalização, as informações chegam de um lugar a outro, em um tempo muito rápido. Por mais distante que seja, na velocidade da luz, as informações atravessam fronteiras.

Em uma sociedade "letrada" e de intensa exposição a diferentes suportes e instrumentos de escrita, as pessoas se utilizam do escrito para diversos fins, sempre com a intenção de comunicar e transmitir mensagens. Isso quer dizer que a escrita nunca é ingênua. A escrita é carregada de ideologia!

E, diante disso, o grande desafio da escola é ajudar o educando a compreender a escrita e valorizá-la como instrumento capaz de transmitir pensamentos, informações e, acima de tudo, compreender que por meio da escrita é possível formar opiniões!

Esse processo possibilita aos alunos compreenderem os usos sociais da escrita e, pedagogicamente, pode gerar práticas e necessidade de leitura e escrita que darão significado às aprendizagens escolares e aos momentos de sistematização propostos em sala de aula. (Pró-Letramento, p.18)

Trabalhar conhecimentos, capacidades e atitudes envolvidas na compreensão dos usos e funções sociais da escrita implica, em primeiro lugar, trazer para sala de aula e disponibilizar, para observação e manuseio pelos alunos, muitos textos, pertencentes a gêneros diversificados, presentes em diferentes suportes. Mas implica também, ao lado disso, orientar a exploração desses materiais, valorizando os conhecimentos prévios do aluno. (Pró-Letramento, p.20)

FONTE: <https://www.youtube.com/watch?v=skKZFcpzShk>

2.1.2.2 Relacionando as aprendizagens

Após a leitura da transcrição é possível relacionar as aprendizagens referentes à unidade temática “Compreensão e valorização da Cultura Escrita”, presentes na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (Ensino Fundamental, 2019, p. 37 e 38) aos modos de circulação dos gêneros textuais vinculados à vida cultural e social.

Para uma breve reflexão, qual das alternativas, a seguir, apresenta a importância da utilização de suportes reais de escrita e do uso de gêneros textuais das diferentes esferas da circulação social no trabalho de compreensão e valorização da cultura escrita?

A) Este processo possibilita aos educandos usar a língua para comunicar-se nas diferentes situações, reconhecendo as variedades existentes.

Esse saber refere-se à unidade temática “Oralidade” e não “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, portanto essa opção não é correta.

B) Este processo possibilita ao educando conhecer os instrumentos de escrita presentes nesta e em outras culturas e tempos.

Os instrumentos de escrita referem-se aos objetos utilizados para escrever, tais como: lápis, caneta, borracha, giz de cera, tinta guache, pena, teclado etc. Assim, essa opção não é correta.

C) Este processo possibilita ao educando conhecer e compreender conceitos gramaticais que implicam a coesão de textos.

Esse é um saber relacionado à unidade temática “Produção Escrita” e não “Compreensão e Valorização da Escrita”, dessa forma a opção não é correta.

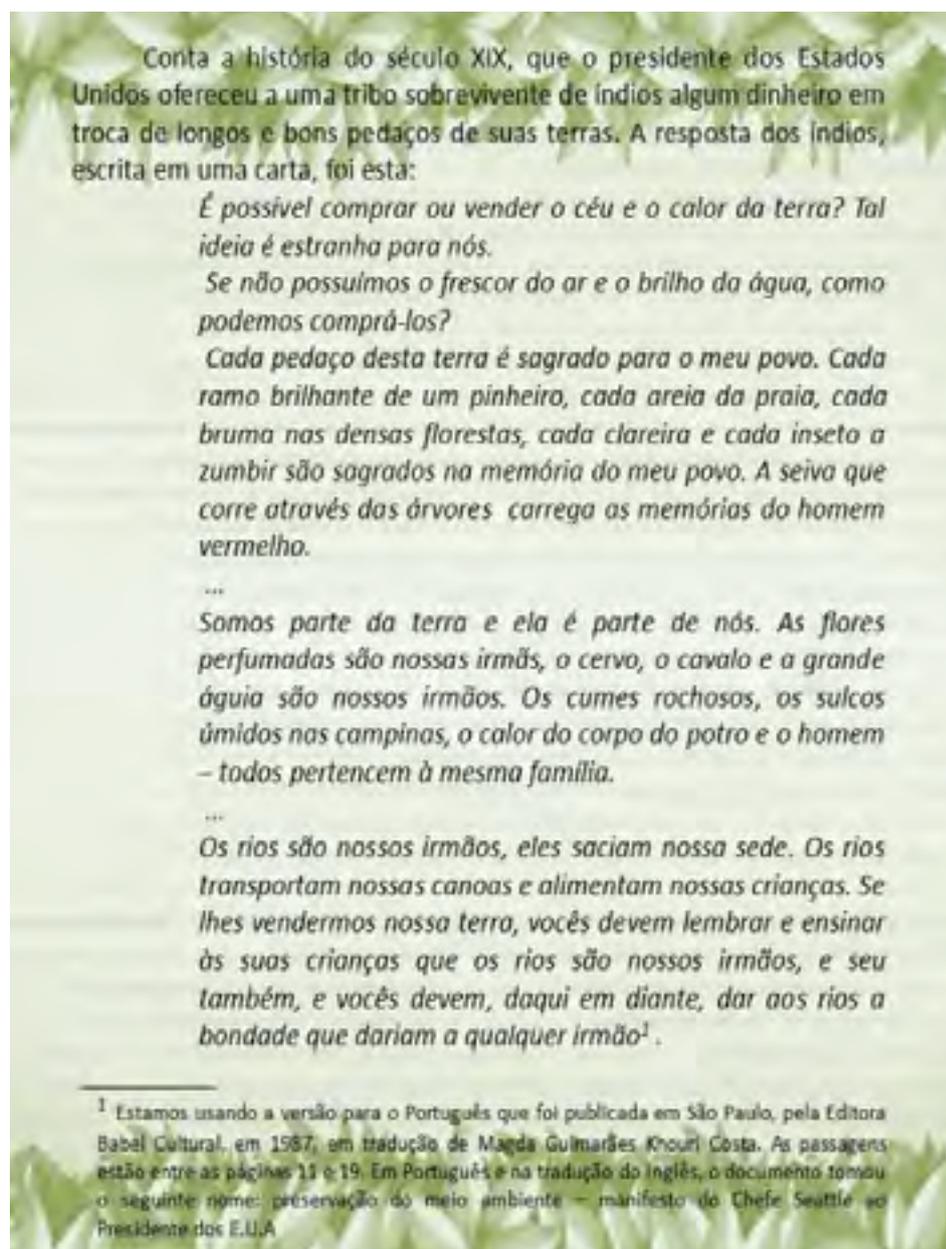
D) Este processo possibilita ao educando conhecer diferentes gêneros, suportes e suas funções sociais, considerando os modos de produção e circulação da escrita na sociedade.

O saber refere-se à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” e é um processo que possibilita aos educandos compreenderem os usos sociais da escrita, além de seus aspectos sociocomunicativos e funcionais, sendo assim, a opção está correta!

2.1.2.3 Escrita x Recursos Naturais

Olhar para a história e para o avanço nas diversas áreas faz evidenciar uma consciência de seres ativos, expostos à cultura contemporânea e à cultura que se recebe de épocas anteriores, além de também produzir cultura para as novas gerações.

Bernard Charlot (2013), faz uma observação considerável sobre aqueles que se preocupam e dedicam-se à educação do ser humano e ao desenvolvimento em relação às questões de ensino/aprendizagem ambientais, ou seja, ao assunto Educação Ambiental. Ele possibilita a reflexão sobre a concepção de Educação Ambiental e os conceitos que estão por trás da palavra natureza. De um lado está a proteção ambiental e do outro lado o homem cheio de interesses na exploração dos recursos. Por fim, ele considera que ensinar não é apenas oferecer conteúdo, mas também é necessário ajudar os estudantes na construção conceitual de organização do mundo e do ser humano. Para tanto, segue um exemplo de uma passagem histórica:



FONTE: https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/mes_livro.pdf p.14 e 15.

A carta escrita pelo indígena é um registro importante de sua história e sua cultura, na qual são evidenciados os elementos referentes aos recursos naturais do ambiente. Pensando nessa afirmação e nos assuntos abordados até aqui, quais alternativas, demonstram a importância da escrita para uma sociedade?

- A) Possibilitar o resgate de uma cultura.
- B) Registrar sentimentos e formas de pensar.
- C) Possibilitar e favorecer a comunicação.
- D) Possibilitar o registro da história de seu povo.

Todas as alternativas estão corretas, pois como já visto anteriormente, a escrita nunca é ingênua e sempre carrega em si uma marca, materializando e contextualizando ações socio discursivas por meio de gêneros textuais, os quais falam do mundo e falam ao mundo. Nesse sentido, o trabalho do educador em sala de aula envolvendo estratégias para a compreensão e valorização da escrita, possibilitará ao educando desenvolver-se para a utilização dos diversos suportes e instrumentos de escrita, ampliação de repertório e na formação de opiniões.

Saiba mais

Artigo: O que chamamos de "Natureza"? Contribuição para uma abordagem crítica em Educação Ambiental: Charlot, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. 1ª edição. São Paulo: Cortez, 2013.

Artigo: Tarefas da educação linguística no Brasil - Marcos Bagno e Egon de Oliveira Rangel. Disponível em no endereço:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4533678/mod_label/intro/BAGNO_RANGEL_TarefasDaEducaoLinguisticaNoBrasil.pdf

2.1.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

2.1.3.1 Desvendando a linguagem matemática

Refletir sobre a função de um número em um contexto específico não é uma tarefa fácil, pois não é incomum perceber que muitos estudantes não conseguem relacionar Algarismos, número e numeral no contexto das situações problemas ou em sua vida cotidiana, de modo que esses termos são usados apenas nas aulas de matemática.

Segundo Délia Lerner (1995), as crianças têm aprendido muito na escola e reconstruem, muito cedo, algumas regras que regem o sistema posicional, porém quando as dúvidas aparecem, dificilmente, questionam durante a aula. Então, faz-se necessário oportunizar condições para que os educandos se apropriem dos princípios que organizam o sistema de numeração.

Assim, é preciso enfatizar que essas oportunidades podem surgir em qualquer contexto. Pensando nas possibilidades matemáticas que ocorrem no cotidiano, e retomando a leitura da carta escrita pelo indígena. Há, dentre outras coisas, na carta, muitos elementos matemáticos. Porém, o autor do livro colocou uma indicação numérica. Qual a função dessa indicação?

A) Fazer a contagem da quantidade de linhas;

Existe em algumas publicações literárias essa indicação, porém não é este o caso.

B) Quantificar elementos da natureza citados pelos índios;

Não há no texto nenhuma indicação de quantificação dos elementos naturais citados pelos índios.

C) Dizer que tem apenas um irmão.

Não há no texto nenhuma indicação de quantificação dos elementos.

D) Indicar uma nota de rodapé;

O número 1, indica que há uma informação complementar no rodapé da página.

2.1.3.2 Função social dos números

A seguir a transcrição do podcast: “Desvendando os números”, apresenta um breve resumo para desmistificar e identificar as várias possibilidades da função social dos números para além das operações matemáticas.

DESVENDANDO OS NÚMEROS

Para você o que é letramento em matemática?

Para muitas pessoas o letramento está associado a resolução de situações problemas e ao uso que fazemos das operações matemáticas, o que não está errado, mas é uma visão incompleta.

Assim, a pergunta que se precisa fazer é: qual é a função social da matemática? Lembrando que são muitos os elementos matemáticos presentes no mundo, como as formas geométricas, os números, os gráficos...

Segundo o INEP, o letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma que possa fazer julgamentos bem embasados e utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo.

Para conseguir abordar a maior parte das aprendizagens que envolve esse letramento, a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) dividiu o eixo da Educação Matemática em cinco unidades temáticas, com a intenção de proporcionar aos os educandos o desenvolvimento do pensamento matemático – por meio de atividades que mobilizem a curiosidade, a observação, a análise, o levantamento de hipóteses, a busca de explicações, a validação das ideias e a criação de diferentes estratégias para resolver um problema apoiados em conceitos e noções matemáticas.

Todo esse assunto é muito extenso, então, é necessário refletir um pouco sobre a questão da aprendizagem dos números.

Quando se fala em matemática, automaticamente, vem a nossa memória o uso dos números em diversas situações. É comum acreditar que o educando que faz contagem oral e reconhece a grafia dos números também compreende as suas características, mas isso não é, necessariamente, verdade. A criança pode recitar uma contagem, como se ela estivesse cantando uma música, mas

não consegue relacionar essa contagem a uma quantidade, que na matemática chama-se de correspondência biunívoca.

Outro caso é quando os educandos não conseguem diferenciar números de algarismos ou não compreendem as características do sistema de numeração decimal. Isso compromete o desenvolvimento do letramento matemático porque limita a utilização e compreensão dos números a uma ação mais específica e que pode não ter relação direta com o mundo em que se vive. Para muitos educandos a matemática acaba sendo uma matéria da escola que usa números de uma maneira diferente, sem muita serventia no mundo das brincadeiras.

Ao fazer um paralelo do ensino da matemática com o ensino da Língua Portuguesa encontram-se muitos elementos em comum, por exemplo:

- Para o educando que não desenvolveu a base alfabética o educador faz a leitura de textos ou livros e o instiga, por intermédio de perguntas, a refletir sobre esse texto. Muitos educandos não compreendem a função do número (ou acham que ele só serve para contar), nesse caso, o educador poderia propor-lhes situações problemas desafiadoras e mediante perguntas permitir que o educando encontrasse uma solução para eles, percebendo a função social do número.
- O estudante está inserido num mundo letrado, mas para que ele compreenda esse número o professor primeiro verifica quais são as hipóteses que ele tem sobre a escrita alfabética. O estudante também formula hipóteses sobre a escrita numérica e algumas vezes precisa-se intervir nessas hipóteses porque elas serão a base para o estudante compreender as características do sistema de numeração decimal.
- O alfabeto são os símbolos que se utiliza para escrever palavras, são 27 letras. Os algarismos são os símbolos que se usa para escrever números, são 10 no total.
- As sílabas são parte essencial para a escrita de palavras, mas os educandos podem apenas decodificá-las sem compreender o seu significado. O mesmo ocorre com os números, o educando pode escrevê-los, como se estivessem representando um símbolo, mas pode não compreender sua construção, por exemplo, por que o algarismo 2 não possui o mesmo valor se estiver em casas decimais diferentes? Por que se utiliza o zero no meio de um número? Qual a correspondência entre as casas decimais? Esses, são questionamentos que levam o educando a repensar as regras que formam o sistema de numeração decimal.

- E então o educando começa a compreender os textos que produz ou lê, nos diferentes suportes, fazendo inclusive inferência sobre eles. Em matemática esse é o sentido do numeral. Por exemplo, se o número 23 estiver acompanhado de um cifrão, terá um sentido; se for observado numa balança, terá outro sentido; se estiver marcado na frente de um cesto com bolinhas, pode ter outro significado. A compreensão do numeral 23 pode levar o educando a estabelecer conexões diferentes entre vários assuntos que estabelecem relações com a sua vivência, imprimindo a ele um significado.

Segundo a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), quando o assunto são números, é fundamental que os educandos comecem a se manifestar a respeito de suas descobertas sobre as regularidades e as relações existentes entre eles, tanto do ponto de vista de suas representações, como do ponto de vista das quantidades que eles representam. É por meio dessas descobertas que poderão aprimorar sua capacidade de análise e de tomada de decisões envolvendo situações numéricas.

É importante ressaltar que compreender as características do sistema de numeração decimal e as funções sociais dos números serão os alicerces fundamentais para que o educando compreenda os números naturais e tenha embasamento mais sólido para compreender a estrutura de números racionais. Além de começar a refletir sobre outros sistemas de numeração utilizados em nossa sociedade, como o binário, o romano e o sexagesimal. Mas esses assuntos ficam para uma próxima oportunidade de conversa.

Gostaríamos de deixar para você duas reflexões:

Quais são as hipóteses dos educandos sobre o sistema de numeração decimal? Eles já questionaram sobre a função social do número?

Disponível em: <https://anchor.fm/erica-borges-machado/episodes/Pensando-sobre-os-nmeros-efe6uu/a-a2ff3rk>

Saiba mais!

Assista a dois vídeos que tratam sobre o tema abordado

- **PCN - Matemática :Programa 4 .**

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2RzU2V4lm1c>

- **PCN - Matemática :Programa 5 .**

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zbq-ERl59wQ>

PARRA, C.; SAIZ, I. (org). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

NOGUEIRA, C. M. I.; BARBOSA, M. R. F. **As crianças, os números do cotidiano e os números da escola**. Publicado em *Investigações em Ensino de Ciências* – V13(2). 2008.

Disponível em: http://www.if.ufres.br/enc/Artigos/Artigo_ID178/v13_n2_a2008.pdf

2.2 RECURSOS NATURAIS: DE ONDE VEM? PARA ONDE IRÃO?

Abordar o tema “recursos naturais” implica em compreender de onde esses recursos vêm e para onde eles irão. Por meio do eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”, serão expostos os mecanismos de extração desses recursos e alguns meios de produção. Na perspectiva da interdisciplinaridade, no eixo “O educando e as tecnologias”, serão discutidas as possibilidades de utilização das tecnologias como instrumento de promoção de uma aprendizagem participativa e integrada. Além disso, é possível desenvolver aprendizagens relacionadas ao eixo “O educando e a Educação Matemática, tais como: identificar e utilizar as noções de probabilidade, combinatória e estatística em problemas e empregar o pensamento algébrico por meio de generalização de padrões; e, ainda, em “O educando em seu processo de comunicação e expressão” serão abordadas as diferenças entre a fala e a escrita, bem como os suportes e instrumentos que favorecem a produção escrita.

2.2.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

É importante refletir sobre como as sociedades têm usado os recursos do planeta, desconsiderando os processos de regeneração em prol do desenvolvimento

econômico. A sociedade evoluiu e se desenvolveu em muitas frentes, porém ao longo desse processo foi estabelecida a ideia de que o acúmulo de bens traria mais conforto e felicidade para nossas vidas. Com isso, a produção aumentou e junto a ela a extração de recursos naturais se intensificou, objetivando a garantia da aceleração da produção.

Essa nova forma de pensar e viver ocasionou um afastamento gradual do mundo natural e da reflexão de que os recursos naturais são finitos e precisam ser utilizados com responsabilidade para garantia de sobrevivência dessa e das futuras gerações. É relevante ainda compreender que a cada dia, novas tecnologias são descobertas e novos produtos são lançados e devido a esse grande avanço, a forma de viver e se relacionar com o meio, vem se tornando cada vez mais diferente.

O consumismo⁴ se tornou comum na atualidade e é compreendido como consequência do estilo de vida ao qual se está imerso, no entanto, faz parte da responsabilidade cidadã conhecer os meios de produção e os impactos que podem causar ao meio ambiente, colocando em xeque a qualidade de vida.

Apontando caminhos:

Um material que propicia aprofundar mais os conhecimentos sobre a temática, é o documentário de 20 minutos: A história das coisas, de Annie Leonard, que contextualiza a lógica do mercado que permeia todo o sistema de produção, desde a extração até o consumidor final, e o impacto negativo que essa aceleração da produção causa no meio ambiente.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>

Apesar dos muitos “descuidos” que a sociedade vem apresentando com os recursos naturais, há pessoas preocupadas em fazer com que essa realidade se modifique de maneira a proporem um futuro mais saudável, a exemplo disso tem-se a opção da Economia Circular⁵, que compreende um processo de produção no qual a extração dos recursos naturais ocorre de forma moderada, respeitando seu tempo de recomposição, bem como a produção de bens de consumo projetados de forma a poderem ser reutilizados ou transformados, dentre outras iniciativas que visam estabelecer uma relação de respeito com o planeta, levando em conta as

⁴ Ato, efeito ou prática de consumir, de comprar em excesso. Paixão por comprar; tendência para comprar desenfreada e excessivamente. Sistema que se baseia ou é definido pela aquisição de bens de consumo.

⁵ Economia Circular é um conceito estratégico que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia.

suas limitações, e pensando na manutenção das gerações futuras.



Figura 1. Modelo conhecido como Economia Circular, no qual as matérias-primas podem ser aproveitadas e reaproveitadas.

Fonte: JACOBI, et al, 2015.

No Quadro de Saberes Necessários podem ser encontrados, alguns conceitos relacionados a Economia Circular, este grupo de aprendizagens destacadas de nossa Proposta Curricular, Ensino Fundamental - eixo de “Natureza e Sociedade”, área de ciências págs. 157, 160 e 161, demonstram isso:

- Identificar o processo de transformação de diversos materiais presentes no cotidiano.
- Identificar a origem e descrever os processos de transformação e conservação de diferentes materiais.
- Explicar as causas e consequências da poluição da água, do ar e do solo.

Ao refletir sobre esses conceitos, presentes na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), os educadores são provocados a aprofundar cada vez mais seus estudos e pesquisas a fim de os incorporarem em suas práticas, não como algo que se faz somente para cumprir protocolos, mas conscientes

de que esse trabalho carrega consigo um potencial transformador.

Na perspectiva da educação integral, constituída também por aspectos da sustentabilidade, é imprescindível que o educando perceba o quanto nossas escolhas, individuais e coletivas, estão implicadas direta ou indiretamente nesse processo. Para tanto, é fundamental compreender as etapas e os procedimentos que envolvem o processo de extração e transformação dos recursos naturais para chegar na fase do consumo e, em seguida, ter um destino, exige um exercício complexo e interdisciplinar.

Apontando caminhos:

Visando exemplificar como essas reflexões podem ocorrer na escola, sugere-se que conheça a prática pedagógica “Geração de Energia: Cidade Solar” da EPG Paulo Autran, publicada no portal SE Informe em Práticas Pedagógicas.

Disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/pratica/4/>

Este foi um projeto desenvolvido para participar da 3ª Gincana Cultural Xô Desperdício! do programa “Boas energias nas escolas”, promovido pela EDP São Paulo, que tem por objetivo capacitar os professores da rede pública para desenvolver ações de bom uso da energia, evitando o desperdício. Você também pode visualizar o vídeo que a turma produziu em formato de telejornal, abordando as ações que a escola desenvolveu para reduzir o consumo de energia da escola.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=PT_-GXRY27I&feature=youtu.be

Pensar e propor iniciativas que visam estabelecer uma relação de respeito com o planeta perpassa, invariavelmente, pelo uso das tecnologias em diferentes níveis e finalidades, seja para pesquisar, produzir, sensibilizar, divulgar resultados etc. Nesse processo, é possível estabelecer diversas relações entre as dimensões e as aprendizagens do Eixo O Educando e as Tecnologias, contribuindo para o desenvolvimento de projetos.

Sabe-se que a evolução tecnológica trouxe avanços e desafios inegáveis para a atualidade, sendo a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) uma recente invenção científico-tecnológica que causou significativo impacto nas relações humanas, históricas, políticas, culturais, econômicas etc. Nesse contexto, descobrir a origem e destino de um determinado recurso pode ser uma tarefa aparentemente simples na sociedade da informação.

Diante do alcance e acesso ao mundo digital, seja via celular ou computador, acredita-se que este é um recurso habitual, principalmente por conta de os estudantes serem nativos digitais. Entretanto, a garantia de acesso aos equipamentos e informações não garante o aprendizado, muito menos em uma perspectiva crítica e reflexiva.

Sobre esse aspecto, dada a inevitável necessidade de a escola refletir sobre a contemporaneidade e suas novas tecnologias, o professor Dr. Valente (2016) resalta que certas aprendizagens não são transmitidas, mas devem ser construídas pelos educandos em um processo que seja possível vivenciar diversas situações, despertando de maneira crítica e criativa, frente às experiências educacionais.

De acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), anterior à escolha do material, faz-se necessário que o educador tenha clareza dos objetivos de aprendizagem que ele pretende alcançar. Assim, a proposta didática deve agregar e potencializar as ações escolares e os conhecimentos de modo interdisciplinar. Não deve apenas ser um recurso com um fim em si mesmo, mas um instrumento humanizador, mantendo o vínculo pessoal e coletivo, que promove uma aprendizagem participativa e integrada, atendendo as necessidades e singularidades dos sujeitos, potencializando assim o protagonismo do educador e do educando. Sendo assim, o uso das tecnologias em atividades não deve se limitar o uso do computador apenas para confirmar a veracidade de informações e conteúdos abordados em sala de aula, mas sim debater e problematizar temas contemporâneos, como a velocidade da comunicação, veracidade da informação, bem como a segurança e exposição na internet no cuidado de si e do outro, assim como encontrar e ou divulgar exemplos de ações que visam cuidar do nosso planeta.

2.2.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

2.2.2.1 De onde vem?

Para garantir uma aprendizagem significativa é preciso identificar as diferenças entre a fala e a escrita, contextualizadas em uma perspectiva interdisciplinar.

Segundo Libâneo (2012), na teoria histórico-cultural fundada por Lev Vygotski e seus colaboradores, a aprendizagem converte em desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral. Contudo, antes, percorre um caminho acentuado pelo ensino/aprendizagem caracterizado entre a mediação do objeto histórico social e a interação entre pessoas, considerando assim, as funções mentais superiores, sendo desenvolvidas e internalizadas por meio dos saberes pelas relações sociais.

Em um vídeo da TV Escola, com o título “De onde vem o papel?”, Kika, uma garotinha aborda como é feito o papel, de onde são retirados os recursos naturais para tal e como ocorre essa transformação da matéria prima, enfatizando ainda que, mesmo antes da invenção do papel, muitos outros recursos já eram utilizados,

em diferentes culturas, para a realização de registros, como os desenhos ou a própria escrita.

TV Escola - De onde vem o papel?

Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=tHCYoA9P6bM>

É possível perceber toda a intencionalidade através do vídeo? Como, de forma divertida e utilizando diversos recursos, se pode proporcionar aos educandos aprendizagens interdisciplinares, através de vários eixos temáticos, nesse caso, O Educando e os Saberes Relativos à Natureza e Sociedade, O Educando e a Educação Matemática e O Educando em seu Processo de Comunicação e Expressão!

2.2.2.2 Diferença entre a fala e a escrita

Para o desenvolvimento apropriado, tanto de uma quanto da outra, há necessidade de marcar as diferenças e características específicas que formam a fala e a escrita.

Para Marcuschi (2018), os gêneros textuais, estão vinculados à história sociocultural. Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), em “Valorização da Cultura Escrita” pode-se encontrar a seguinte definição de Gêneros Textuais:

Gêneros – podem ser nomeados como diferentes “espécies” de texto, escrito ou falado, que circulam na sociedade. Por exemplo: bilhete, romance, poema, conversa de telefone, contrato de aluguel, notícia de jornal, piada, reportagem, letra de música, regulamento, entre outros. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.34).

Observa-se que o gênero textual, que pode ser tanto escrito como falado, são duas maneiras de as pessoas interagirem, mas com características específicas na construção. As duas maneiras representam a língua, sendo a escrita a representação gráfica e a fala, a fônica.

É importante perceber as diferenças e suas formas específicas, sendo que a aprendizagem da fala está relacionada a elaboração de enunciados e a da escrita centra-se na estética em relação às características dos diferentes gêneros textuais.

Marcuschi (2018), ainda alerta sobre os cuidados que se deve ter ao pontuar

as diferenças entre os gêneros escritos e orais. É necessário ter clareza, pois é um processo complexo.

A sociedade é letrada. É evidente todo este letramento em várias situações do cotidiano, o qual está repleto de escrita. Magda Soares (2001), afirma que o indivíduo alfabetizado sabe ler e escrever, porém, não necessariamente será um indivíduo letrado. Ainda, segundo Soares, o indivíduo letrado faz uso da escrita e da leitura socialmente.

Os vídeos: “A escrita e a fala - Partes I, II e III”, auxiliam no aprofundamento do tema: disponível em:

Parte 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=XOzoVHyiDew>

Parte 2 - <https://www.youtube.com/watch?v=6y9xK-9bbcw>

Parte 3 - <https://www.youtube.com/watch?v=UqSfGyR1ERA>

Sinopse dos vídeos

“A escrita e a fala – Partes I, II e III”

Os vídeos tratam das relações entre a fala e a escrita, a oralidade e o letramento, tal como definidos ao longo dos trabalhos.

Em geral, os manuais didáticos não costumam dar muito espaço a essas questões e não as tratam com a devida atenção.

Pior: quando as tratam, fazem-no de forma equivocada. A distinção entre fala e escrita vem sendo feita na maioria das vezes de maneira ingênua e numa contraposição simplista. As posições continuam preconceituosas para a oralidade.

Por isso, é importante explicitar tanto a perspectiva teórica das abordagens como as noções centrais de oralidade e letramento; fala e escrita, língua; gênero, texto multimodalidade, interação, diálogo e muitas outras.

Retomando ao vídeo “De onde vem?”, a personagem Kika faz um resumo oral à sua professora, descrevendo todo o processo de transformação da matéria prima em papel. Em sua fala, é possível perceber marcas comuns da oralidade, com a presença de algumas repetições de palavras, normalmente aceitas em discursos orais. No entanto, se Kika fizesse a opção pela linguagem escrita, no lugar da fala, precisaria fazer certos ajustes característicos para a construção do texto, uma vez que, conforme já visto anteriormente, a escrita não é, exclusivamente, uma representação da fala.

Refletindo a partir desse contexto e do conteúdo dos vídeos sugeridos, é possível identificar entre as colunas, a seguir, o conjunto de características pertencentes à linguagem escrita?

CONJUNTO A	CONJUNTO B
Contextualização	Contextualização
Grafema	Fonética
Representação da língua	Representação da língua
Alfabetizado	Não alfabetizado
Suportes e instrumentos	Gestos
Afastamento físico	Marcas do indivíduo
Práticas sociais	Práticas sociais
Capítulo / Parágrafo	Troca de turno

Ao analisar os dois conjuntos, pode-se perceber o que a fala e a escrita têm em comum, mas também se percebe que algumas características só são possíveis na escrita, como: estar alfabetizado, utilização de suportes e instrumentos necessários para elaboração da escrita, afastamento físico e utilização de técnicas e estratégias relacionadas à estética, como parágrafo e capítulo.

2.2.2.3 Saberes da Cultura Escrita

Prosseguindo os estudos dos saberes necessários para a “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” seria necessária a leitura das páginas 37 e 38 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019).

Em relação à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, qual dos saberes listados, a seguir, é evidenciado no vídeo: “De onde vem?”,

no que se refere às formas utilizadas para a escrita ao longo da história?

A) Conhecer diversos gêneros, suportes textuais e suas funções sociais, considerando os modos de produção e circulação da escrita na sociedade.

Esse saber está mais diretamente ligado aos gêneros e à questão da função social da escrita, e não à utilização dos suportes e instrumentos ao longo da história.

B) Perceber as mudanças de instrumentos e suportes de escrita ao longo da história.

Essa é uma APRENDIZAGEM relacionada à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, e não um SABER.

C) Reconhecer e utilizar os diversos instrumentos e suportes que favorecem a produção escrita e sua veiculação na sociedade.

Essa é uma APRENDIZAGEM relacionada à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, e não um SABER.

D) Conhecer os instrumentos e suportes de escrita (lápiz, caneta, caderno, teclado) presentes nesta e em outras culturas e tempos.

O vídeo apresenta que, mesmo antes da invenção do papel, pelos chineses, o homem já utilizava diversas formas para escrever e desenhar. Os homens primitivos, por exemplo, usavam as paredes das cavernas, na Índia usavam-se folhas de palmeiras, os astecas anotavam os seus livros nas cascas de árvores e os egípcios utilizavam o papiro, por isso essa é a alternativa correta.

Saiba mais!

MARCUSCHI, L.A ; DIONÍSIO, A.P (org.) . **Fala e Escrita** . Ministério da Educação. Belo Horizonte, Autêntica, 2007

Disponível em:
<http://www.serdigital.com.br/gerenciador/clientes/ceel/arquivos/29.pdf>

2.2.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

2.2.3.1 Campos Conceituais: Campo Aditivo

De acordo com a teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o campo aditivo que procura conhecer e valorizar os caminhos que o educando percorre para encontrar a solução de uma situação que utiliza a ideia da adição e/ou subtração, pode ser dividido em cinco classes, das quais enunciamos quatro, sendo elas:

- | |
|---|
| a) TRANSFORMAÇÃO: quando se altera o estado inicial da situação proposta; |
| b) COMBINAÇÃO: quando se agrupam mais de dois grupos de elementos; |
| c) COMPARAÇÃO: quando se confrontam duas informações; |
| d) COMPOSIÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO: quando se alteram várias vezes o estado inicial da situação proposta. |

Novamente, refletindo sobre o vídeo “De onde vem o papel”, o narrador explica que com a construção da primeira fábrica de papel, ele “deixa de ser um negócio da China para ser um negócio mundial”. Há quanto tempo isso aconteceu?

Para dar uma resposta a essa pergunta, há algumas alternativas, a seguir, e qual delas apresenta a composição necessária?

A) Estruturar um plano para resolver a situação; assistir novamente ao vídeo, considerando agora a situação proposta; estabelecer relações para chegar à informação que você precisa; comparar as informações coletadas e realizar uma subtração para chegar à resposta.

Ao tentar resolver um problema, a primeira coisa que se faz, mesmo que inconscientemente, é pensar em como resolvê-lo. Para quem assistiu ao vídeo, anteriormente, sabe que há a citação de um ano, mas talvez ela tenha passado despercebida, por isso a necessidade de assisti-lo novamente para verificar a informação, mas agora considerando a situação proposta, isso quer dizer que não é necessário assistir ao vídeo todo, pode-se parar quando localizar a informação que deseja. É preciso estabelecer algumas relações para chegar à resposta: a pergunta “há quanto tempo isso aconteceu?” pressupõe que deva considerar o ano em que está (2020 - informação implícita) e o ano em que a fábrica foi construída (1690). Estabelecida a relação de tempo, deve-se compará-los para verificar quanto tempo passou de um ano ao outro. Essa é uma situação em que precisa confrontar duas informações para conhecer a diferença.

Atenção: uma situação problema do campo aditivo nunca envolve apenas o algoritmo. É preciso considerar toda a construção do raciocínio para chegar até a solução.

B) Assistir novamente ao vídeo para procurar a informação; estabelecer relações para chegar à informação que se precisa; levar em consideração a transformação que ocorreu ao longo dos anos e realizar uma subtração para chegar à resposta.

Antes de assistir ao vídeo novamente, deve-se pensar primeiro em como resolver o problema, depois de traçar um plano, mesmo que breve ou superficial, passa-se a executá-lo. Nesse caso, também não se utiliza a ideia de transformação. No campo aditivo, transformação é a mudança de um estado inicial da situação proposta. Nesta situação, o tempo é uma referência.

C) Não é possível chegar a uma resposta, pois há falta de informações de dados e uma situação problema sempre pressupõe a utilização de números.

Para resolver uma situação problema é preciso buscar as informações, mesmo as implícitas. O problema pode ser encarado como um desafio e, às vezes, é preciso lançar mão de um conjunto de informações e conceitos implícitos para conseguir solucioná-lo.

D) Assistir novamente ao vídeo para procurar a informação; estabelecer relações para chegar à informação que precisa; compor as informações que se coletou para chegar à resposta.

Antes de assistir ao vídeo novamente, pensa-se primeiro em como resolver o problema, depois de traçar um plano, mesmo que breve ou superficial e, então, passa-se a executá-lo. Nesse caso, também não se utiliza a ideia de composição. No campo aditivo, a composição se refere a ação de haver duas ou mais partes distintas relacionadas ao todo.

2.2.3.2. Aprendizagens e o campo aditivo

No texto, subsequente, há um breve resumo sobre a utilização da adição e da subtração, de maneira significativa, considerando a situação proposta, os conceitos, as relações, as estruturas, conteúdos, operações cognitivas e um conjunto informal de relações, a fim de refletir sobre o campo aditivo que envolve o estudo dos algoritmos da adição e da subtração.

Campos conceituais

Por muito tempo se ensinou o algoritmo da adição e da subtração desassociado da resolução de situações problemas. O resultado disso é a recorrente pergunta que muitos estudantes fazem aos seus professores:

- Professor, para resolver o problema eu faço uma conta de mais ou de menos?

O ensino dos algoritmos só faz sentido se o estudante compreender qual a sua função na sociedade e em sua vida. Caso contrário, “continhas de mais e de menos” só servirão para as aulas de matemática dentro da escola. Entre os vários estudos sobre esse tema, encontra-se a Teoria do Campo Aditivo de Gérard Vergnaud. De acordo com ele, o conhecimento está organizado em campos conceituais cujo domínio pelo estudante demanda um longo período de tempo, por meio de sua experiência, maturidade e aprendizagem.

A sugestão de estudar um campo conceitual ao invés de um conceito está pautada pelo fato de que em qualquer situação-problema um conceito nunca aparece isolado. Esse pensamento alinha-se com o QSN (2019) quando propõe que:

aprender Matemática é se engajar em uma atividade intelectual pela qual se produzem hábitos de pensamento. O desenvolvimento desses hábitos se apoia em propostas investigativas com as quais os alunos são mobilizados a observar, analisar, estabelecer conexões, conjecturar, identificar e expressar regularidades, buscar explicações, criar soluções, inventar estratégias próprias que envolvam noções, conceitos e métodos matemáticos e, ao final, comunicar sua produção (QSN, Ensino Fundamental, 2019, p.125)

Associando as aprendizagens propostas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019) e o ensino da adição e subtração a partir do campo conceitual, qual seria a alternativa que não se alinha à proposta?

A) Construir os conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão a partir de situações lúdicas e/ou problemas, para a construção de um repertório a ser utilizado no cálculo.

Uma vez que se considera a construção de conceitos de adição e subtração e não a aceitação desse conceito. A construção, pressupõe uma ruptura com as ideias que fazem parte do senso comum, ressignificando e dando sentido a este instrumento matemático que é a adição e a subtração, portanto, essa aprendizagem está alinhada à proposta.

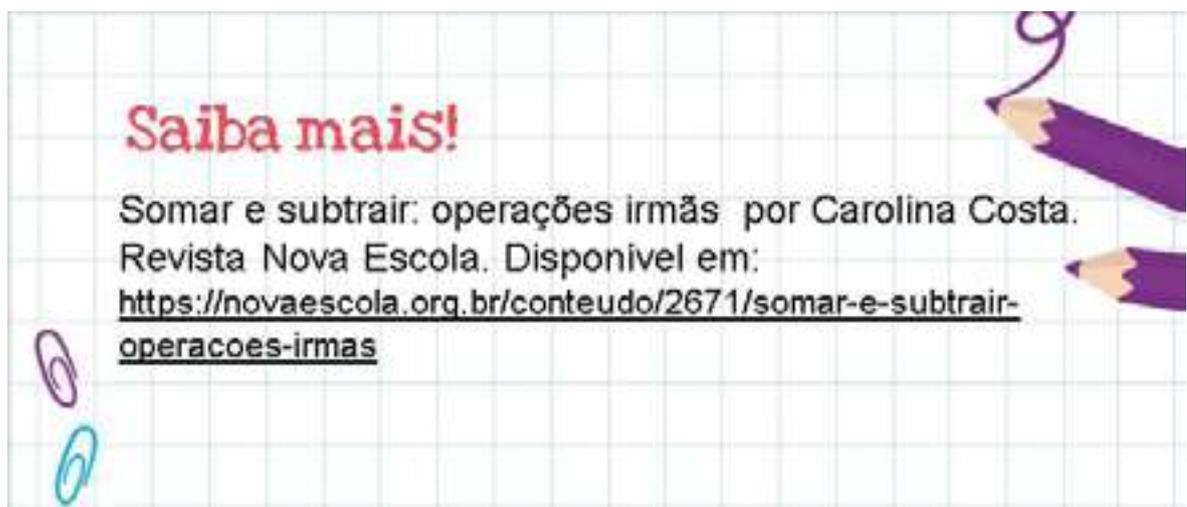
B) Resolver problemas com números naturais envolvendo adição, subtração, multiplicação ou divisão, utilizando estratégias diversas para fazer estimativas do resultado.

Espera-se que o educando seja capaz de resolver situações problemas envolvendo adição e subtração, a partir de estratégias diversas. As estratégias envolvem uma série de operações cognitivas, relações entre várias suposições formais e/ou informais, elaboração de estruturas e retomada de conteúdos e saberes adquiridos, a fim de solucionar as situações problemas, sendo assim, essa aprendizagem está alinhada à proposta.

C) Vivenciar situações em que as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão aconteçam no cotidiano em sala de aula.

Também se espera que o educando seja capaz de valorizar a vivência de situações cotidianas, utilizando adição e subtração. Ao vivenciar situações que envolvam as ideias de adição e subtração, o educando é capaz de pensar em diferentes estratégias para a resolução da situação vivenciada, dessa forma essa aprendizagem está alinhada a proposta.

D) Realizar, por meio de repetições, cálculos de algoritmos que envolvam adição e subtração.



Saiba mais!

Somar e subtrair: operações irmãs por Carolina Costa.
Revista Nova Escola. Disponível em:
<https://novaescola.org.br/conteudo/2671/somar-e-subtrair-operacoes-irmas>

2.3 A INTERAÇÃO COM OS SERES TERRESTRES

Discorrer sobre “a interação com os seres terrestres” implica em falar da relação dos seres vivos com o meio ambiente e, para entender como essa relação se constrói, é necessário refletir e discutir como se dá a utilização de recursos naturais para produção e consumo sustentável, considerando o ambiente pedagógico em que educadores e educandos estão inseridos. Por intermédio do eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” é possível refletir sobre essas questões partindo do desenvolvimento de práticas pedagógicas sustentáveis. Dentro dessa perspectiva, as tecnologias assistivas podem favorecer a apresentação de propostas de trabalho do educador e do educando conforme apresenta o eixo “O educando e as tecnologias”. Ao se pensar em uma práxis interdisciplinar, por meio dos saberes propostos no eixo “O educando e a Educação Matemática”, é possível considerar o uso de números em diferentes contextos dessa temática, interpretando-as mediante o raciocínio algébrico. E, observando, no eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão”, como ocorre a interação entre o ser humano e a escrita, dentro de um ambiente letrado com base nos registros históricos e registros dos educandos.

2.3.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Pelo caminho percorrido até aqui, compreende-se o quanto os elementos e seres que fazem parte do Planeta Terra estão conectados, numa relação simbiótica⁶ que existe entre eles e o quanto a ação humana em prol do desenvolvimento econômico afetou e afeta a vida dos seres terrestres, ameaçando as espécies, inclusive a humana.

Nesse caminho há um fator que precisa ser considerado, à medida que o desenvolvimento chegou, trouxe como bagagem a ideia de modernidade e praticidade, o que mudou a maneira de viver, afastando os seres humanos do mundo natural e os faz inclusive, menosprezar certos elementos e espécies ou desenvolver um sentimento de aversão por elas. Dessa forma, deixaram de se reconhecer como parte da natureza e se desvincularam dela.

⁶ Que faz referência à simbiose, à associação de dois ou mais seres que, embora pertençam a diferentes espécies, são definidos como um só organismo.

É comum sentir agonia ao manusear terra, pisar na lama e a considerar como sujeira as folhas secas que caem das árvores, simplesmente por não ter tido vivência com esses elementos e acaba-se transmitindo esses valores às crianças, as mesmas a quem apresenta-se os problemas ambientais, apostando que serão a chave para a mudança de postura.

O que está no cerne dessa discussão é o fato de que as oportunidades das crianças se aproximarem da natureza, estão cada vez mais escassas, a não existência de espaços específicos para o estabelecimento de vínculo acarreta a incompreensão de perceber a real necessidade de cuidar dela. As crianças, muitas vezes, só terão esse contato nas escolas, em seus espaços internos, externos ou até mesmo em seu entorno, então é de suma importância que esses sejam oportunizados e explorados em atividades que estabeleçam esse vínculo.

Mas, para além disso, é importante utilizá-los também como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento de outras áreas do conhecimento, como Língua e Cultura Inglesa, O Educando e a Matemática, O Educando e a Arte, entre outras, que se acredita estarem restritos à sala de aula. Ao se trabalhar todo e qualquer conteúdo em espaços externos, esses se potencializam e se tornam numa aprendizagem agradável, sobretudo é importante, enquanto educadores compreender que, a educação é uma ferramenta de transformação, sendo assim, a escola tem a árdua missão de plantar desde cedo em seus educandos a semente da relação saudável com o ambiente.

O indivíduo que respeita, compreende e convive com o ambiente desenvolve-se em âmbito físico e psíquico de maneira muito saudável. Explorar os espaços, observar pequenos ou grandes seres, interagir com diversas texturas e elementos, e analisar fenômenos e reações proporcionam o equilíbrio do corpo e da mente, estimulam a criatividade, o desenvolvimento dos sentidos e a compreensão de seus sentimentos. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019 p. 147).

O livro Educar para sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável, em seu “Capítulo 3 – Educar para uma vida sustentável”, elucida a reflexão da importância de vivências e reflexões acerca do mundo natural para que se possa encontrar o sentido do cuidado necessário ao planeta.

A sensação de pertencimento ao universo não se inicia na idade adulta e nem por um ato de razão. Desde a infância, sentimo-nos ligados a algo

que é muito maior do que nós. Desde criança nos sentimos profundamente ligados ao universo e nos colocamos diante dele num misto de espanto e de respeito. E, durante toda a vida, buscamos respostas ao que somos, de onde viemos, para onde vamos, enfim, qual o sentido da nossa existência. É uma busca incessante e que jamais termina. A educação pode ter um papel nesse processo se colocar questões filosóficas fundamentais, mas também se souber trabalhar ao lado do conhecimento, essa nossa capacidade de nos encantar com o universo. (Gadotti, 2008, p.61).

Para ter acesso ao texto na íntegra acesse o link: http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF_PTPF_12_077.pdf

Para que se possa transformar a realidade, é necessário que as próximas gerações estabeleçam um vínculo de cuidado e respeito com o meio ambiente, é preciso incentivá-las, desde bem cedo a terem contato com a terra e a água, com as minhocas do jardim, dentre outros elementos, para respeitarem e valorizarem o planeta no qual habitamos.

Se essa relação for estabelecida desde a infância, a criança irá crescer entendendo seu papel no mundo e no ambiente no qual está inserida, contribuindo com o equilíbrio e preservação do meio, garantindo, desta forma, um futuro no qual a natureza e o homem coexistem harmoniosamente. Para que tal aconteça, é de suma importância que esse conhecer os espaços e a compreensão do seu potencial, tanto pedagógico como cultural, comece pelo professor, e se estenda aos seus estudantes.

[...] um movimento pedagógico de exploração dos espaços e dos seres vivos e a observação e a análise de fenômenos desenvolvem nos educandos convívio e pertencimento com a natureza, voltando-os ao olhar de preservação, proximidade e uma relação saudável com o meio.” (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.147).

Apontando caminhos:

Com o objetivo de evidenciar que essa preocupação com o contato das crianças com o meio natural já acontece na rede Municipal de Guarulhos, observem as fotos, a seguir, que retratam atividades realizadas pelas escolas.

1 - EPG Manuel Bandeira



2 - EPG Celso Furtado



3 - EPG Mariazinha Rezende Fusari



Fontes:

1 - <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/pratica/10/> < Acesso 18/06/2020 >

2 - <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/pratica/6/> < Acesso 18/06/2020 >

3 - <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/pratica/5/> < Acesso 18/06/2020 >

Apontando caminhos:

Para provocar a reflexão das atitudes adotadas pelos seres humanos, considerando o tipo de postura que se deve adotar, a fim de minimizar os impactos ambientais que são causados nas rotinas diárias dos indivíduos. Considerando também o papel, enquanto educadores, a fim de incentivar nos educandos considerações que gerem um convívio mais harmonioso na dinâmica entre a natureza e os seres terrestres, fica como sugestão a fruição de dois vídeos:

- Man (O homem) animação que traz o resumo da exploração dos recursos naturais no planeta Terra pelo homem ao longo dos séculos, mostra duras críticas ao mercado da moda, ao modus operandi do homem capitalista e ao formato de consumo desenfreado dos humanos, que coloca em risco a sobrevivência do planeta inteiro.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=FR6WtHLrLFw>

- Curtas de Animação Semana do Meio Ambiente 2015. Retrata a fragilidade de lugares, quando das mudanças climáticas e o modo de consumo equivocado das pessoas nas cidades, que alteram o clima e a vida das comunidades, e como com mudanças de postura e consciência podemos reverter essa realidade.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=tax-EunoF-w>

Mediante a tudo que se refletiu e se estudou até aqui, é possível questionar alguns pontos que servem como auto análise tanto na prática cidadã como pedagógica:

O tipo de posturas que se tem adotado perante o planeta enquanto indivíduos, tem sido saudável?

Na escola, é muito importante suscitar discussões com a temática ambiental, tão atual e necessária ao bem comum. Nesses debates é típico identificar a preocupação com o meio ambiente?

É possível perceber, nos educandos uma boa aceitação das propostas com temática ambiental, ou eles oferecem resistência ou dificuldade em se perceberem como seres que fazem parte do ecossistema? Percebem que os hábitos enquanto espécie, devido a potente interferência no meio (industrialização, comércio, consumo) possui grande responsabilidade nos impactos ambientais que afetam a própria espécie e as demais espécies terrestres?

Apontando caminhos:

Para ampliar essa reflexão, imagine o percurso da sua sala de aula até um ambiente externo: parque, bosque, pátio, horta etc., para realizar atividades semelhantes às apresentadas nas imagens das escolas. Pensando nesse trajeto, quais recursos de tecnologias assistiva têm, ou poderiam ter, para facilitar a realização da visita a esse espaço com a sua turma?

As tecnologias assistivas ajudam a entender melhor como favorecer propostas como as apresentadas nas imagens, ampliando as interações entre todos os educandos com o meio, independente das suas especificidades.

Para entender melhor o que são tecnologias assistivas e qual a importância do seu uso, leia o texto “Tecnologia Assistiva” presente na publicação Educação Inclusiva de 2015, páginas 111 a 113.

Disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/exibir/arquivo/64/inline/>

2.3.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

2.3.2.1 Interação x Aprendizagem

A abordagem neste item será a respeito da interação do ser humano com os diversos elementos da natureza e a mediação do educador nesse movimento interdisciplinar.

O estudo e análise se darão com base no vídeo: “Sid, O Cientista - O Clube dos Insetos”, para observar a forma como as crianças brincam e interagem entre si e a interação da educadora com os educandos. A intenção é de perceber como ocorre a construção do conhecimento e a interdisciplinaridade envolvendo os aspectos do ensino/aprendizagem.

“Sid tem cinco anos e está cheio de dúvidas sobre o mundo. Seus amigos e sua família o ajudam a aprender sobre o seu corpo, os animais, as plantas e muito mais. No episódio “Clube dos Insetos”, Sid e seus amigos usam lentes de aumento para olhar todos os tipos de insetos, como formigas e lagartas”.

Vídeo disponível no Youtube e, também, na plataforma Netflix (TV paga).

2.3.2.2 A escrita da escola e fora da escola

É importante analisar a interação entre educador/educando e ensino/aprendizagem, em relação à escrita e ao letramento.

No episódio “Sid o Cientista”, a professora resgata uma atividade anterior que havia sido registrada nos cadernos dos estudantes. Os apontamentos possibilitaram que os estudantes relembassem a pesquisa realizada anteriormente,

levantassem hipóteses sobre o tema proposto na aula e estabelecessem relações entre o que já sabiam e o que ainda iriam aprender. Nesse sentido, fica evidente a importância da utilização da escrita com intencionalidade dentro da escola.

No episódio, os registros realizados pelas crianças são feitos a partir de desenhos, contudo, sabemos que o desenho também é uma linguagem, que antecede a escrita. Outra questão dos desenhos utilizados como escrita é que em uma era da tecnologia, também é necessário saber fazer a leitura (Emília Ferreiro, 2001).

Enfim, essa transcrição em forma de desenho que caminha para a escrita proporcionou exatamente o que o registro possibilita, que é resgatar um acontecimento.

Para continuar falando da escrita e do letramento, é necessário que se faça a leitura do texto, a seguir, que aponta, resumidamente, conceitos e teóricos essenciais sobre o assunto:

TEXTOS DA ESCOLA E FORA DA ESCOLA

Emília Ferreiro, no livro: "Cultura escrita e educação" (2001), participa de uma entrevista onde relata de que forma o principal objetivo de sua pesquisa precisou migrar da fala para a escrita, por volta dos anos 70.

Essa necessidade surgiu por diversas razões. Dentre elas, destaca-se o fato de que a ESCRITA, na época, era considerada uma preocupação exclusiva do professor do Ensino Fundamental. E, esse partia do pressuposto que a criança nunca tinha tido acesso à escrita. Nesse sentido a escola desempenhava o seguinte papel: assumia a escrita como sua, ou seja, um objeto escolar e não como um objeto social, que de fato ela é!

Atualmente, compreende-se que, mesmo fora da escola, as crianças participam de diversas práticas de leitura e escrita no seu dia-a-dia e em diferentes contextos, uma vez que estas práticas estão presentes na maioria dos espaços sociais percorridos pela criança desde seu nascimento, cumprindo diferentes funções.

Contudo, cabe à escola e ao professor, sempre por meio da mediação, trabalhar conhecimentos, capacidades e atitudes envolvidas na compreensão dos usos e funções sociais desta escrita, estimulando o desenvolvimento de todas as capacidades cognitivas e procedimentais necessárias aos seus usos e práticas em contextos sociais diferentes.

Ainda, segundo Magda Soares (1998), não basta que a criança seja capaz de decodificar os códigos da escrita. É necessário estar em uma condição de interação com as diferentes funções que a leitura e a escrita desempenham em nossas vidas. Isso é o que chamamos de LETRAMENTO.

Ressaltamos que a Rede Municipal de Ensino de Guarulhos propõe a alfabetização na perspectiva do letramento, com o objetivo de assegurar a aprendizagem dos educandos respeitando os tempos de vida, suas potencialidades e considerando suas singularidades na construção dos saberes e das identidades – ampliação da autonomia e das culturas. Ademais, é preciso estimular o levantamento de hipóteses, a curiosidade, a elaboração de perguntas, a exploração, a vivência, e o contato com diferentes recursos no processo de ensino-aprendizagem (QSN, Ensino Fundamental, 2019, p. 8)

Texto disponível no Prezi, através do link: <https://prezi.com/view/w8UI9uz65R6Z2mw38CKI>

Para refletir: O educando, ao chegar à escola, já teve acesso à escrita e aos instrumentos que circulam nos diversos contextos sociais. Nesse sentido, pensando nos temas abordados: “A interação com os seres terrestres” e “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, qual das alternativas, a seguir, seria a melhor forma de promover a interação entre o educador/educando e o ensino/aprendizagem?

A) O educando é um papel em branco e, nesse caso, o educador necessita explicar tudo sobre o tema proposto, uma vez que ele não terá conhecimento prévio para opinar sobre o assunto.

O educando não inicia sua aprendizagem no espaço escolar e sim ao longo de toda a sua interação sócio-histórica, portanto, essa opção é incorreta.

B) Tratando da temática: “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, nesse caso, não é possível trazer um texto que aborde temas das outras áreas do conhecimento e trabalhe os dois eixos juntos: Educação Ambiental e Comunicação e Expressão.

Trabalhar com a interdisciplinaridade nos permite ampliar os recursos para o trabalho do educador e a promover maior diversidade para a aprendizagem do educando, sendo assim, essa opção é incorreta.

C) Apesar de haver uma organização de sociedade letrada, a escrita ensinada na escola é diferente do que a que circula fora da escola e, nesse caso, os estudantes só irão aprender por meio da educação formal, ou seja, os saberes transmitidos na escola.

Fora da escola circulam textos da vida real, e são esses textos que, trabalhados em sala, farão sentido aos estudantes, dessa forma, a opção é incorreta.

D) Promover o levantamento de hipóteses e conhecimentos prévios do estudante sobre o respectivo assunto, disponibilização de textos que circulam na sociedade contendo informações sobre o tema, possibilitar pesquisas em diferentes suportes textuais sobre o assunto, registrar as suas descobertas e realizar a verificação da aprendizagem.

O estudante, ao chegar à escola, traz consigo hipóteses, conhecimentos prévios e vivências sobre os mais variados assuntos; ainda que não escreva de forma convencional, já teve algum acesso à escrita; as pesquisas e discussões propostas em sala de aula sobre os assuntos

ampliarão seus conhecimentos e a verificação da aprendizagem servirá de suporte para o professor em relação ao ensino/aprendizagem, então, essa é a opção correta.

2.3.2.3 Compreensão e valorização da cultura escrita x Letramento

Na perspectiva do letramento, é importante considerar as aprendizagens que se relacionam à compreensão e valorização da escrita.

De acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), quais seriam as aprendizagens, a seguir, que se relacionam à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” associadas ao processo de letramento para 3º, 4º e 5º anos?

I – Reconhecer e utilizar os diversos instrumentos e suportes que favorecem a produção da escrita e sua veiculação na sociedade.

A aprendizagem refere-se à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” para 3º, 4º e 5º anos, na perspectiva do letramento, uma vez que relaciona a escrita à sua função social.

II - Reescrever individual ou coletivamente diferentes gêneros textuais de memória (adivinhas, cantigas, poemas, trava-línguas, rótulos, parlendas etc.).

A aprendizagem está relacionada com outra unidade temática a de “Apropriação do Sistema de Escrita” e refere-se aos 1º, 2º e 3º anos.

III – Escolher os textos que vai ler considerando as condições de produção e circulação e, levantando hipóteses relativas ao assunto, sua finalidade e a quem se destina o texto.

A aprendizagem refere-se à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” para 3º, 4º e 5º anos, na perspectiva do letramento, uma vez que relaciona a escrita à sua função social.

IV – Manusear diversos suportes textuais identificando os gêneros presentes e considerando sua função social.

Essa é uma aprendizagem referente aos 1º e 2º anos e não 3º, 4º e 5º anos.

V – Usar nome e sobrenome para a identificação de suas produções compreendendo seu papel de autoria.

Essa aprendizagem refere-se à unidade temática “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita” para 3º, 4º e 5º anos, na perspectiva do letramento, uma vez que relaciona a escrita à sua função social.

2.3.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

2.3.3.1 A multiplicação presente em atividades cotidianas

Segue uma reflexão sobre as aprendizagens multiplicativas associada à interação com os seres terrestres:

Na construção do significado dos números e, conseqüentemente, das operações é fundamental que os alunos comecem a se manifestar a respeito de suas descobertas sobre as regularidades e as relações existentes entre eles, tanto do ponto de vista de suas representações como do ponto de vista das quantidades que eles representam. É por meio dessas descobertas que poderão aprimorar sua capacidade de análise e de tomada de decisões envolvendo situações numéricas. (Guarulhos - Ensino Fundamental, 2019, p.126).

No episódio, “Sid, O Cientista - O Clube dos Insetos”, o objetivo das crianças era encontrar insetos, atividade que além de auxiliá-los a estabelecer um vínculo com o mundo natural à medida que percebem a interação existentes entre todos os seres, pode proporcionar reflexões que envolvem outras áreas do conhecimento. Por exemplo, no vídeo, as crianças encontraram quatro espécies de insetos: formiga, lagarta, abelha e tatu-bola.

Se for considerado os quatro estudantes da professora Susie como responsável pela localização de uma das espécies dos insetos encontrados: quantas combinações diferentes (estudante x espécie de inseto) seriam possíveis? Que aprendizagem seria promovida ao propor uma reflexão matemática como essa?

Qual das alternativas, a seguir, seria a correta para responder o questionamento acima?

A) Seria possível fazer 4 combinações, e a aprendizagem mobilizada seria “resolver e elaborar problemas simples de contagem, envolvendo o princípio multiplicativo”.

Para resolver a questão o estudante deverá estabelecer uma relação simples de contagem, mobilizando o princípio multiplicativo. No entanto, 4 não é o número total de combinações possíveis.

B) Seria possível fazer 4 combinações, e a aprendizagem mobilizada seria “realizar cálculos de multiplicação e divisão de números racionais”.

Para resolver essa situação, o educando precisa compreender que será necessário fazer uma combinação entre o número de estudantes e a quantidade de espécies de insetos encontrados, verificando assim, todas as possibilidades possíveis. Essa combinação pode ser representada por uma multiplicação, porém essa relação deve ser descoberta e discutida para que tenha significado. Apenas saber resolver algoritmos não será suficiente para responder à questão. Além disso, 4 não é o número total de combinações.

C) Seria possível fazer 16 combinações, e a aprendizagem mobilizada seria “realizar cálculos de multiplicação e divisão de números racionais”.

Embora o número de combinações esteja correto, para resolver essa situação, o educando precisa compreender que será necessário fazer uma combinação entre o número de estudantes e a quantidade de espécies de insetos encontrados, verificando assim, todas as possibilidades possíveis. Essa combinação pode ser representada por uma multiplicação, porém essa relação deve ser descoberta e discutida para que tenha significado. Apenas saber resolver algoritmos não será suficiente para responder à questão.

D) Seria possível fazer 16 combinações, e a aprendizagem mobilizada seria “resolver e elaborar problemas simples de contagem, envolvendo o princípio multiplicativo”.

Para resolver uma situação problema, o estudante precisa compreender todos os elementos que estão envolvidos nela, inclusive a linguagem. Por essa razão apresentar questões significativas e dentro de um contexto de estudo, pode trazer ao ensino da matemática um significado mais concreto. Muitas vezes, ao trabalhar problemas simples de contagem, o estudante não compreende o algoritmo que deve usar para facilitar a estratégia de resolução e, questiona o professor sobre qual “continha” deve escrever. A alternativa é a correta!

2.3.3.2 Os diferentes sentidos da multiplicação

Por muito tempo, o ensino da multiplicação esteve associado, especialmente, a aprendizagem do algoritmo, ou seja, acreditava-se que se o estudante soubesse realizar uma operação multiplicativa e se tivesse decorado as tabuadas, ele conseguiria resolver qualquer situação problema. Mas, frequentemente, essa prática não se mostrava tão eficiente quanto esperado.

Portanto, é importante refletir sobre as aprendizagens relacionadas ao uso da multiplicação.

A insegurança do estudante em compreender onde e quando utilizar o algoritmo da multiplicação contribuía para dar a impressão de que a “matéria” é difícil, especialmente, porque aqueles com bom domínio da leitura e do algoritmo também podem não compreender a proposta da situação problema.

Isso se deve ao fato de que a matemática possui uma linguagem própria e

dentro do campo multiplicativo não é diferente. Existem princípios multiplicativos que não deixam claro a necessidade do uso do algoritmo e essa linguagem, se não trabalhada e refletida pode representar um entrave na compreensão.

Campo multiplicativo



Aprendemos, há alguns anos, que toda multiplicação é a soma de parcelas iguais. Mas será que a multiplicação pode ser mesmo resumida desta forma?

Para começar a pensar sobre isso vamos revisitar o QSN que nos diz que uma das aprendizagens que se espera que o aluno desenvolva é: *"Construir os conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão a partir de situações lúdicas e/ou problemas, para a construção de um repertório a ser utilizado no cálculo."* Porém, neste momento, iremos focar apenas na multiplicação, está bem?

Multiplicação é multiplicação, não importa o conjunto numérico com o qual vamos trabalhar é por isso que ao construir o conceito de multiplicação, imagina-se que o aluno tenha refletido sobre quando utilizá-lo e como utilizá-lo, então, é melhor que esta reflexão seja proporcionada a partir de situações lúdicas, que estejam voltadas para algo que realmente tenha algum significado para o aluno. Em tempo, perceba que ainda não estamos falando do algoritmo.

Assim, se a ideia é promover a reflexão para construir o conceito, ensinar o algoritmo não vai entrar neste momento do processo. Desta forma, vamos fazer o exercício de problematizar situações para tentarmos entender como nosso aluno pensa:

***Juliana tem 15 moedas e Enzo tem o dobro.
Quantas moedas Enzo tem?***

Para resolver essa questão primeiro o aluno tem que saber o que é o dobro. Será que ele entende que dobrar é duplicar uma certa quantidade e que duplicar é o mesmo que contar duas vezes aquela mesma quantidade?

Opal! Falamos em contar, então se o aluno não compreende algumas relações e características do Sistema de Numeração decimal, ele vai ter dificuldade em compreender o que é dobro.

Se ele decorou que dobro é $2x$, ele vai fazer rapidinho $2 \times 15 = 30$.

Mas e se mudarmos a pergunta, para:

***Juliana tem 15 moedas e Enzo tem o dobro.
Quantas moedas eles têm juntos?***

Pode acontecer que isto não seja tão claro para o aluno porque primeiro ele terá que descobrir quantas moedas o Enzo tem (e para isso ele tem que usar a quantidade de moedas da Juliana como referência). No campo multiplicativo, chamamos esse raciocínio de comparação – só é possível descobrir uma quantidade se eu tiver outra para comparar e depois de juntar esse total com a quantidade de moedas que a Juliana tem, para, então, obter a resposta.

Nessa situação, se o aluno soubesse que toda multiplicação é a soma de parcelas iguais, será que o ajudaria a resolver a questão?

Quando nos propomos a ajudar o aluno a desenvolver as aprendizagens que envolvem o raciocínio multiplicativo, nós nos deparamos com uma tarefa não muito fácil. Muitos autores divulgam metodologias para desenvolvermos trabalhos diferentes, já outros promovem estudos que nos ajudam a compreender como o aluno pensa sobre a questão.

Gerard Vergnaud propôs um estudo chamado Campos Conceituais. Neste estudo, as aprendizagens sobre a multiplicação e divisão estão relacionadas ao campo multiplicativo e as possibilidades de raciocínio envolvem proporcionalidade, comparação multiplicativa, combinatória e configuração retangular.

Saiba mais!

Gerard Vergnaud: "Todos perdem quando a pesquisa não é colocada em prática" escrito por Gabriel Pillar Grossi, publicado na Revista Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/960/gerard-vergnaud-todos-perdem-quando-a-pesquisa-nao-e-colocada-em-pratica>

Multiplicação e divisão já nas séries iniciais escrito por Thais Gurgel, publicado na Revista Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2662/multiplicacao-e-divisao-ja-nas-series-iniciais>

2.4 RELAÇÃO HUMANA COM O PLANETA E OS IMPACTOS

Embora a interação humana com a natureza seja essencial para o desenvolvimento da humanidade é preciso observar, de maneira crítica, algumas atividades humanas, analisando de que forma elas podem vir a impactar, diretamente, no funcionamento do planeta em que se vive, sendo que nota-se isso nos eixos “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” e “O educandos e as tecnologias” destacando a utilização de recursos digitais, como a Plataforma Interativa Padlet, de maneira a ampliar as possibilidades de aprendizagem.

Dessa forma, pode-se realizar uma abordagem desses temas em sala de aula, associando-os ao eixo “O educando e a Educação Matemática”, por meio da análise, interpretação, formulação e resolução de problemas considerando os impactos das ações humanas no planeta e ao eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão”, com ênfase no desenvolvimento dos recursos da escrita, versando sobre o multiletramento e as diversas possibilidades de registro, além da escrita das letras.

2.4.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Esse estudo propõe a observação, de maneira crítica, de algumas atividades humanas refletindo sobre a abordagem desses temas em sala de aula, visto que repensar as atitudes é o início de uma relação mais harmônica com o planeta.

Entretanto, um tema muito convidativo a ser trabalhado com os educandos é o lixo marinho, pois as águas dos mares, rios e lagos são fundamentais na história da humanidade. Ao longo dos séculos, mais especificamente após a revolução industrial, os avanços da sociedade originaram uma série de impactos negativos no meio ambiente. Um desses problemas é o lixo marinho, que, entre tantos males, coloca diretamente em risco a vida de diversas espécies, como, por exemplo, as tartarugas. Sabe o que é lixo marinho? Qual a sua origem? Para onde ele vai? Confira as respostas para essas perguntas, além das ações e políticas públicas desenvolvidas para o combate a esse problema no vídeo, um mar de lixo, que também pode ser utilizado como disparador dessa temática em sala de aula.

Para ter acesso ao vídeo acesse o link:

<https://www.youtube.com/watch?v=00UQQx9-GB8>

Vale ressaltar que a indústria e as grandes corporações também desenvolvem um papel relevante na degradação planetária; por isso, é preciso repensar a maneira como pode-se e deve-se posicionar diante disso. Ter clareza sobre a atuação cidadã diante das questões ambientais implica conhecer o funcionamento da engrenagem que gira e impulsiona o planeta em todos os aspectos econômicos e industriais, para que se possa compreendê-las em sua amplitude até chegar ao que alcança nossa governabilidade. Neste sentido, ao proporcionar discussões que levem a refletir criticamente sobre o contexto mundial na escola (considerando a especificidade de cada faixa etária), tem-se a oportunidade de sensibilizar os alunos levando-os a perceber que a mudança de postura individual se faz necessária, porém é preciso estar sempre atento aos discursos que não estão de acordo com o equilíbrio planetário e que comprometem a vida de todas as espécies em prol de uma minoria.

Ao longo de sua existência, o homem vem usufruindo dos recursos naturais do planeta, sem se preocupar em preservá-los ou utilizá-los com responsabilidade e consciência. (SCARPA e SOARES, 2012 p.5).

A citação anterior se refere a cartilha Pegada ecológica⁷ – Qual é a sua? o documento como um todo, apresenta o conceito de “pegada ecológica”, mostrando a importância da mudança nos hábitos de consumo.

Visando desenvolver a compreensão de que as escolhas que se faz ao longo da vida têm relação direta com o planeta, impactando negativa ou positivamente este, apresenta-se a leitura na íntegra:

Acesso ao texto através do link: <http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/Cartilha%20-%20Pegada%20Ecologica%20-%20web.pdf>

Apontando caminhos:

O Quadro de Saberes Necessários – 2019, Ensino Fundamental (p. 150) traz diversos saberes e aprendizagens que possibilitam abordar o tema presente na cartilha citada, em sala de aula, com os educandos. Um dos saberes de geografia que contempla de forma mais abrangente o conhecimento abordado.

GEOGRAFIA/SABER: Reconhecer a responsabilidade de cada um e de todos na preservação do meio ambiente e valorizar formas não predatórias de exploração, transformação e uso dos recursos naturais. (Guarulhos, 2019, p. 150).

A seguir algumas aprendizagens que fazem parte deste saber:

- Comparar procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais (uso do solo, consumo de água, energia etc.) com os quais interage.
- Analisar as modificações historicamente produzidas entre os ambientes rural e urbano, como forma de compreender os fatores ambientais, sociais, econômicos e políticos que os envolvem.
- Analisar autonomamente os procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais (uso do solo, consumo de água, energia etc.) com os quais interage, para sensibilizar os pares.
- Analisar as semelhanças, as diferenças e as modificações ocorridas nos ambientes rural e urbano, relacionando-as com as questões ambientais, sociais, econômicas e políticas que as envolvem.

⁷ O termo “pegada ecológica” foi criado pelos cientistas canadenses Mathis Wackernagel e William Rees em 1990 e hoje é internacionalmente reconhecido como uma das formas de medir a utilização, pelo homem, dos recursos naturais do planeta.

Apontando caminhos:

Levando em conta, que:

“A Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) é o documento norteador e orientador das políticas públicas educacionais do município de Guarulhos, dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas, dos planejamentos, da organização dos espaços, do tempo e das práticas pedagógicas. Portanto, é a referência a ser utilizada para o planejamento de ações que visem à construção e à consolidação de saberes em toda a vida escolar dos educandos”. (Guarulhos, introdutório, 2019, p. 10).

A seguir dois planejamentos. É possível elencar qual deles contempla as concepções da rede Municipal de Guarulhos, sem perder de vista que, elas são uma proposta articulada a diversos saberes e aprendizagens de maneira interdisciplinar?

Planejamento A



Planejamento B



Sem dúvidas o planejamento B, está mais articulado às concepções da rede municipal de educação.

A evolução tecnológica permite perceber e interagir com o mundo cada vez mais de maneiras distintas, principalmente diante da impossibilidade de realizar inúmeras atividades presenciais, como o momento de pandemia em que vivemos. Embora a interação com o meio natural seja insubstituível e fundamental para o desenvolvimento saudável, é inegável destacar que o meio digital pode ampliar algumas possibilidades de aprendizagem.

Assim, conforme destacado na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), é necessário que tanto os professores quanto os educandos possam:

Reconhecer e explorar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para construir conhecimentos no reconhecimento da importância do uso de novas tecnologias para a comunicação e a interação no mundo atual. Desenvolver a autonomia diante do computador e demais recursos digitais como instrumento facilitador das aprendizagens. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.26).

Entendendo que o difícil contexto pelo qual atravessou-se, a pandemia, é resultado da relação que a espécie humana vem estabelecendo com as outras espécies ao longo de anos. Uma forma de interação, usada com os cursistas do AVA, foi a postagem de como se sentiam em uma plataforma interativa chamada Padlet. O resultado foi surpreendente! Nesta figura a seguir, é possível observar que a interação dos 779 participantes foi bem variada, incluindo textos, mensagens de conforto, imagens entre outras.

Apontando caminhos:

O recurso Padlet também foi utilizado pelos professores para realizar uma exposição virtual de desenhos com base nos projetos “Kids in Jungle” e do “Super Robô Game: convenção dos robots”.

Para apreciar as exposições virtuais, acessem os links abaixo:

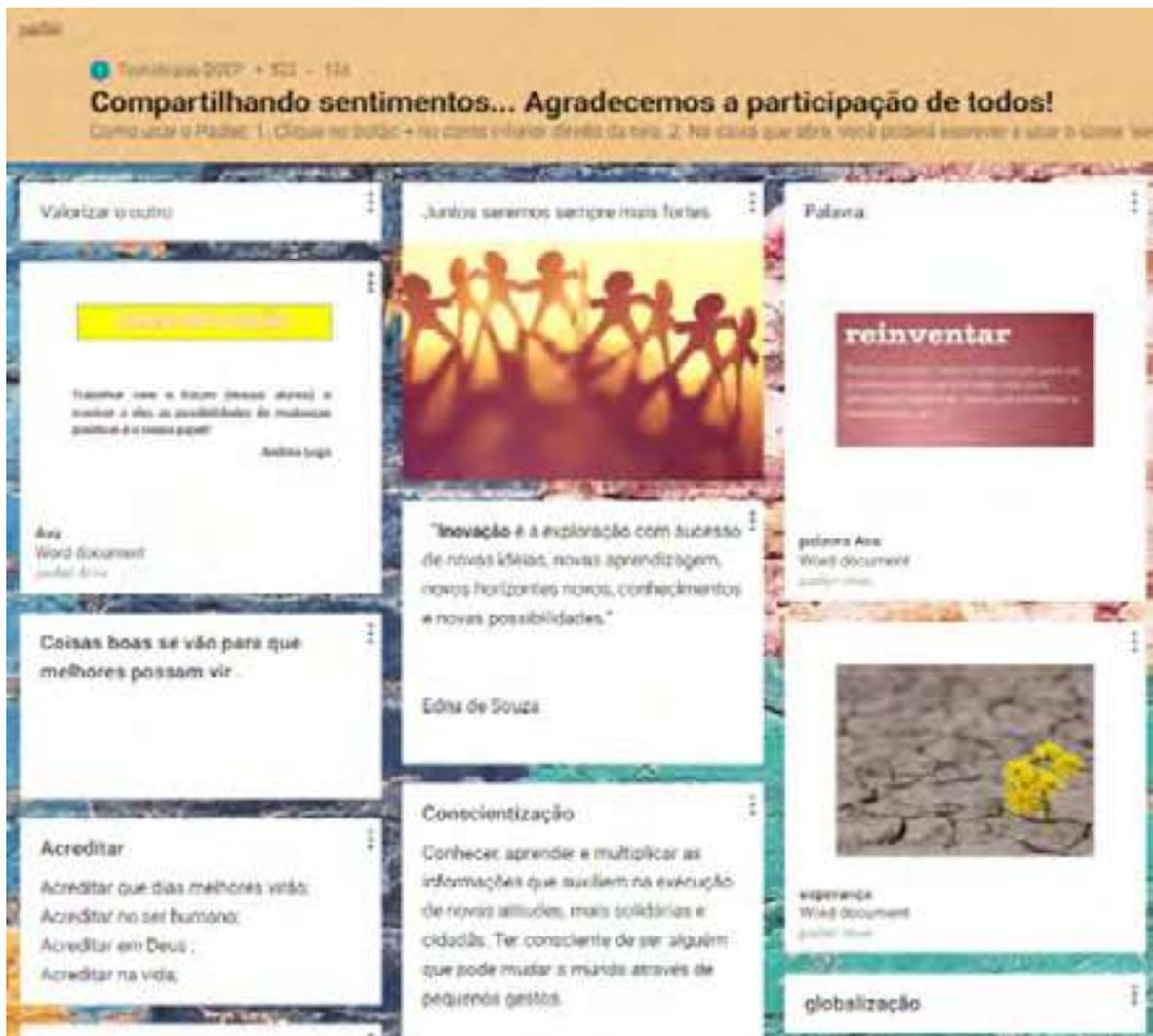
Desenhos “Kids in Jungle”: <https://www.padlet.com/macriffe/66r1dkq25ygj0ecr>

Convenção dos Robots: <https://www.padlet.com/macriffe/Bookmarks>

Outra forma de contribuir para o desenvolvimento das aprendizagens da dimensão de Letramento Digital pode ocorrer a partir dos apontamentos de características de uma visita virtual em diferentes museus. Seguem algumas sugestões:

- Louvre/ França.
- Disponível em: <http://musee.louvre.fr/visite-louvre/index.html?lang=FRA>
- MASP/ Brasil.
- Disponível em: <https://artsandculture.google.com/partner/masp>
- La Casa Azul/ México.

Disponível em: <https://www.museofridakahlo.org.mx/es/el-museo/visita-virtual/>



Fonte: <https://padlet.com/tecnologiasdoep/rttl2qqktv55rzc> Acesso em 08/10

2.4.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

2.4.2.1 Recursos da Escrita

O desenvolvimento dos recursos da escrita está diretamente ligado ao reconhecimento do espaço de seu uso, que é a escola. Nesse sentido, a seguir, há um texto conciso para estimular uma reflexão com relação aos multiletramentos.

RECURSOS DA ESCRITA MULTILETRAMENTOS NA ESCOLA

Breve resumo Sobre Multiletramentos na escola

Para pensar na cultura escrita em tempos nos quais se utiliza tantos recursos multissemióticos, tais como: vídeos, panfletos, áudios, blogs, mensagens por e-mail, whatsapp, bem como outras linguagens: desenhos, ícones, legendas, ou seja, em tempos da era digital é necessário se reinventar, utilizar os recursos e ser criativo tanto para se conseguir ler e inferir informações, como para atender aos educandos, que por muitas vezes, não fazem a leitura de textos em portadores gráficos, mas conseguem interagir em equipamentos como celular, computador e outros recursos tecnológicos.

Entretanto, às vezes, conseguem, ao contrário, realizar a leitura de textos contendo letras e números, mas quando se trata de ler imagens ou entender um panfleto, não apresentam essa habilidade.

Dentro dessa vertente, Roxane Rojo (2019), no livro Multiletramentos na escola, apresenta no primeiro capítulo a necessidade de se trabalhar com diversos gêneros textuais utilizando diferentes recursos, mas também a necessidade de saber operar sobre eles.

Vigotski (2018), deixou esse legado, dizendo que a criança antes da idade escolar aprende sobre "conceitos espontâneos", porém ao chegar à escola aprenderá "conceitos científicos". Assim, é notável que um dos papéis da escola é apresentar ao educando a cultura "escrita", como foi acumulada ao longo dos tempos, sua essência, operar sobre ela e criar outras possibilidades.

Disponível no formato e-book em: <https://www.flipsnack.com/avagru/compreens-o-e-valoriza-o-da-cultura-escrita.html>

2.4.2.2 Imagem e Escrita

Para refletir sobre as formas de escrita dentro da temática da “Relação humana com o planeta e os impactos” em concordância com as aprendizagens da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), é apresentada a seguinte imagem para análise:



(Fonte: “Pegada Ecológica: Qual é a sua?”, Fabiano Scarpa, p.13).

Na imagem pode-se observar uma mulher passando ao lado de uma vitrine e não olhando os produtos novos.

É possível, por meio dessa imagem, fazer inferência sobre algum assunto, compreender seu significado e interpretá-la? É necessário conhecer sobre o tema para fazer a leitura da figura? Para ler uma figura, basta olhá-la para que se possa compreender a mensagem, por completo, que ela está tentando transmitir?

Em relação às aprendizagens relacionadas à “Compreensão e Valorização da Cultura Escrita”, é possível afirmar que para a compreensão de uma imagem como essa, é preciso desenvolver:

A) A habilidade de desenhar, caso contrário, não será possível ler a imagem, pois

o leitor não saberá qual é o desenho e a leitura que fará dele para articular com a mensagem que ele deseja transmitir.

Não é necessário desenhar para poder realizar a leitura dessa figura, mas considerar “as condições de produção circulação, levantando hipóteses relativas ao assunto, sua finalidade e a quem destina o texto”. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.37).

B) A utilização de recursos multissemióticos para produção de texto, que é apenas fazer o uso do editor de textos comum nos computadores.

Para compreender a imagem não é necessário saber utilizar os recursos, além disso, o editor de textos não é o único recurso disponível. “Utilizar softwares, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis”. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.38).

C) Conhecimentos do senso comum como por exemplo, a mulher como consumista, sem ser necessário amparar-se na temática que envolve hábitos de consumo.

Para entender essa imagem é preciso compreender o tema a partir de conhecimentos prévios a respeito dos hábitos de consumo. “Escolher suas leituras a partir de diversos suportes textuais, estabelecendo preferências por gêneros, temas e autores” (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019. p.37).

D) A compreensão do contexto da mensagem pela qual, ao elaborar a ilustração, o autor teve a intenção de transmitir.

Essa é a opção correta, pois possibilita: “Reconhecer e utilizar os diversos instrumentos e suportes que favorecem a produção de escrita e sua veiculação na sociedade”. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.38).

Saiba mais!

Livros:

- **Cultura escrita e educação** . Emilia Ferreiro
- **Multiletramentos da escola** . Roxane Rojo

Vídeos

Pedagogia dos Multiletramentos. Roxane Rojo

- **Parte 1**

Disponível em : <https://www.youtube.com/watch?v=IRFrh3z5T5w>

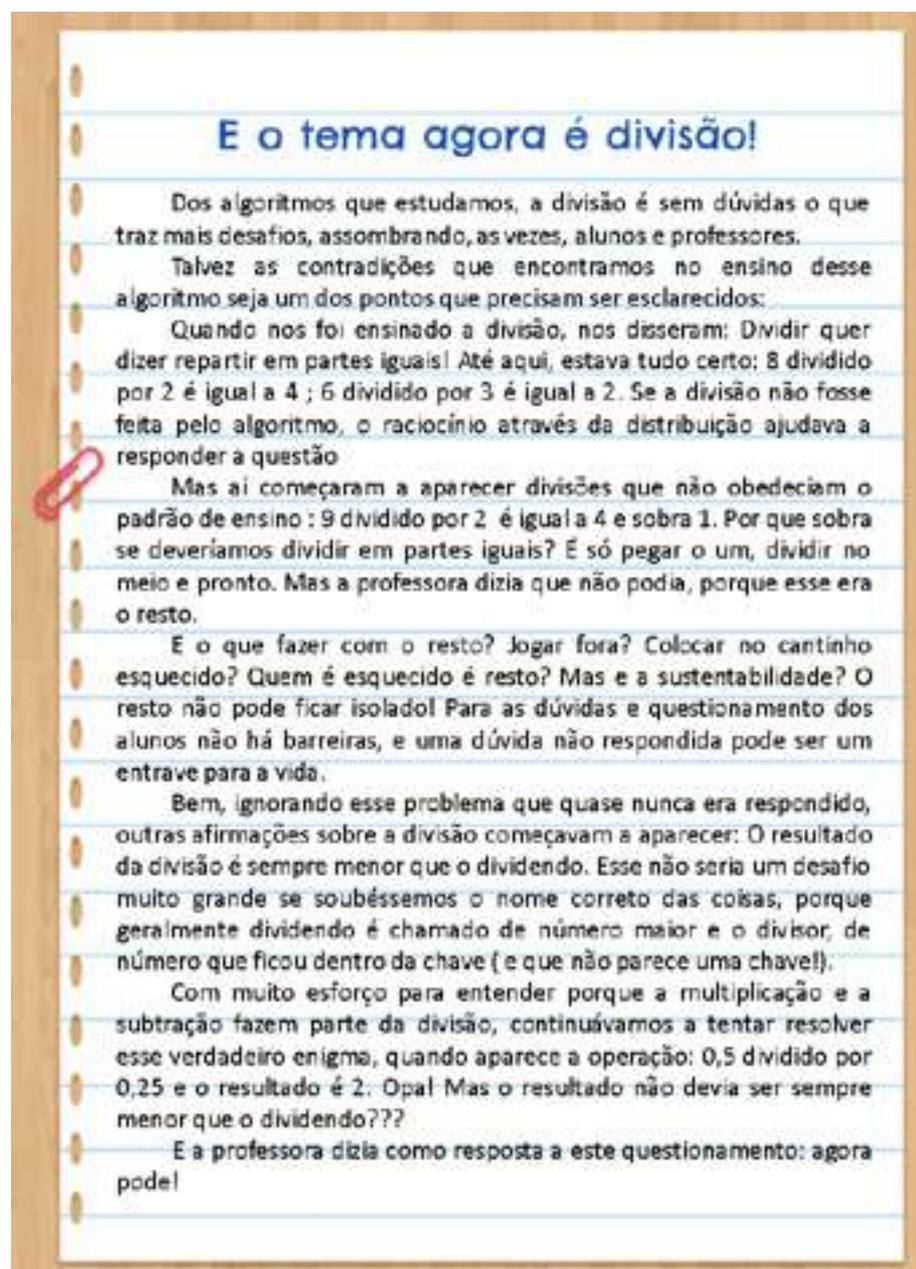
- **Parte 2**

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uj4gNjksb88>

2.4.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

2.4.3.1 E o tema agora é divisão

Enfim, chegou o momento de falar um pouco sobre a divisão e os fantasmas que ela carrega, pois este saber traz em si grandes desafios. É preciso que o educador tenha estratégias para repensar sobre o processo de ensino-aprendizagem relacionado à divisão. Contudo, entender o conceito a partir de vivências significativas e concretas valorizam este saber!



E o tema agora é divisão!

Dos algoritmos que estudamos, a divisão é sem dúvidas o que traz mais desafios, assombrando, as vezes, alunos e professores.

Talvez as contradições que encontramos no ensino desse algoritmo seja um dos pontos que precisam ser esclarecidos:

Quando nos foi ensinado a divisão, nos disseram: Dividir quer dizer repartir em partes iguais! Até aqui, estava tudo certo: 8 dividido por 2 é igual a 4; 6 dividido por 3 é igual a 2. Se a divisão não fosse feita pelo algoritmo, o raciocínio através da distribuição ajudava a responder a questão.

Mas aí começaram a aparecer divisões que não obedeciam o padrão de ensino: 9 dividido por 2 é igual a 4 e sobra 1. Por que sobra se deveríamos dividir em partes iguais? É só pegar o um, dividir no meio e pronto. Mas a professora dizia que não podia, porque esse era o resto.

E o que fazer com o resto? Jogar fora? Colocar no cantinho esquecido? Quem é esquecido é resto? Mas e a sustentabilidade? O resto não pode ficar isolado! Para as dúvidas e questionamento dos alunos não há barreiras, e uma dúvida não respondida pode ser um entrave para a vida.

Bem, ignorando esse problema que quase nunca era respondido, outras afirmações sobre a divisão começavam a aparecer: O resultado da divisão é sempre menor que o dividendo. Esse não seria um desafio muito grande se soubéssemos o nome correto das coisas, porque geralmente dividendo é chamado de número maior e o divisor, de número que ficou dentro da chave (e que não parece uma chave!).

Com muito esforço para entender porque a multiplicação e a subtração fazem parte da divisão, continuávamos a tentar resolver esse verdadeiro enigma, quando aparece a operação: 0,5 dividido por 0,25 e o resultado é 2. Opai! Mas o resultado não devia ser sempre menor que o dividendo???

E a professora dizia como resposta a este questionamento: agora pode!

-Mas, por que antes não podia e agora pode?

-Por que sim, porque é regra .

Quantas vezes ouvimos essa “ justificativa”? E mais um ponto é levado para a vida, porque aparentemente não é possível entender a resposta, o que só reforça a ideia de que a matemática é muito difícil!

O que e como o aluno pensa é muito importante, especialmente quando ensinamos divisão. E pode parecer clichê, mas a maior parte dos problemas começa no trabalho com o Sistema de Numeração Decimal que é posicional, mas foram agrupados de acordo com a necessidade do homem. Esses grupos possuem regras e características próprias que devem ser discutidas com a turma, porque no mundo letrado todas as formas de números e códigos estão espalhadas dentro de um contexto que pode ser significativo para o aluno.

Conversar sobre onde utilizamos cada grupo numérico e as condições que o estruturam é um bom começo para que o aluno perceba como as operações dentro dele acontecem, especialmente a divisão.

Os números naturais são geralmente utilizados para contagem de quantidades inteiras. Elas não podem ser quebradas ou repartidas. Como uma bola, por exemplo, se a cortarmos ao meio não será mais uma esfera, porque perde suas características geométricas.

Dentro do ensino dos números racionais estão os decimais, muito familiares aos alunos devido a sua relação com o nosso sistema monetário. Nesse conjunto a interpretação da resposta é o que faz a diferença, e nem sempre atende aquela regra de que a resposta deve ser menor que o dividendo.

A divisão não se limita à distribuição em partes iguais, ela estrutura as frações, as porcentagens , as proporções. É preciso ressignificar o ensino da divisão para dar-lhe significado. Promover espaços de diálogo e reflexão antes de apresentar a estrutura do algoritmo pode fazer toda a diferença.

Dentro de uma situação problema, segundo os estudos de Vergnaud, a divisão segue os mesmos princípios da multiplicação pois são raciocínios complementares. Desse modo, assim como na multiplicação, compreender a estrutura do algoritmo não é suficiente para resolver situações problemas.

2.4.3.2 Água virtual e o consumo invisível

Trabalhar com as aprendizagens que envolvem o raciocínio multiplicativo (divisão), dentro de uma situação problema criada a partir de um contexto interdisciplinar da unidade temática Educação Ambiental, traz mais significado ao objeto de estudo. Observe a tabela a seguir:



Fonte: "Pegada Ecológica: Qual é a sua?", Fabiano Scarpa, p.9

Considerando os dados apresentados, quantos litros de água seriam necessários para produzir 200g de carne bovina?

Para responder a esta questão é preciso mobilizar várias aprendizagens que se localizam dentro de diferentes eixos/unidade temática da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), tais como:

- Utilizar a biblioteca e os instrumentos tecnológicos para buscar informações e consultar enciclopédias, jornais, revistas e livros, manuseando e explorando diferentes portadores que fazem parte de seu cotidiano dentro e fora da escola. (Guarulhos, Letramento Digital, 2019, p.26);
- Comparar o uso de materiais para confecção de objetos, atualmente e no passado. (Guarulhos, Ciências, 2019, p.157);
- Reconhecer que, apesar de os textos serem lidos e escritos da esquerda para a direita e de cima para baixo da página, existem gêneros que são construídos com outras organizações (poemas visuais, mangás, hipertextos etc.). (Guarulhos, Compreensão e valorização da cultura escrita, p.38);
- Ler e interpretar dados de maneira organizada por meio de listas, tabelas, diagramas e gráficos. (Guarulhos, Estatística e probabilidade, 2019, p.136).

Para ativar a reflexão, qual das alternativas, a seguir, apresenta o total de litros de água necessários para produzir 200g de carne bovina e uma aprendizagem impulsionada dentro da unidade temática: Números (cálculos e operações)?

A) É necessária a utilização de 1540 litros de água.

Considerando as aprendizagens propostas no quadro Números (Cálculos e operações), uma habilidade trabalhada é “utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo”.

Embora a aprendizagem citada esteja correta, pois é necessário estabelecer relações entre multiplicação e divisão para responder à questão, a quantidade de litros de água utilizada para produzir 200g de carne bovina, não está correta.

B) É necessária a utilização de 1540 litros de água.

Considerando as aprendizagens propostas no quadro Números (Cálculos e operações), uma habilidade trabalhada é “utilizar números para expressar quantidades, ordenação ou um código.”

A quantidade de litros de água utilizada para produzir 200g de carne bovina, não está correta. Além disso, embora a aprendizagem citada seja utilizada para resolver a questão, ela não está dentro do quadro Números (Cálculo e operações)

C) É necessária a utilização de 3080 litros de água.

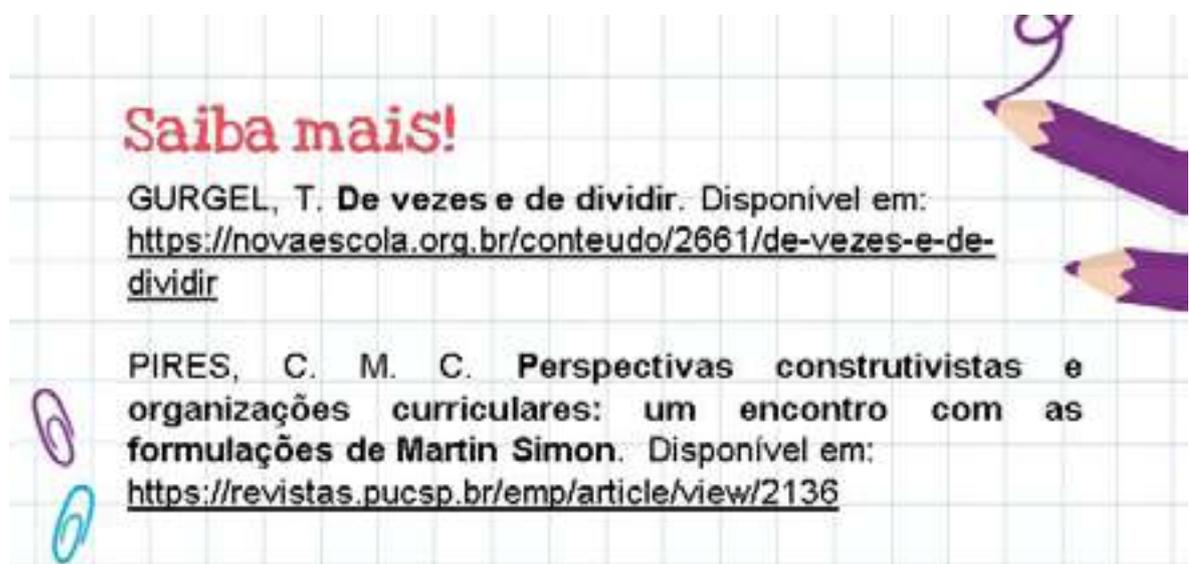
Considerando as aprendizagens propostas no quadro Números (Cálculos e operações), uma habilidade trabalhada é “associar a ideia de partes de um todo a pontos na reta numérica”.

Embora a quantidade de litros de água utilizada para produzir 200g de carne bovina esteja correta, a aprendizagem citada não está entre o repertório necessário para responder a esta questão e não está dentro do quadro Números (Cálculo e operações).

D) É necessária a utilização de 3080 litros de água.

Considerando as aprendizagens propostas no quadro Números (Cálculos e operações), uma habilidade trabalhada é “utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo”.

Essa resposta está correta. Vale lembrar que, ao se propor uma situação problema, muitas vezes trabalha-se com diversas aprendizagens e todas elas requerem muita atenção, pois a dificuldade do estudante pode não estar na descoberta do resultado, mas no processo para encontrá-lo.



Saiba mais!

GURGEL, T. **De vezes e de dividir**. Disponível em:
<https://novaescola.org.br/conteudo/2661/de-vezes-e-de-dividir>

PIRES, C. M. C. **Perspectivas construtivistas e organizações curriculares: um encontro com as formulações de Martin Simon**. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/2136>

3. O CONSUMO E OS IMPACTOS QUE PRODUZO

Esse capítulo tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre o consumo como uma necessidade inerente ao ser humano para a sobrevivência e o consumismo, como uma estratégia planejada e disseminada de maneira intencional pela indústria do consumo, representada pela mídia consumista, tanto quanto nos demais setores da economia.

Nessa perspectiva, percebe-se que é necessário considerar as pesquisas sobre as consequências do consumo descontrolado e algumas técnicas estudadas e desenvolvidas, como alternativas para ajustar o equilíbrio dos ecossistemas, a fim de se perceber a relevância em melhorar a relação da humanidade com o planeta.

3.1 PARA QUE CONSUMIR?

O questionamento “Para que consumir?” pode provocar no indivíduo muitas reflexões, bem como dúvidas, como por exemplo: por que não me debrucei sobre esses conceitos antes? Sendo assim, com o intuito de apresentar essa temática desde cedo aos estudantes e as possíveis consequências de cada ação em relação ao consumo, será abordado no eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” a importância da compreensão do consumo como atividade necessária à sobrevivência humana.

Contudo, na perspectiva da interdisciplinaridade, o tema pode ser trabalhado envolvendo outros eixos, como em “O educando e as tecnologias”, agregando e potencializando as ações escolares e os conhecimentos, enquanto instrumento humanizador que promove uma aprendizagem participativa e integrada. Quanto ao eixo “O educando e a Educação Matemática” será abordada a estatística na perspectiva da oralidade e a diferença do uso de gráficos e tabelas, para o desenvolvimento de aprendizagens que envolvem a coleta, análise e interpretação de dados. Já no eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão” apresentam-se as temáticas da oralidade e das variações linguísticas, voltadas para desenvolvimento da educação integral.

3.1.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

A sobrevivência da nossa espécie no planeta sempre irá impactar no que concerne ao uso de recursos naturais. Como já foi discutido, apesar do que por muito tempo não compreendemos, somos seres com uma relação simbiótica com o planeta, no qual estamos todos conectados. O ser humano tem como uma de suas características fazer alterações nos espaços em que habita, seja para a manutenção da espécie, seja para a garantia de seu conforto, como vimos nas discussões anteriores.

No Brasil, as populações nativas que aqui viviam mantinham com a natureza um contato respeitoso e orgânico, adotavam organizações sociais valorizando nos indivíduos os conhecimentos e aptidões no manuseio e uso dos recursos provenientes da terra (caça, pesca, coleta, produção de farinhas, artesanatos, uso de ervas medicinais, entre outros) e tinham técnicas de manutenção de seu espaço em prol da preservação deste, já que percebiam, devido ao contato direto com os recursos naturais, que tudo provém da terra, e preservá-la é garantia de qualidade e manutenção da vida dos seres que nela habitam.

Economia indígena refere-se às questões que envolvem a subsistência e o desenvolvimento socioeconômico sustentável dos povos indígenas na perspectiva da autonomia econômica e significa promover iniciativas produtivas ou exploratórias dos recursos naturais de forma econômica, social, cultural e politicamente sustentável. (LUCIANO, 2006, p.189).

Inicialmente, a sociedade é marcada, historicamente, pela miscigenação dos indígenas nativos, africanos e europeus, toda essa mistura resultou num povo rico culturalmente e cheio de conhecimentos na lida com a terra, muitas técnicas de agricultura utilizadas no Brasil vieram de conhecimentos milenares, no início da formação da sociedade brasileira a economia era baseada em atividades agrícolas, e era muito comum o contato com a natureza, o que gerava um tipo de conhecimento que, até certo ponto, manteve o zelo por esta.

A História de hoje se faz de forma dinâmica e veloz, os conhecimentos adquiridos por meio do percurso que os nossos antepassados viveram não podem ser desconsiderados – eles devem atuar como subsídio para a compreensão da sociedade atual. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 145).

Desde as sociedades humanas primitivas até os dias de hoje é possível perceber que consumir é algo inerente ao homem, ou seja, se alguém não consome, inevitavelmente, não sobrevive. As funções biológicas básicas são dependentes de nutrientes que precisam ser retirados dos alimentos, para manter-se limpo, livres de doenças e hidratado, precisa-se da água; para se aquecer, precisa-se das roupas que são tecidas a partir de matéria vegetal, por exemplo. Ao afirmar isso na atualidade, apesar de ser algo óbvio, não há compreensão, de fato, dessa dependência.

Foram no decorrer do tempo e em prol do projeto de sociedade, abrindo mão dos saberes dos ancestrais, e essas atitudes têm colocado em risco a vida de todas as espécies. Neste capítulo, será aprofundado o estudo sobre a relevância do consumo para a sobrevivência humana, principalmente, com foco em conhecer algumas técnicas que têm sido revisitadas e estudadas atualmente no cultivo de alimentos e nos demais setores da economia como alternativa para melhorar o equilíbrio dos ecossistemas a fim de se perceber a relevância de melhora da relação com o planeta (consumo de orgânicos, hortas domésticas, compras a granel, compostagem etc.), percebendo que, ainda que seja marcado pelas características da urbanização, em essência não se pode distanciar tanto da terra, sem que isso gere um colapso ambiental. Como traz o documento na unidade temática de História:

Reconhecer e valorizar, por meio da análise de diferentes fontes documentais, as contribuições das culturas indígena, africana, asiática, europeia e americana na formação do povo e na cultura brasileira. Identificar e analisar as ações do ser humano em sociedade e suas consequências em diferentes espaços e épocas, por meio do trabalho, da tecnologia, da cultura e da política. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 152).

A seguir, há uma sugestão de leitura do texto: “O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje”, de Gersem dos Santos Luciano. Sexto capítulo, “Economia Indígena”, aborda como esta era formada (p. 189 a 196).

Para ter acesso ao texto na íntegra acesse o link: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=641-vol12indio-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192

Para enriquecer a prática pedagógica é importante que os educadores possam conhecer experiências agroflorestais como alternativa de cultivo na redução do impacto ambiental. Para isso, será abordado o tema agroecologia, que tem sido considerada uma alternativa de cultivo ambientalmente correta, pois sua principal característica é a produção de alimentos sem o uso de pesticidas, primando pelo enriquecimento do solo, utilizando os próprios recursos por ele fornecidos.

Neste sentido, utilizar práticas agroecológicas pode ser considerado uma alternativa respeitosa com o planeta e que resgata saberes ancestrais no manuseio da terra.

Apontando caminhos:

Para entender como funciona isso na prática, sugere-se a fruição de dois vídeos, vale lembrar que os materiais propostos aqui podem ser utilizados com os educandos:

- A bluevision de Ernst Götsch - Conheça a trajetória do suíço de 70 anos que criou a agricultura sintrópica, formou milhares de fazendeiros com a técnica e transformou hectares na Bahia com seu método inovador, o vídeo nos mostra como funciona um sistema agroflorestal, o quanto esta prática é sustentável e recupera a floresta tornando-se parceira do meio ambiente. Para ter acesso ao vídeo acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=KTcuPLRgj5M>
- Sítio Agroflorestal - Escola de Agrofloresta - Sítio, um espaço de produção de alimentos orgânicos em Sistemas Agroflorestais que regenera ambientes, solos, fauna e conduz a uma nova educação transformadora: A educação agroflorestal. O vídeo traz a iniciativa de produção de alimentos orgânicos em sistemas agroflorestais na perspectiva de uma ação do terceiro setor. Para ter acesso ao vídeo acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=9GK5LiNWDRw>

Vamos refletir um pouco?

As práticas relacionadas ao consumo, listadas abaixo, eram utilizadas por nossos ancestrais e estão sendo implementadas nos dias de hoje como opção de uma vida mais sustentável:

Granel – Antigamente, os alimentos eram embalados na quantidade que o cliente queria, na hora, e esta prática está sendo retomada em muitas partes do mundo com o intuito de diminuir o consumo de embalagens plásticas.

Compostagem – Antigamente, esse método era utilizado como forma de tratamento e reciclagem da matéria orgânica e atualmente vem sendo incentivada, estando contemplada na Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010.

Horta doméstica – Antigamente, era prática usual o cultivo de legumes e frutas para consumo nos quintais, bem como de ervas medicinais e temperos. Atualmente, essa prática está ganhando destaque como estímulo à alimentação saudável, atividade terapêutica e ferramenta educacional.

Cisterna – A cisterna foi e ainda é muito utilizada como forma de armazenamento adequado da água da chuva. Considerada uma alternativa eficaz para a economia de água.

Cultivo orgânico – Antigamente, era prática usual o cultivo de forma natural sem o uso de agrotóxicos e adubos químicos. Atualmente, essa técnica é incentivada pois se fundamenta na conservação dos recursos naturais.

Diante da evolução tecnológica, pode-se afirmar que o ato de consumir perpassa pelo ambiente virtual de boa parte da população. Seja como um recurso para buscar mais informações, sanar dúvidas, descobrir outras opções de um produto ou de solucionar um problema, criar novos desejos de consumo etc. Nesse contexto, é fundamental compreender o conceito de letramento digital.

De acordo com a segunda dimensão do eixo “O Educando e as Tecnologias”, do Quadro de Saberes Necessários, entendem-se por letramento digital:

[...] a compreensão das práticas sociais de leitura e escrita em ambientes digitais, que acontecem em diversos ambientes virtuais, como e-mails, programas computacionais, aplicativos e redes sociais, para diversas finalidades. Consiste na exploração das linguagens midiáticas, na apropriação da cultura digital de maneira crítica e criativa, por meio da investigação e do pensamento científico. Aperfeiçoando a busca de informações na internet, para além de encontrar textos e compreendê-los, é necessário examinar informações e avaliar sua veracidade”. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 23).

A frequente mudança do contexto digital e conseqüentemente na sociedade apresenta como necessidade a escola oportunizar o debate em torno de temas que surgem com a ampliação do acesso às informações nas redes. A velocidade com que as informações são atualizadas requer uma constante busca por práticas pedagógicas cada vez mais condizentes com a realidade dos educandos. Para o exercício de reflexão sobre essa prática constante de atualização, segue a música popular brasileira de Gilberto Gil, denominada “Pela internet” que articula aspectos tecnológicos e culturais. Veja no quadro comparativo, um exemplo de atualização da música “Pela Internet” (1997) e “Pela Internet 2” (2018) de Gilberto Gil, que é reflexo das inovações tecnológicas.

Pela Internet Gilberto Gil	Pela Internet 2 Gilberto Gil
Compartilhar no Facebook	Compartilhar no Facebook
Compartilhar no Twitter	Compartilhar no Twitter
exibições	exibições
194.216	2.950
Criar meu web site	Criei meu website
Fazer minha home-page	
Com quantos gigabytes	

Se faz uma jangada
Um barco que veleje

Criar meu web site
Fazer minha home-page
Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
Um barco que veleje

Que veleje nesse informar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve um oriki do meu velho orixá
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé

Um barco que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve meu e-mail até Calcutá
Depois de um hot-link
Num site de Helsinque
Para abastecer

Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut

Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut

De Connecticut de acessar
O chefe da Mac Milícia de Milão
Um hacker mafioso acaba de soltar
Um vírus para atacar os programas no Japão

Eu quero entrar na rede para contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze
Tem um videopôquer para se jogar

Lancei minha homepage
Com 5 gigabytes
Já dava pra fazer
Um barco que veleje

Meu novo website
Minha nova fanpage
Agora é terabyte
Que não acaba mais
Por mais que se deseje

Se o desejo agora é navegar
Subindo o rio tejo tenho como achar
Num site de viagem a melhor opção
Com preço camarada bem no meu padrão

Se é música o desejo a se considerar
É só clicar que a loja digital já tem
Anitta, arnaldo antunes, e não sei mais quem
Meu bem, o itunes tem

De a a z quem você possa imaginar
Estou preso na rede
Que nem peixe pescado
É zapzap, é like
É instagram, é tudo muito bem bolado

O pensamento é nuvem
O movimento é drone
O monge no convento
Aguarda o advento de Deus pelo iphone

Cada dia nova invenção
É tanto aplicativo que eu não sei mais não
Whatsapp, what's down, what's new
Mil pratos sugestivos num novo menu

É facebook, é facetime, é google maps
Um zigue-zague diferente, um beco, um cep
Que não consta na lista do velho correio
De qualquer lugar
Waze é um nome feio, mas é o melhor meio
De você chegar

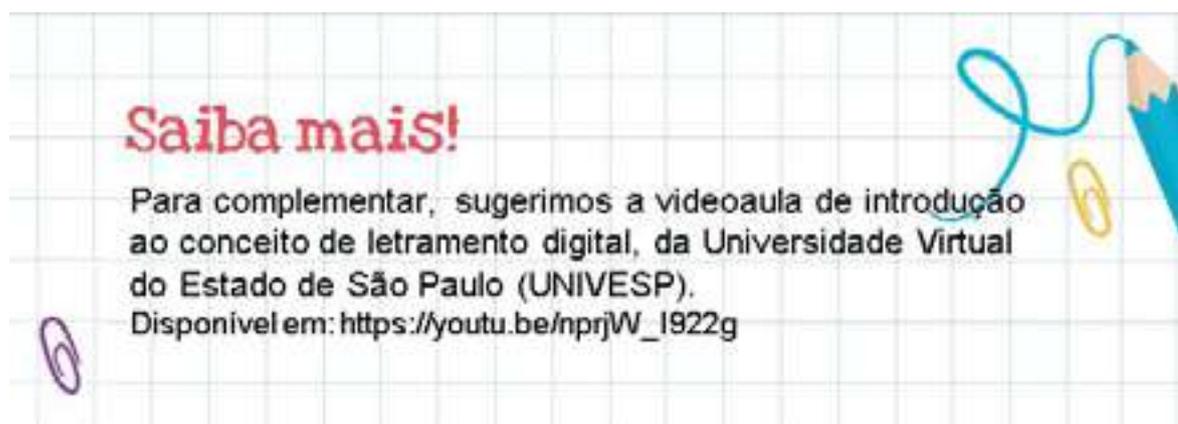
Refletir sobre o conceito de letramento digital com base nas músicas do Gilberto Gil, ou com inúmeras outras, permite a abordagem das dimensões do eixo “O Educando e as Tecnologias”. A partir da sua leitura com os educandos, é possível refletir sobre a elaboração de um conjunto de estratégias a fim de oferecer elementos que visam confirmar a veracidade de uma informação pesquisada na internet, elaborar coletivamente a atualização da(s) letra(s) de música(s), entre outras possibilidades que proporcionam uma aprendizagem mais ativa diante do consumo de informações. Assim, o uso das tecnologias deve agregar e potencializar as ações escolares e os conhecimentos de modo interdisciplinar, enquanto instrumento humanizador, mantendo o vínculo pessoal e coletivo, que promove uma aprendizagem participativa e integrada.

Apontando Caminhos:

Com o intuito de ampliar o conceito de letramento digital, assista ao vídeo Projeto Leitura Digital – Aspectos teóricos, da professora Dra. Roxane Rojo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3CwQI5vevbE>

Sinopse:

Trecho do vídeo de Roxane Rojo durante o Programa Leitura Digital, programa de experimentações de novas práticas de leitura digital em sala de aula. No vídeo, Roxane fala a respeito dos aspectos teóricos subjacentes às práticas dos professores. Também discorre sobre as características e principais diferenças entre o currículo tradicional (estabelecido) e o Webcurrículo, além dos caminhos para os novos letramentos.



Saiba mais!

Para complementar, sugerimos a videoaula de introdução ao conceito de letramento digital, da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). Disponível em: https://youtu.be/nprjW_1922g

3.1.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

3.1.2.1 Consumo e Oralidade

A oralidade é a forma como se comunica falando e esse conceito parece redundante, porém, como já visto anteriormente, há outras formas de se comunicar além da fala, como por exemplo, a escrita.

Compreender e refletir o conceito de oralidade em todos os seus aspectos é imprescindível para que o educador promova atividades de desenvolvimento dessa temática junto aos educandos.

Tanto no aspecto escolar, quando presente na prática do professor, articulada às diferentes áreas do conhecimento, quanto no aspecto que ultrapassa os muros da escola, a oralidade, ou seja, a fala como uma ação discursiva social é a que possibilita a interação entre os sujeitos. Marcuschi teoriza e explica essa questão em um vídeo intitulado de “Fala e Escrita, parte I”.

No vídeo, há uma explanação das relações entre a fala e a escrita, a oralidade e o letramento, tal como definidos ao longo dos trabalhos. Resumidamente, explica que geralmente, os manuais didáticos não costumam dar muito espaço a essas questões e não as tratam com a devida atenção. Pior: quando as tratam, fazem-no de forma equivocada. A distinção entre fala e escrita vem sendo feita na maioria das vezes de maneira ingênua e numa contraposição simplista. As posições continuam preconceituosas para com a oralidade. Por isso, é importante explicitar tanto a perspectiva teórica das abordagens como as noções centrais de oralidade e letramento; fala e escrita, língua; gênero, texto, multimodalidade, interação, diálogo e muitas outras.

Disponível em : <https://www.youtube.com/watch?v=XOzoVHyiDew>

Para analisar e compreender essa temática, na prática do professor, segue uma transcrição do vídeo de animação com uma aula intitulada “O consumo e o consumismo”, no qual a professora, por meio da fala, estimula o desenvolvimento da oralidade, falando e ouvindo, atentamente, aos estudantes, suas opiniões e hipóteses relativas ao assunto abordado durante esse capítulo: o consumo.

O CONSUMO E O CONSUMISMO



Na aula de hoje, os estudantes irão aprender sobre a diferença entre consumo e consumismo. A professora, para iniciar o tema, faz alguns questionamentos para promover as discussões.

- Hoje iremos aprender sobre consumo e consumismo. Vocês sabem o que significa e qual a diferença? - disse a professora.

- Ei, professora, agora você me pegou! Eu pensei que fosse tudo a mesma coisa. - logo falou Lorenzo.

- Bem, eu acho que consumo é quando a gente compra pra usar. Por exemplo, comprei um sabonete pra tomar banho ou comprar um pão para comer - disse Isabela.

- Isso mesmo, consumo é quando a gente compra algo que estamos precisando. Compramos para consumir, pois estamos sem esse produto ou objeto - explicou a professora.

Tiago então questionou: - Professora, se consumo é comprar o que apenas estamos precisando, o que é então o consumismo?

- Deve ser algo diferente do consumo, pois minha mãe vive dizendo que eu estou muito consumista. Ela fala que tudo que eu vejo, eu quero - argumentou Eric.

A professora então interferiu e respondeu: - Isso mesmo! Consumismo é quando a gente exagera nos produtos que compramos. Comprando sem necessidade e sem refletir.

Manuela então perguntou: - Então, todos nós fazemos isso! Temos muitas coisas que compramos sem ter necessidade e agora?

- Muitos adultos também acabam comprando coisas em excesso, por exemplo, roupas e sapatos sem precisar. As empresas oferecem muitos produtos e serviços todos os dias e muitas vezes acabamos comprando mesmo sem precisar. Alguém poderia me dar um exemplo de consumismo entre as crianças? - disse a professora.

- Quando queremos um brinquedo novo ou roupa nova sem precisar - respondeu Tiago.

- Sim é verdade, mas são tantos brinquedos legais novos que aparecem todos os dias, que fica muito difícil da gente resistir - justificou Isabela.

Lorenzo, assustado, perguntou: - Nunca mais vamos poder comprar algo novo?

A professora tranquilizou o estudante ao responder: - Calma, não é bem assim. Não há problemas em comprar algo quando estamos precisando, o que não devemos é comprar exagerado e sem necessidade.

- Sim, pois estamos crescendo e iremos precisar de roupas maiores, sapatos e outros tipos de jogos e brinquedos - argumentou Eric.

- E aqueles brinquedos e roupas que não servem mais para nós, podemos doar para outras crianças lembrou Manuela.

- Muito bem! Consumo sim e consumismo não! Espalhem essa ideia! Tchau estudantes - concluiu a professora.

Disponível em:
https://drive.google.com/file/d/1Ci8e7B0fLV3zqc7aa_XMbHgFLGp30-83/view?usp=sharin

3.1.2.2 Oralidade: prática pedagógica e interação social

Com base nos dois vídeos: “O consumo e o consumismo” e “Fala e Escrita - parte I”, de Marcuschi, pode-se verificar que a sala de aula é um espaço público privilegiado para desenvolver a capacidade de interagir verbalmente e utilizar a oralidade, uma vez que os estudantes devem aprender a escutar com atenção e compreensão, a dar respostas, opiniões e sugestões pertinentes nas discussões propostas, falando de modo a serem entendidos, respeitando e sendo respeitados. O desenvolvimento da oralidade inclui não apenas a capacidade de falar, mas, sobretudo, a capacidade de ouvir com compreensão.

No vídeo “O consumo e o consumismo” o trabalho desenvolvido pela professora, o qual mobiliza aprendizagens relacionadas à escuta e oralidade, possibilita a formação de cidadãos aptos a participarem ativamente da sociedade, posto que inclui, ainda, a discussão de temas de forma interdisciplinar, como consumo e consumismo.

Refleta:

A professora pretende ensinar um novo conceito para os estudantes. Para isso, ela utiliza a oralidade para realizar o levantamento de hipóteses sobre o assunto, por meio da interação com a turma, extraíndo o que eles já sabem e construindo significados sobre o tema por intermédio da intervenção e da informação. Então, quais aprendizagens precisam ser mobilizadas para o desenvolvimento dessa atividade?

É preciso mobilizar a habilidade de perceber as várias formas de se comunicar, reconhecendo e valorizando a fala como função social, o que inclui participar ativamente das situações do cotidiano escolar, nas quais possa solicitar informações, apresentar opiniões, informar, argumentar e relatar suas experiências e vivências, articulando seus pensamentos na construção de novos conhecimentos mediante a elaboração de perguntas, respondendo quando questionado pela professora ou pelos colegas, percebendo o momento certo de falar e respeitando o momento do outro, de forma a também valorizar seus conhecimentos e hipóteses (escuta).

3.1.2.3 Educação Integral x Variação Linguística

É fundamental pensar um pouco sobre as aprendizagens associadas à oralidade (fala e escuta) que apontam para as variedades e usos diversificados da Língua, necessárias para o desenvolvimento das competências gerais para a Educação Básica, com vistas ao desenvolvimento pleno dos estudantes e o respeito à diversidade.

Contudo, os estudantes são falantes de uma enorme variedade linguística em seus cotidianos. Desde pequenos, eles já dominam a fala informal e, por isso, entendemos que as capacidades e conhecimentos relacionados ao desenvolvimento da fala devem ser trabalhados na escola desde a Educação Infantil, bem como as atitudes de respeito à diversidade das formas de expressão oral manifestadas por outras pessoas com as quais se relacionam, compreendendo que muitas marcas individuais e de sua cultura perpassam pela oralidade, por meio da fala.

Todas as crianças têm direito não só ao domínio da língua padrão, mas também, acima de tudo, ao reconhecimento de que o seu modo de falar, aprendido no ambiente familiar, é tão correto quanto qualquer outro e por isso deve ser valorizado, de forma a evitar qualquer tipo de discriminação no ambiente escolar e fora dele.

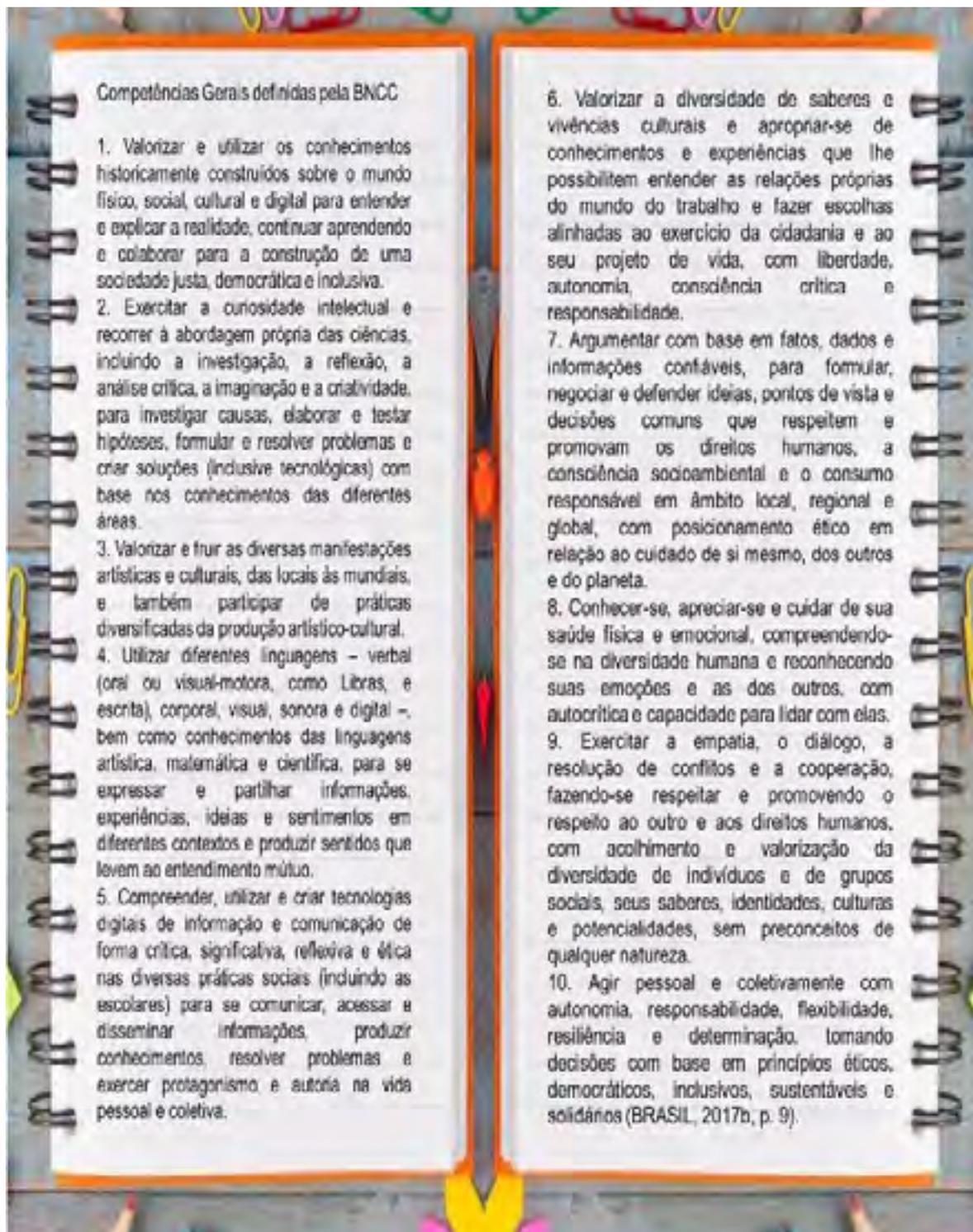
Sendo assim, cabe à escola promover a valorização da variação linguística existente em nossa cultura, ensinar os usos da língua e, principalmente, favorecer o desenvolvimento da proficiência em gêneros orais formais que circulam em diversos contextos, possibilitando ao estudante usar a língua falada em diferentes situações, de acordo com as suas reais necessidades e buscando empregar a variedade linguística adequada.

Estudo de caso

É sabido que, constantemente, se recebe nas escolas estudantes das mais variadas regiões do Brasil e até mesmo de outros países. Dentro dessa realidade, a diversidade pode ser percebida em diferentes aspectos, como por exemplo, na cultura, na língua, na variedade linguística, tais como: sotaque e, muitas vezes, nomes de objetos e alimentos que variam de um lugar para outro.

Ao receber um estudante de outra região do Brasil, que devido à variação linguística apresenta um sotaque diferente e dá a impressão de uma fala incorreta, quais competências devem ser desenvolvidas pelo grupo a fim de acolhê-lo e integrá-lo a sua nova turma, pensando na perspectiva de uma educação integral e inclusiva?

Para responder a essa questão, além de outros materiais, há necessidade de se observar também o que traz as competências gerais definidas pela BNCC:



(Guarulhos, Introdução ,2019, p.12 e 13).

Refletindo: Após a leitura, qual seria o conjunto de competências a serem desenvolvidas com intuito de solucionar o estudo de caso proposto?

A) 1, 2, 5, 8, 9, 10

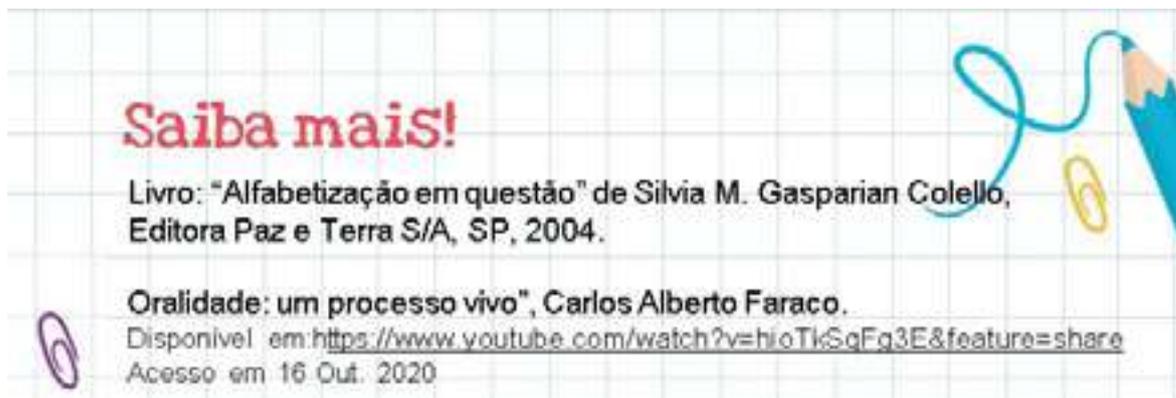
A competência 2 (dois) está relacionada à capacidade de resolução de problemas dentro das questões tecnológicas e das ciências, e não aborda a questão dos conflitos humanos. A competência 5 (cinco) também não conversa diretamente, uma vez que aborda as questões da tecnologia e não das relações humanas.

B) 1, 3, 6, 7, 9, 10

A competência 6 (seis) está muito mais relacionada aos educandos da Educação de Jovens e Adultos, o que não é o tratado no estudo de caso, pois o curso é de alunos do Fundamental I. A competência 7 (sete) nesta abordagem está relacionada à consciência socioambiental e ao consumo, e o que é proposto no estudo diz respeito à diversidade linguística. Portanto, não seria essa a opção correta.

C) 1, 3, 4, 8, 9, 10

É necessário que o professor articule diariamente estratégias de interação desse estudante junto à turma, e da turma junto ao aluno, valorizando as diversidades linguísticas e culturais existentes no grupo, para que eles possam conhecer, compreender e se apropriar das diferenças que existem e precisam ser respeitadas, com o objetivo de desenvolver as competências necessárias para reconhecer-se na diversidade humana, manter uma convivência harmoniosa e desenvolver a empatia, contribuindo para uma sociedade mais justa e feliz, assim sendo, todas as competências nesta alternativa estão de acordo.



Saiba mais!

Livro: "Alfabetização em questão" de Silvia M. Gasparian Colello,
Editora Paz e Terra S/A, SP, 2004.

Oralidade: um processo vivo", Carlos Alberto Faraco.
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hioTkSgFg3E&feature=share>
Acesso em 16 Out. 2020

3.1.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

3.1.3.1 A Estatística e Probabilidade X Oralidade

Parafraseando Nilson José Machado (1989), é importante aproximar a matemática da língua materna e refletir sobre a importância do desenvolvimento de atividades orais em aprendizagens relacionadas a Estatística e a Probabilidade, sendo que esta observação torna-se mais evidente quando se trata da unidade temática Estatística e Probabilidade, que envolve a coleta, análise e interpretação de dados, o que transcende o simples reconhecimento de informações explícitas, como localizar a quantidade de votos em um gráfico.

Em uma proposta de ensino significativo e contextualizado, sob a perspectiva do letramento e desenvolvimento das potencialidades do estudante, para coletar dados é preciso haver uma pergunta não respondida e uma hipótese sobre ela. Esse processo requer uma organização que envolve discussão sobre os pontos importantes relacionados à pergunta, escuta das possibilidades de respostas e elaboração do gênero escrito, organizado em gráfico ou tabela. Assim:

As tabelas e os gráficos são gêneros textuais que circulam em diferentes espaços e comunicam ideias e informações. Nesse sentido, possuem características e marcas próprias do gênero, como título, fonte, legenda e demais informações que auxiliam o leitor a interpretar os dados e estabelecer regularidades necessárias ao expor informações. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.136).

Para compreender melhor a relação entre atividades orais e escritas, Marcuschi (2001), observa uma série de ações complementares entre elas, ou seja, enquanto as atividades que envolvem a cultura oral estimulam o pensamento concreto, o raciocínio prático, atividade artesanal e o desenvolvimento de esquemas práticos, atividades que envolvem a cultura letrada estimulam o desenvolvimento do pensamento abstrato, o raciocínio lógico, atividade tecnológica e um conjunto de saberes objetivados.

Contudo, assumindo que elas podem promover uma relação de continuidade, observa-se que também corroboram para o desenvolvimento das aprendizagens, que vão culminar nos saberes relativos à Estatística e a Probabilidade.

Desse modo, vê-se que as aprendizagens relacionadas a oralidade são de fundamental importância para o desenvolvimento de aprendizagens que

envolvem o trabalho com Estatística e Probabilidade, visto que irão favorecer as discussões iniciais que possibilitaram a compreensão do sentido e o significado de todos os processos que compõem a construção desse gênero.

Considerando o exposto e a aprendizagem “realizar tarefas cujo desenvolvimento dependa de escuta atenta e compreensão”, relativa ao desenvolvimento da oralidade, qual seria, a seguir, a alternativa que favorece o desenvolvimento da aprendizagem relacionada a Estatística e Probabilidade?

A) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em diferentes tipos de gráfico, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento para produzir textos que sintetizam as conclusões.

A análise de dados não depende de uma escuta atenta, mas de repertório e leitura proficiente. Os gráficos e as tabelas, trazem informações explícitas, implícitas, de comparação e/ou projeção que implicam num estudo de probabilidade.

B) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

A classificação de resultados pode ser realizada de maneira individual. No entanto, se for organizada em grupo, outras aprendizagens relacionadas a oralidade serão necessárias, como participar de uma ação comunicativa.

C) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas e gráficos, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

Ao comparar informações para compreender aspectos da realidade, o estudante faz uso de outras aprendizagens que envolvem as unidades de número e leitura. No entanto, realizar tarefas cujo desenvolvimento dependa de escuta atenta e compreensão, não está entre elas.

D) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de coluna simples ou agrupada, com ou sem uso de tecnologias digitais.

Para realizar pesquisas é necessário escutar e compreender atentamente o interlocutor para que as informações coletadas e transformadas em dados possam ser compreendidas por todos que venham a ter contato com ela.



Saiba mais!

D-20: Tratamento da Informação: gráficos e estatísticas. TV UNIVESP. O programa mostra como as professoras ensinam as primeiras noções de estatística aos estudantes do Ciclo I do Ensino Fundamental e propõem uma reflexão sobre esse tema.
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-E61WDtNlWM>

Matemática e Língua Materna: Uma aproximação necessária, por Nilson José Machado.
Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33439/36177>



3.1.3.2 Não são só gráficos e tabelas!

Faz-se necessário pensar um pouco sobre a base que deve nortear o trabalho com estatística e probabilidade, na sala de aula. E no texto: Consumo e o consumismo, proposto no item 3.1.2.1, a professora discute com os estudantes a diferença entre esses dois termos.

À princípio, pode ser percebido que esse assunto estabelece relações estreitas com a matemática, especialmente, se estiver referindo-se às unidades temáticas números, álgebra, grandezas e medidas.

Analisando mais atentamente, é possível relacionar a conversa entre a professora e os estudantes ao desenvolvimento das aprendizagens relacionadas à estatística e à probabilidade? Das alternativas, a seguir, qual responderia corretamente essa questão?

A) Sim, porque dentro de uma perspectiva de educação significativa, a estatística está presente na possibilidade do estudante ser capaz de criar e ler informações em dados e tabelas e após a conversa a professora propõe a criação de uma tabela que verifica a quantidade de consumo de alguns produtos.

Embora a conversa favoreça o desenvolvimento de aprendizagens relacionadas à estatística e à probabilidade, o assunto não deve estar limitado apenas à leitura e construção de gráficos e tabelas. Além disso, a professora não propõe a criação de uma tabela para verificar a quantidade de consumo de alguns produtos.

B) Não, porque a conversa não pressupõem a leitura de dados em gráficos e tabelas que é o objeto de aprendizagem dessa unidade temática.

Antes de propor a elaboração ou leitura de gráficos e tabelas é importante estimular os estudantes a realizarem perguntas, estabelecerem relações, construírem justificativas, desenvolvendo assim um comportamento investigativo, para ter um repertório mínimo que os auxilie na construção e/ou leitura desse gênero, de modo que possam compreender o mundo em que estão inseridos.

C) Não, porque sabe-se que para compreender as aprendizagens relacionadas à unidade Tratamento da Informação, o ensino deve seguir uma organização que passa por quatro elementos: definição, demonstração, exemplos e exercícios. Após a apropriação desse conhecimento o estudante será capaz de responder exercícios relacionados a esse tema.

Essa proposta de trabalho está relacionada a uma aprendizagem técnica pouco significativa e que não estimula o estudante a desenvolver um posicionamento crítico frente ao trabalho relacionado à estatística e à probabilidade.

D) Sim, porque a ideia de promover trabalhos que envolvam estatísticas e probabilidades nos anos iniciais é para estimular os estudantes a fazerem perguntas, estabelecerem relações, construírem justificativas, desenvolvendo assim um comportamento investigativo, para que sejam capazes de descrever e interpretar a realidade em que vivem, utilizando para isso, conhecimentos matemáticos.

A concepção de educação da rede Municipal de Guarulhos está pautada no desenvolvimento integral do estudante e não na transmissão de conteúdo. Para que isso seja possível é preciso romper com algumas ideias muito difundidas num passado recente de que as aprendizagens matemáticas estão vinculadas a uma abstração, o que torna a compreensão desse eixo mais complicada. Enfim, cabe aos professores comprometidos com o direito de a aprendizagem dos estudantes promover situações comunicativas que estimulem discussões, promovendo a ruptura com a abstração dos conhecimentos, tornando-as significativas.

Atenção!

Vale ressaltar que o desenvolvimento das aprendizagens relacionadas ao uso da oralidade é essencial para o trabalho norteado a partir das unidades temáticas sugeridas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019), visto que, proporcionam aos estudantes vez e voz para expressar suas ideias e opiniões sobre os assuntos abordados em aula.

Essas ações alinham-se com a expectativa dos estudantes que se deseja formar, a saber, estudantes autônomos, protagonistas, conscientes de suas potencialidades, direitos, deveres e capazes de transformar a si, o outro e a sociedade.

3.2 POR QUE CONSUMIMOS TANTO?

Conhecer e compreender os caminhos que foram percorridos no processo histórico da construção do consumismo é parte fundamental da formação humana, uma vez que contribui para disseminar a ideia da necessidade do consumo com critérios. Para isso, no eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” serão apontadas algumas consequências de cunho social e econômico que ocorreram devido aos processos de industrialização e urbanização; em “O educando em seu processo de comunicação e expressão” será abordado como se dá o desenvolvimento da linguagem e do pensamento e a construção do diálogo, por meio da oralidade e a discussão do tema proposto; em “O educando e as tecnologias” serão explorados os recursos multimodais que envolvem as diferentes mídias e, ainda, no eixo “O educando e a Educação Matemática” serão tratadas questões sobre educação financeira e a possibilidade de realizar pesquisas, discuti-las, comparar informações e materializar as relações financeiras de consumo e consumismo por meio da estatística e probabilidade, propondo uma reflexão mais próxima da realidade com o tema.

3.2.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

O consumo como é entendido hoje teve suas raízes no período da *Revolução Industrial*⁸, quando o sistema capitalista se consolidou e se disseminou. A intensificação da produção por meio de máquinas que foram destinadas a maximizar as produções para assim mudar o perfil do consumo de individual e familiar para o consumo de massa, atrelado à urbanização que foi se dando no decorrer do tempo são características que demarcam uma estrutura social na qual estão envolvidas até a atualidade.

⁸ A Revolução Industrial foi o período de grande desenvolvimento tecnológico que teve início na Inglaterra a partir da segunda metade do século XVIII e que se espalhou pelo mundo causando grandes transformações. A Revolução Industrial garantiu o surgimento da indústria e consolidou o processo de formação do capitalismo.

No Brasil, a Revolução Industrial intensificou-se no final do século XIX, neste período também ocorreram movimentos e acontecimentos históricos, como a abolição⁹ dos escravos, a formação de centros urbanos e o êxodo rural, elementos a serem explorados não só do ponto de vista histórico como também social e que ajudam a compreender um pouco como chegamos à atualidade.

Apontando caminhos:

A sugestão de vídeos a seguir, que tem como objetivo lembrar eventos históricos relacionados à industrialização no mundo e no Brasil, para analisá-los em práticas atuais de consumismo e, assim, colaborar no embasamento de suas práticas pedagógicas.

- *Revolução Industrial – Resumo desenhado – Historiar-te*. O vídeo traz de uma forma divertida, simples e didática, sendo de fácil compreensão a todos, alguns fatos que marcaram a Revolução Industrial.

Acesse ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=qpxaj1XEPko>

- *Gigantes do Brasil – A História da Indústria Brasileira – parte 1*. O vídeo narra a história de homens poderosos que incluíram o Brasil no mapa econômico mundial nas primeiras décadas do século XX. Visionários, sonhadores e polêmicos, eles apostaram em empreendimentos que colocaram o país na trajetória para ser hoje uma das potências econômicas do século XXI. Este episódio apresenta a trajetória de Francesco Matarazzo que, com um plano inovador de negócios para a época, entende que a solução é controlar a matéria-prima. Contra desperdícios, ele aproveita todos os materiais que os porcos têm a oferecer e vai da fabricação de banha até botões para camisas.

Acesse ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=C5ru8FNGYus>

Para além da perspectiva histórica, devem-se conhecer algumas consequências de cunho social e econômico que aconteceram devido à industrialização, ou seja, lembrar o processo de urbanização em consequência da ampliação industrial que se consolidou como principal atividade de trabalho, se tornando relevante fonte de renda para a classe média baixa nesse período.

Há um paralelo entre a industrialização e a urbanização, no decorrer do tempo, o Brasil foi visto como potencial consumidor para o mercado externo, no entanto, a maior parte das pessoas que habitavam o território neste período, era de escravos, portanto, é possível perceber que a abolição se deu não somente em prol de causas humanitárias, mas pela pressão do aumento da produção e expansão do sistema capitalista, onde o consumo foi crucial para sua expansão.

⁹ Anulação; completa extinção de alguma coisa: a abolição da escravatura no Brasil ocorreu no dia 13 de maio de 1888.

Neste período a maior parte da população se concentrava no campo, onde a produção brasileira rendia mais frutos, no entanto durante esse processo de transformação social, a maior parte da produção passou a se concentrar nas cidades, nas indústrias, modificando a oferta de trabalho existente o que impulsionou grande parte da população rural para os centros urbanos, que agora precisavam ir em busca de trabalho e renda. No entanto, essa população foi formada, como já dito anteriormente, por ex-escravos, pessoas pobres que não conseguiam estabelecer suas moradias na cidade, devido ao custo da propriedade, o que motivou a formação de espaços de informalidade urbana, que deram origem às comunidades, favelas, cortiços, entre outros.

Apontando caminhos:

A seguir, dois vídeos que têm como objetivo elucidar melhor esses conceitos de maneira a auxiliar nas práticas pedagógicas.

- A cidade para poucos – Breve história da propriedade urbana no Brasil. O vídeo retrata o processo de urbanização brasileiro e a função social da propriedade urbana.

Para ter acesso ao vídeo acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=SMdo2JReUjw>

- O que é urbanização? Resumo e conceitos. Quer que desenhe? O vídeo traz os conceitos de crescimento urbano, crescimento da população rural, metrópole e industrialização, entre muitos outros.

Para ter acesso ao vídeo acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=7f8CXiFp6fk>

O que se trabalha com os educandos está para além de conteúdos elencados, eles se mostram nas aprendizagens que devem conduzir aos saberes e também contribuir para a organização e produção das modalidades organizativas do trabalho pedagógico de maneira que estejam de acordo com os conceitos contidos na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019). No quadro, a seguir, há alguns saberes e aprendizagens relacionadas aos temas estudados neste capítulo, que compõe o eixo de Natureza e sociedade e que precisam ser trabalhadas para que o estudante alcance os saberes específicos.

Saber de Geografia: Conhecer e utilizar procedimentos de pesquisa geográfica para compreender o espaço, a paisagem, o lugar e o território, estabelecendo relações entre seus elementos constituintes, identificando suas características e as contradições espacialmente construídas.

Aprendizagem: Analisar os aspectos que caracterizam os tipos de construção e de moradia representativos da paisagem urbana e rural, tanto na organização dos bairros e das cidades, identificando-as e inferindo sobre elas, como no uso dos espaços públicos (praças, parques) para o lazer e diferentes manifestações (artísticas, sociais, culturais, religiosas).

Saber de História: Reconhecer e valorizar, por meio da análise de diferentes fontes documentais, as contribuições das culturas indígena, africana, asiática, europeia e americana na formação do povo e na cultura brasileira. Identificar e analisar as ações do ser humano em sociedade e suas consequências em diferentes espaços e épocas, por meio do trabalho, da tecnologia, da cultura e da política.

Aprendizagem: Analisar as transformações ocorridas nos processos de deslocamento das pessoas e de mercadorias, identificando as formas de adaptação ou marginalização produzidas pelos deslocamentos humanos.

Saber de Ciências: Reconhecer as características e propriedades de diversos materiais e objetos, propondo maneiras de uso e conservação considerando forma, tamanho, volume, cheiro, consistência, sabor, brilho, transparência etc.

Aprendizagem: Reconhecer e analisar a matéria-prima industrial e os processos de produção artesanal e industrial, identificando formas corretas de descarte dos resíduos gerados.

Para refletir sobre um determinado tema pode-se considerar o uso de diversos recursos tecnológicos com finalidades e objetivos distintos: pesquisar sobre fatos e diferentes posicionamentos e interpretações sobre ele; coletar dados e informações sobre um fenômeno; fazer o levantamento de diferentes produções culturais acerca de um assunto; produzir conteúdo, em diferentes linguagens, com o intuito de se expressar; entre outras inúmeras opções.

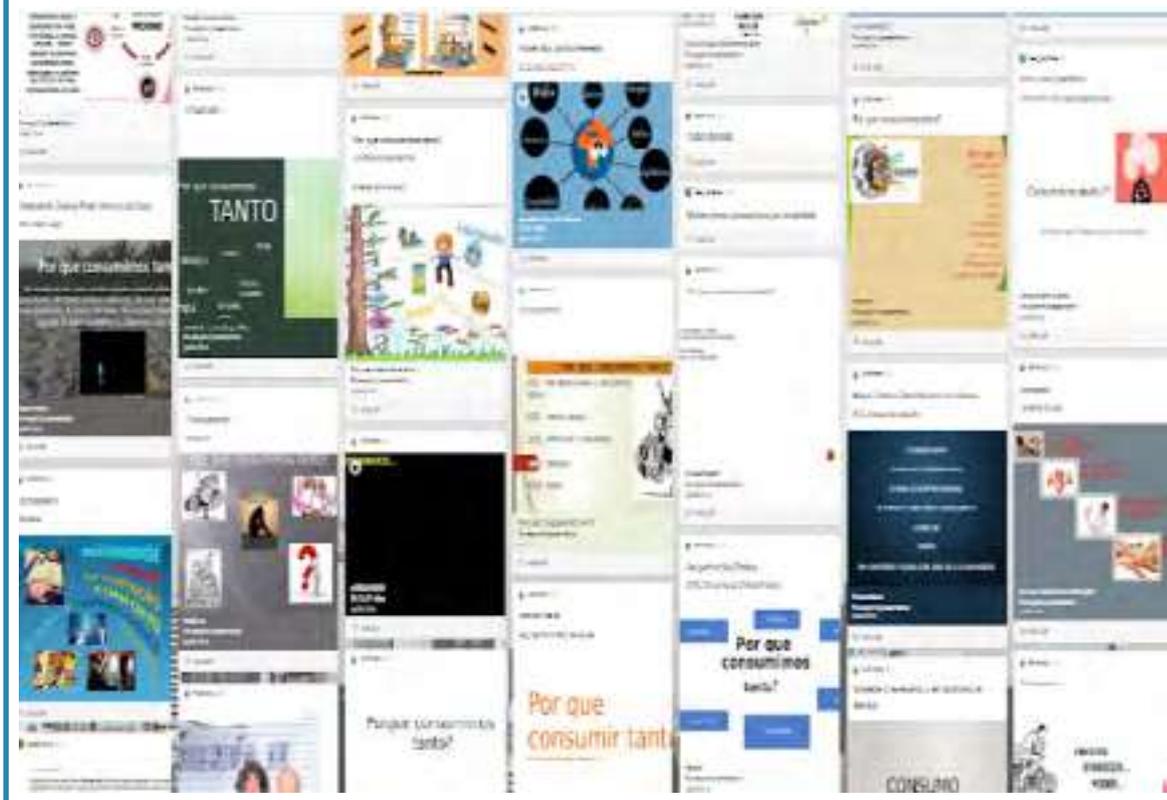
Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), é ressaltada a importância de o educador explorar as ferramentas digitais disponíveis para que eles possam familiarizar-se, tornando-se mais confiante ao propor o seu uso em diferentes situações pedagógicas bem como criar inúmeras outras. Possibilitar o uso de ferramentas tecnológicas para produzir conteúdo e se expressar contribui para além do direito de garantir o acesso aos educandos, gerando um processo de aprendizado criativo, autônomo e reflexivo.

Nessa perspectiva, a fim de proporcionar uma aprendizagem mais significativa a respeito das ferramentas digitais, fazendo o uso dessas como um meio para que os educadores se expressassem quanto ao tema proposto na unidade, “Porque consumimos tanto?”, foi solicitada a elaboração de uma apresentação utilizando um programa de criação e edição disponível nos netbooks do laboratório móvel das escolas, o PowerPoint. Tal proposta dialoga diretamente com a aprendizagem destacada abaixo:

Utilizar software, inclusive programas de edição de texto, para editar e, eventualmente, publicar os textos produzidos, explorando os recursos multimodais que envolvem as diferentes mídias (texto, áudio, vídeo, imagens e em movimento) com a mediação do professor, colaborativamente e/ou autonomamente. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.26).

Apontando caminhos:

Após criar a apresentação, de apenas uma página, usando o programa PowerPoint, ou outro programa de criação e edição equivalente, foi solicitado o compartilhamento da produção por meio da ferramenta Padlet. Veja parte dos resultados:



Fonte: Padlet, 01/10 com 773 participações.

3.2.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

3.2.2.1 Linguagem x Pensamento

Observar e analisar como a fala se constitui por meio da interação do “eu e tu”, e que segundo Geraldi (1991), é uma relação intersubjetiva entre sujeitos e tematiza representações da realidade, sendo fatos ou não, pelas experiências vividas e pelo contexto histórico social; é de extrema importância dentro do contexto de: “Por que consumimos tanto?”.

Piaget (2019), ao traçar dados de sua pesquisa, conceitua a fala egocêntrica como um processo pelo qual a criança verbaliza o pensamento, ou seja, o senso comum nos diz: pensar em voz alta! Porém, ele conclui que ao se desenvolver, a fala egocêntrica da criança some.

A partir desse “some” de Piaget, Vigotski (2018) se debruça em estudos e pesquisas para refutar essa ideia e outras que se tinham na época, século XX, como estudo da linguagem. Após pesquisas em campo e estudos teóricos, ele concluiu que a fala egocêntrica não some e sim se interioriza, ou seja, trata-se do pensamento da pessoa com ela mesma. Aquilo que antes era necessário expor em voz alta passa a ser internalizado.

Vigotski (2018) concluiu que pensamento e linguagem não têm a mesma origem e os seus desenvolvimentos têm trajetórias diferentes, até o enlace que ocorrerá entre esses dois fenômenos. E, acrescenta ainda, nesse contexto, que tanto a fala quanto o pensamento se desenvolvem e acontecem pelas interações com o meio social e através de estímulos.

Retomando Piaget (2019), ele elabora um quadro dividido por ciclo de vida pelo qual o ser humano perpassa em relação ao seu desenvolvimento. Sabemos que, efetivamente, cada ser é único e, evidentemente, devemos levar em conta o individualismo de cada um em relação a sua aprendizagem.

Por isso, a necessidade de o educador diagnosticar em que período cada educando se encontra, assim poderá criar estratégias que o ajudará a prosseguir em seu aprendizado e desenvolvimento, como cita Vigotski (2019).

Em se tratando de 3º, 4º e 5º anos, provavelmente, esse educando estará na fase das operações concretas, segundo Piaget (2019), entrando nessa fase a partir dos 7 anos e permanecendo nela até os 12 anos, quando ocorre o início do pensamento lógico, ultrapassando a fala egocêntrica.

Sendo assim, o trabalho realizado com a oralidade (fala e escuta) é de suma importância para que o educando consiga refletir, organizar seus pensamentos para expor suas ideias por intermédio da verbalização com coerência tendo como resultado a comunicação, como citado acima, entre o “eu e tu”.



Saiba mais!

Vygotsky - Aprendizado e desenvolvimento - Um processo sócio-histórico de Marta Kohl de Oliveira (1997), Editora Scipione.

3.2.2.2 A história do dinheiro

E por falar em consumo, segue a transcrição de um vídeo com uma história que relata a passagem da troca de mercadorias pela utilização do dinheiro para aquisição de comida ou objeto.

A HISTÓRIA DO DINHEIRO



Ao chegar na praça, Isabela fica animada ao ver uma barraca de doces.

- Oba, doces! - vibrou Isabela.

- Oi! O que você vai querer comprar? perguntou o vendedor.

Eu vou querer um monte de coisas... respondeu a menina.

Sei... mas você vai poder pagar por tantas coisas? Quanto de dinheiro você tem, aí? - disse o vendedor

- Eu tenho isso aqui - respondeu a garota ao mostrar o dinheiro que possuía.

- Um real! Olha, vai dar para comprar apenas isso - explicou o vendedor.

A menina foi embora, rumo ao parque para encontrar com os colegas, pensativa e um pouco desanimada.

- Nossa que cara é essa Isa está triste? - perguntou Manuela.

- Eu tinha 1 real e pensei em comprar um montão de doces. No final, não deu para comprar quase nada - respondeu Isabela.

- Pois é, quando a gente não tem dinheiro atrapalha tudo - lamentou Tiago.

Isabela se viu diante de um dilema e indagou:

- Uma coisa eu bem queria saber, Por que inventaram o dinheiro?

Então, Eric teve uma boa ideia e falou:

- Eu não sei não. Vamos perguntar para Dona Joana? Ela sabe de tudo!

- Vamos pessoal! Essa resposta até meu pai vai querer saber - falou Manuela.

Então, as crianças trataram logo de ir até a casa da Dona Joana, vizinha da turma, que sempre estava disposta a ajudar.

Ao encontrar as crianças, Dona Joana perguntou: - Oi, crianças! tudo bem?

Tiago foi logo falando da preocupação que o grupo tinha e falou: - Sabe o que é, a gente tem uma pergunta muito difícil para você.

Não fala assim, vai assustar ela - disse Eric, preocupado.

Dona Joana ficou curiosa para entender o que preocupava as crianças e perguntou: - Nossa, que mistério! Falem logo quem sabe eu posso ajudar.

- Por que existe o dinheiro? Por que inventaram? disse Tiago.

Manuela logo explicou: - É que tudo que a gente vai comprar precisa ter dinheiro para pagar.

- Entendi! Bem essa história começou assim. Antigamente não existia o dinheiro e as pessoas trocavam as coisas, por exemplo, animais, por mercadorias, ovos, por frutas e assim por diante. Como nem sempre as pessoas sabiam se iriam fazer as trocas que precisavam, muitos alimentos acabavam por estragar além de algumas mercadorias serem muito difíceis de ficar transportando. Então, surgiu a ideia de fabricar moedas, elas eram mais leves de carregar e então começaram a trocar as mercadorias pelas moedas. O tempo foi passando, para não carregar tantas moedas as pessoas deixavam as moedas guardadas e passaram a entregar um papel como garantia do valor guardado a ser pago. Esses papéis foram substituindo as moedas e assim surgiu as cédulas/ notas de dinheiro - explicou Dona Joana esclarecendo enfim a dúvida da turminha.

- Uau! Realmente as pessoas tiveram uma boa ideia, pois carregar um monte de peso não era nada fácil - disse Eric todo entusiasmado.

Dona Joana resolveu então questionar a turma: - É verdade! Mas por que vocês estavam tão interessados nisso?

- Hoje eu queria comprar um montão de doces e como só tinha um pouquinho de dinheiro, não deu para comprar quase nada - disse Isabela.

Ao ouvir a menina, dona Joana aproveitou a oportunidade para questionar as crianças e lembrar a todos sobre como consumir com consciência.

- Mas por que comprar um montão de doces? Crianças, devemos refletir antes de comprar, pois comprar sem necessidade é consumismo e essa lição vocês já aprenderam bem! Devemos economizar nosso dinheiro pois ele é gerado através de algum trabalho que executamos e por isso deve ser usado com sabedoria, pois dinheiro não nasce em árvore!

Poupe sempre que possível! Faça um planejamento no que irá gastar e tente estabelecer um percentual de 10 a 30% como reserva, em caso de emergência, ou para investir em algo maior. Tchau crianças! - disse Dona Joana terminando assim a conversa.

Vídeo de animação disponível em: <https://youtu.be/j9cgu0hHvIs>

3.2.2.3 Implicações linguísticas no trabalho interdisciplinar

Se faz necessário refletir sobre o ensino da Oralidade - fala e escuta e sobre como esse trabalho deve ser encaminhado de forma satisfatória e estruturada, bem como as possibilidades de seu desenvolvimento por meio de diversos assuntos ou situações.

Ao ler o texto ou assistir o vídeo “A história do dinheiro” percebe-se que a menina demonstra uma dúvida em relação a utilização do dinheiro. Nesse caso, ela pede ajuda. Tudo ocorre mediante a observação da oralidade e da interação. Esses procedimentos vão, paralelamente, traçando os conceitos por intermédio do pensamento, até que o saber venha a ser a internalização do conhecimento.

Portanto, é preciso refletir como ocorrem essas implicações citadas por Geraldi (1991) que estruturam o trabalho com a oralidade. Assim, propõe-se, a seguir, a observação e relação entre as colunas A e B, de acordo com o que foi visto sobre linguagem e pensamento.

A. Implicações citadas por Geraldi	B. Pensamento e linguagem/Vídeo
I Determinada situação	Troca dos sistemas econômicos
II Interações	Aprendizagem (habilidade)
III Relação entre eu e tu	Troca de turnos (fala e escuta)
IV Operações	Troca de experiência
V Discursos da língua	Significação do processo (pensamento)
VI Histórico social	Problema inicial

Tanto no texto quanto no vídeo, é perceptível que ocorreu uma “determinada situação (I)”, que se trata do questionamento da menina, ou seja, o “problema inicial (I), o qual gerou uma “interação (II)” por meio da “troca de experiência (II)” e o conhecimento do outro. Para tal, necessitou da “relação entre eu e tu (III)”, “eu falo e você me escuta e quando você fala eu te escuto (III)”. Assim, por intermédio deste compartilhamento de conhecimentos ocorrem novas “aprendizagens (IV)”, sendo a “operação (IV)” cognitiva geradora do discurso da língua e novas significações, raciocínios e pensamentos, lembrando que o que possibilita saberes antigos e novos conhecimentos é ter acesso à cultura acumulada que ocorre através do “histórico social (V)”, neste caso, a “troca de sistemas: surgimento do dinheiro (V)”. Assim, a relação entre as colunas é a seguinte: I - Determinada situação: Problema inicial; II - Interações: Troca de Experiência; III - Relação entre eu e tu: Troca de turnos (fala e escuta); IV - Aprendizagem (habilidade): Operações; V - Discursos da língua: Significação do processo (pensamento); VI - Troca dos sistemas econômicos: Histórico Social.

Vale ressaltar que todo esse contexto da oralidade parte de uma fala espontânea! Por isso, é importante que o educador esteja atento e sensível a estes momentos nos quais surgem dúvidas ou curiosidades dos educandos sobre determinadas questões, não só com o objetivo de explorá-los, mas também para arquitetar, com intencionalidade, situações onde ocorra o discurso e em que os educandos possam se conscientizar da produção e da compreensão da aprendizagem, por meio da interação.

Recomenda-se a leitura da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental, (2019, p.39 e 40) Oralidade – Fala e escuta - para estruturação do trabalho em sala de aula com vistas a oralidade, e a definição das aprendizagens que se almeja alcançar dentro dessa unidade temática.

Saiba mais!

Livro: *Portos de Passagem* de João Wanderley Geraldi, lançado no ano de 1991 pela Editora WMF Martins Fontes Ltda.

Entrevista com João Wanderley Geraldi - “Linguagem na lata”
<https://www.youtube.com/watch?v=LPfpFa3yyjQ> Acesso em 24/07/2020.

Fórum Pensamento e Estratégia - “Ser criança e adolescer em uma sociedade desigual” - João Wanderley Geraldi
https://www.youtube.com/watch?v=OeqPR3qGS_A Acesso em 24/07/2020.

3.2.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

3.2.3.1 Estatística e Probabilidade

Entre as unidades temáticas do eixo O educando e a Educação Matemática está a unidade temática Estatística e Probabilidade que agrupam uma série de aprendizagens importantes para a formação de um educando crítico. Portanto, para retomar a reflexão sobre este assunto é importante lembrar que, no Brasil, os conteúdos relacionados ao Tratamento da Informação (estatística, probabilidade e combinatória) foram, inicialmente, propostos em 1997, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. O documento mencionava a importância do trabalho com esse tema a partir do primeiro ciclo do ensino fundamental e trazia orientações ao educador para que pudesse desenvolvê-lo com seus educandos.

Os assuntos referentes ao Tratamento da Informação serão trabalhados neste ciclo de modo a estimularem os alunos a fazer perguntas, a estabelecer relações, a construir justificativas e a desenvolver o espírito de investigação. A finalidade não é a de que os alunos aprendam apenas a ler e a interpretar representações gráficas, mas que se tornem capazes de descrever e interpretar sua realidade, usando conhecimentos matemáticos. Neste ciclo é importante que o professor estimule os alunos a desenvolver atitudes de organização, investigação, perseverança. Além disso, é fundamental que eles adquiram uma postura diante de sua produção que os leve a justificar e validar suas respostas e observem que situações de erro são comuns, e a partir delas também se pode aprender. Nesse contexto, é que o interesse, a cooperação e o respeito para com os colegas começam a se constituir. (PCN, 1997, p.49).

Reitera-se aqui, a importância que assume a oralidade, enquanto recurso metodológico para o desenvolvimento das aprendizagens que envolvem a unidade temática Estatística e Probabilidade, uma vez que por meio do diálogo e da promoção das interações sociais em que ocorrem o compartilhamento de experiências, investigações, ideias e opiniões é que se potencializa o processo de ensino-aprendizagem.

Contudo, este tipo de trabalho contribui para a aproximação do educando com a linguagem matemática, pois dá sentido e significado aos conteúdos que compõem essa unidade, além de romper com a ideia de “abstração”, que leva o pensamento matemático para um campo subjetivo cheio de supostas regras, onde as perguntas dão a impressão de não terem uma resposta “fácil”.

Enfim, ao ter vez e voz para expressar suas conjecturas sobre as informações apresentadas dentro do campo que permeia a Estatística e a Probabilidade, seja a partir da análise de uma situação problema ou através de pesquisas realizadas, o educando amplia sua capacidade para:

- 1 – Interpretar e analisar ideias, informações e fatos.
- 2 – Estabelecer relações, formular perguntas, coletar e organizar informações.
- 3 – Produzir, ler e interpretar diferentes textos, baseados na linguagem matemática com suporte da língua materna.

Entre as aprendizagens relacionadas a seguir, escolha aquelas que corroboram para o desenvolvimento das capacidades referentes ao ensino dos conteúdos de Estatística e Probabilidade.

- I - Identificar as diversas representações gráficas de dados em diferentes contextos sociais.
- II - Comparar informações de pesquisas apresentadas, por meio de tabelas e gráficos, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.
- III - Reconhecer que informações coletadas em determinada pesquisa ou observação podem ser transformadas em dados e organizadas em listas e tabelas.
- IV - Realizar pesquisas escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.
- V - Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos, referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, para produzir textos que sintetizam as conclusões.

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental 2019, p.136 e 137 há os seguintes saberes:

- Identificar as características de tabelas e gráficos com o objetivo de organizar dados coletados em diferentes contextos, bem como ler e interpretar as informações.
- Utilizar as noções de probabilidade, combinatória e estatística em problemas.

Este saber engloba todas as aprendizagens que estão descritas no quadro, inclusive aquelas propostas na questão e por ser muito amplo é preciso reconhecer nele as capacidades elencadas para o ensino de Estatística e Probabilidades nos anos iniciais. Portanto, todas as aprendizagens citadas podem ser englobadas dentro destes saberes

3.2.3.2 Educação financeira e seus impactos

É preciso pensar sobre a Educação financeira, considerando sua abordagem como tema contemporâneo transversal e a competência a que ela se relaciona.

Esse e outros assuntos compõem os temas contemporâneos transversais na BNCC e foram chamados assim porque além do caráter transversal (assuntos que perpassam por várias áreas do conhecimento) trazem uma abordagem atual das necessidades da sociedade em que vivemos.

É importante sinalizar que os novos temas transversais devem ser trabalhados desde a educação infantil, conforme consta no documento orientador:

Enquanto nos PCNs eles eram recomendações facultativas, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) sinalizaram a sua obrigatoriedade, conforme as Resoluções CNE/CEB Nº 7/2010 e Nº 12/2012, na BNCC eles passaram a ser considerados como conteúdos essenciais para a Educação Básica, em função de sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades vinculadas aos componentes curriculares. Outro aspecto fundamental das DCNs foi a ratificação da transversalização como critério orientador das práticas pedagógicas sistematizadas. (BRASIL, 2019, p.14).

Assim, quando se fala em educação financeira não se pode restringir apenas a sua relação com o sistema monetário ou aos cálculos de situações problemas que indiquem gastos ou ganhos. Ela é mais que dinheiro e consumo, portanto, é a relação que o indivíduo estabelece com a gestão da vida financeira e todos os aspectos que dela resultam.

No estudo realizado pelo Departamento de Educação Financeira do Banco Central do Brasil, constatou-se a falta de planejamento financeiro das pessoas, como afirma o documento:

Finalmente, como uma pesquisa nacional (a ser posteriormente detalhada) mostrou, a educação financeira é baixa: as pessoas não planejam seus gastos no longo prazo, demoram para se preparar financeiramente para a aposentadoria, não estão completamente cientes dos riscos e dos instrumentos para a sua proteção, têm dificuldades em tomar decisões a respeito de empréstimos e investimentos, e são vulneráveis a fraudes. (DEFBCB, 2013, p.2).

A proposta da Educação Financeira para os anos iniciais é ajudar o educando a realizar planejamentos, compreendendo as reais dimensões do que é

necessário para si e sustentável para o mundo, tomando decisões a partir de critérios claros e conscientes, considerando a organização econômica e social em que está inserido.

Quando é abordada essa temática nas aulas de matemática, percebe-se logo sua relação com grandezas e medidas, álgebra, números e operações.

No entanto, é justamente quando se trata de estatística e probabilidade que se pode propor ao educando uma reflexão mais próxima da realidade com o tema, já que é aqui que ele pode realizar pesquisas, discuti-las, comparar informações e materializar as relações financeiras de consumo e consumismo, por exemplo, por intermédio de gráficos ou tabelas, percebendo os impactos em vários aspectos da vida cotidiana.

Essas reflexões, por vezes, mobilizam várias aprendizagens relacionadas em diversas unidades temáticas dos nove eixos que estruturam a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019). Desse modo, o conjunto do desenvolvimento dessas aprendizagens favorece o desenvolvimento das Competências Gerais listadas no caderno Introdutório e cuja perspectiva é o desenvolvimento integral do educando.

Para refletir sobre a questão, a seguir, é preciso retomar a leitura do texto “A história do dinheiro”, proposta no item 1.6:

A atitude de Dona Joana colabora com o desenvolvimento de algumas competências relacionadas ao documento. Analise as competências citadas a seguir, considerando V (Verdadeiro) para aquelas que podem ser favorecidas a partir da atitude de Dona Joana, F (Falso) para as que não são favorecidas.

A) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

O diálogo de Dona Joana com as crianças colabora para o desenvolvimento desta competência, pois valoriza os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade. Essa alternativa é verdadeira.

B) Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

A temática do vídeo não abordava as manifestações artísticas. Essa alternativa é falsa.

C) Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

O diálogo de Dona Joana com as crianças colabora para o desenvolvimento desta competência, pois valoriza os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade, possibilitando a reflexão de escolhas relacionadas à educação financeira e que se alinha a um projeto de vida e ao exercício da cidadania. Essa alternativa é verdadeira.

D) Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Ao promover um diálogo com as crianças, Dona Joana possibilita a elas a oportunidade de formular argumentos para expressar seu ponto de vista considerando as informações que estão sendo compartilhadas e a reflexão sobre o consumo responsável. Essa alternativa é verdadeira.

Saiba mais!

Sobre Estatística para os anos iniciais: CARZOLA, I; MAGINA, S; GITIRANA, V; GUIMARÃES, G. Estatística para os anos iniciais do ensino fundamental. SBEM 2017.

Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/ebook_sbem.pdf

Você sabe ensinar seus alunos a gerir dinheiro?

<https://novaescola.org.br/conteudo/14005/voce-sabe-ensinar-seus-alunos-a-gerir-dinheiro>

Temas Contemporâneos Transversais BNCC

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf

Qual será o impacto da Educação Financeira nas escolas?

<https://www.mundofinanceiro.com.br/educacao-financeira-nas-escolas/>

3.3 DO CONSUMO AO CONSUMISMO

Desde os primórdios, o homem necessitou evoluir e esta evolução é contínua para melhores condições de vida e sobrevivência. Contudo, a evolução requer, cada vez mais, processos industriais e urbanização desmedida, o que gera problemas no meio ambiente que, por vezes, o ser humano perde o controle das causas e efeitos, sem contar que o consumo e o consumismo estão inseridos nessa evolução e isso finaliza em desastres ambientais catastróficos.

Nessa perspectiva, os estudos promovem reflexões abrangentes e integradas, considerando que nos eixos “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade e “O educando e as tecnologias” propõe-se uma abordagem entre o homem, a sociedade em que vive, a natureza ao seu redor e as tecnologias utilizadas para garantir sua sobrevivência. Já nos eixos “O educando em seu processo de Comunicação e Expressão” e o “O educando e a Educação Matemática” há uma proposta de integração da oralidade e as teorias da linguagem, de leituras e estudos matemáticos para garantir, de forma resoluta, melhores condições de vida e menos impactos ao meio ambiente.

3.3.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Como visto anteriormente o consumo é algo necessário à subsistência humana. Porém, a reflexão se dará sobre como esse consumo foi se transformando ao longo da História. É importante ter clareza de que o consumismo é uma ideologia e que não aconteceu de maneira natural na sociedade, mas foi planejado visando manter um tipo específico de economia. Será visto também o que Annie Leonard (2011), em seu livro “A História das Coisas. Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos”, denomina de super consumismo que é o consumo destinado não somente a suprir as necessidades das pessoas, mas aquele relacionado à dimensão emocional, no qual o volume de consumo garante uma posição na sociedade, sendo assim, motivo de satisfação pessoal, um tipo de aprisionamento dentro deste processo – e tudo isso sem se dar conta de que aquilo que se consome é produzido a partir de matérias-primas que vêm única e exclusivamente deste planeta e que, se não conservadas as condições adequadas, poderão comprometer a nossa existência e a dos demais seres terrestres.

A Revolução Industrial foi um evento muito importante na modernização da sociedade; a produção em massa e o consumo em larga escala são características que inovaram e fizeram diversas pessoas ascenderem economicamente. Após os

anos 20, quando um padrão de vida totalmente diferente veio à tona, o status social das pessoas passou a ser determinado por aquilo que se acumula em bens. Consumir se torna um dever cidadão, e as pessoas começam a ganhar um novo perfil: o de consumidores. Tudo isso gera um movimento novo, no qual estão tão focados em trabalhar para poder consumir cada vez mais, que não se percebe para onde isso estão os levando.

O surgimento da sociedade de consumo não foi inevitável nem acidental. Pelo contrário, resultou da convergência de quatro forças: um conjunto de ideias que afirmam que a Terra existe para nosso usufruto; a ascensão do capitalismo moderno; a aptidão tecnológica; e o extraordinário acúmulo de riquezas pela América do Norte, onde o modelo de consumo massificado lançou raízes pela primeira vez. Mais diretamente, nosso comportamento consumista é resultado de propaganda sedutora, aprisionamento pelo crédito fácil, ignorância sobre as substâncias perigosas de muito do que consumimos, desintegração da comunidade, indiferença pelo futuro, corrupção política e atrofia de meios alternativos de subsistência. (DAVID, 1999 apud LEONARD, 2011).

Com o objetivo de aprofundar um pouco mais os conhecimentos sobre esse tema, sugere-se a leitura de um trecho do livro *A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos* (tópico “A construção de uma nação consumista”, p.169-172) e depois assistir ao vídeo *Happiness*.

Apontando caminhos:

Mais um material que propicia aprofundar os conhecimentos sobre a temática:

A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que é consumido em seu capítulo 4, o texto aborda o tema do consumismo como uma estratégia de alavancagem da economia, contextualiza um pouco historicamente este processo, com foco principal nos Estados Unidos, e dos motivos pelos quais se deu.

Acesso ao vídeo através do link:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613741/mod_resource/content/1/Leonard_2011_A_historia_das_coisas.pdf

- *Happiness*: O curta metragem de animação do importante ilustrador e animador inglês, Steve Cutts, apresenta de maneira muito crítica o estilo de vida no qual as populações das zonas urbanas convivem, temas como o tempo de trabalho, superpopulação e mídia são abordados no vídeo.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=e9dZQelULDk>

Vamos refletir?

Levando em conta as diferenças entre o consumo, que é algo realmente necessário à sobrevivência humana e o consumismo, que é a sua intensificação de maneira intencional atrelada aos sentimentos de satisfação. Observe e analise as imagens abaixo, qual delas representa a ideia de consumismo?

Imagem A



Fonte: Pixabay

Imagem B



Fonte: Pixabay

Sem dúvida você respondeu a Imagem A, pois ela representa a ideia de consumismo no que concerne a satisfação e prazer ao comprar.

A Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) em diversos momentos provoca os educadores, a estimular discussões a respeito da necessidade de rupturas de padrões consumistas em prol de uma melhor qualidade de vida. A fim de explorar diferentes metodologias, elenca-se aqui, algumas imagens que ilustram situações desfavoráveis e distópicas, às quais se não houver interferência educativa nas atuais maneiras de consumir, ou já são uma realidade ou podem vir a ser, num futuro próximo. A cada ilustração relacionou-se aprendizagens do documento, que possibilitam a ruptura com esses modelos.



Fonte: Pixabay

Aprendizagem

Construir propostas coletivas para a redução do consumo, criando soluções tecnológicas responsáveis para o descarte adequado e a reutilização de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

(Guarulhos, Ensino Fundamental, Ciências, 2019, p.158).



Fonte: Pixabay

Aprendizagem

Investigar e intervir sobre a realidade, reconhecendo-se como parte integrante dela.

(Guarulhos, Ensino Fundamental, Ciências, 2019, p.161)



Fonte: Pixabay

Aprendizagem

Analisar as semelhanças e as diferenças e as modificações ocorridas nos ambientes rural e urbano, relacionando-as com as questões ambientais, sociais, econômicas e políticas que as envolvem.

(Guarulhos, Ensino Fundamental, Geografia, 2019 p.150).

Refletir sobre a importância de opinar e defender um ponto de vista sobre um determinado tema, considerando informações seguras, além de compreender a situação comunicativa, é uma das aprendizagens presentes no quadro da dimensão Letramento Digital do eixo o Educando e as Tecnologias.

Apontando Caminhos

A atividade descrita a seguir foi elaborada considerando a aprendizagem citada anteriormente.

Após assistir e discutir sobre o tema do vídeo “De onde vem? Para onde vai? celular”, a turma teve a ideia de realizar uma pesquisa para descobrir qual é o tempo médio de uso dos aparelhos celulares da comunidade escolar. Para isso, elaboraram um roteiro de uma entrevista e em seguida pretendem apresentar os resultados em forma de tabela e gráfico utilizando os netbooks do laboratório móvel da escola.

Esta atividade contribui para o desenvolvimento das aprendizagens abaixo:

- Identificar e registrar, em relatórios de observação e pesquisa, listas, tabelas, ilustrações,

gráficos e resumo dos resultados. (QSN, Ensino Fundamental, 2019, p.27).

- Resolver e elaborar problemas utilizando instrumentos tecnológicos. (QSN, Ensino Fundamental, 2019, p.27).

Vídeo: “De onde vem? Para onde vai? - celular” - instituto Akatu

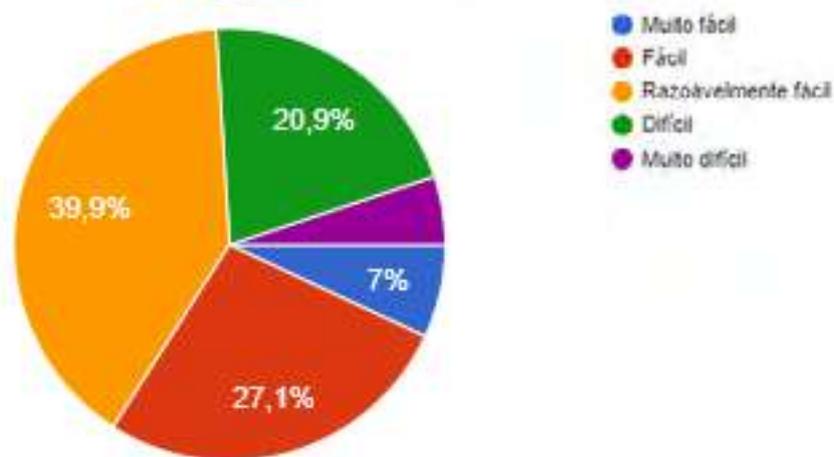
Sinopse: O vídeo apresenta o processo de produção, consumo e descarte dos aparelhos celulares, com o intuito de destacar a importância do consumo consciente, criticando o modelo mercadológico que incentiva a atualização constante dos aparelhos.

Disponível em: <https://youtu.be/NU51FqioTp4>

Diante dessa situação sugerida, os educadores foram incentivados a elaborar uma tabela utilizando o Excel, ou programa equivalente, a fim de lembrar quais são os recursos disponíveis no computador para elaborar gráficos e tabelas, ampliando as possibilidades de apresentação dos dados coletados pelos educandos. Em seguida, foi solicitado que respondessem um questionário. A seguir, constam as questões e as respectivas respostas:

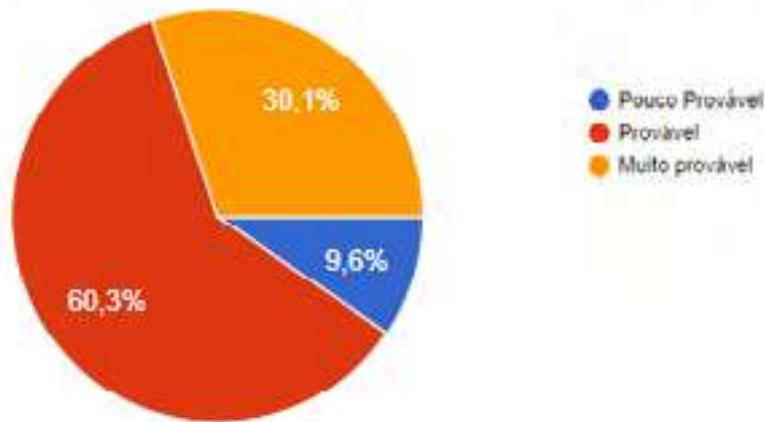
Qual alternativa corresponde ao seu nível de dificuldade para a realização da atividade usando um software para criar uma tabela e um gráfico?

919 respostas



Qual a possibilidade de você propor uma atividade semelhante a esta com os seus alunos?

919 respostas



Possibilitar o uso de ferramentas tecnológicas para produzir conteúdo contribui para além do direito de garantir o acesso aos educandos. Nessa perspectiva, oportunizar uma variedade de materiais disponíveis para a realização de uma mesma atividade enriquece o repertório do educando, o que permite considerar o seu uso em outras situações. Produzir conteúdo e se expressar, gera um processo de aprendizado criativo, autônomo e reflexivo, que contribui também para o processo de defender e opinar frente aos assuntos e temas.

Considerando que o contexto criado pela pandemia, seguida pela suspensão das aulas e pelo isolamento social, o uso de redes sociais pelas unidades escolares, possibilitou a reflexão sobre a importância de “reconhecer e explorar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para construir conhecimentos no reconhecimento da importância do uso de novas tecnologias para a comunicação e a interação no mundo atual.” Sendo assim, desenvolver a autonomia diante do computador e demais recursos digitais como instrumento facilitador das aprendizagens é urgente! (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.27).

3.3.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

3.3.2.1 Planejando as Práticas Pedagógicas

No estudo, a seguir, há um texto que originalmente estava em podcast no qual se apresenta, resumidamente, de que forma os estudos de Bourdieu e Weisz contribuem para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, levando em consideração a importância da avaliação inicial como aspecto central para conhecer o educando e a necessidade da avaliação no processo e, ainda, na finalização do tema ambiental discutido neste item.

Segundo Pierre Bourdieu (1979), ao chegarem à escola os educandos apresentam diferenças em seus níveis de conhecimentos, sendo por acesso à cultura ou pela falta deste acesso. Essa diferença é nomeada por Bourdieu por “Capital Cultural” e a definição está relacionada às oportunidades de acessos aos conhecimentos diversos que as crianças têm em sua vida social, ou seja, fora da escola.

Resumindo, o “Capital Cultural” está associado às questões sociais da vida da criança, como, por exemplo, se a criança, desde pequena, frequenta espaços culturais como cinema, teatro, parques, ouve histórias, músicas, utiliza-se de equipamentos eletrônicos, viaja etc. Esclarece-se que não significa ter acesso a tudo, mas da possibilidade de contato com pelo menos alguns desses itens.

De fato, essas diferenças entre os níveis de conhecimento deverão ser atenuadas na escola.

Portanto, ao analisar as questões deste aspecto, evidencia-se que se a escola não tiver um olhar cuidadoso e respeitoso com cada criança poderá vir a reproduzir uma sociedade excludente, exaltando as diferenças sociais existentes e não contemplando o que a democratização diz a respeito da escola, como instituição social, sendo uma escola para todos, garantindo os direitos ao acesso, à permanência e o direito e à aprendizagem.

Neste momento, cabe refletir sobre de que forma Bourdieu e seus estudos podem contribuir para a elaboração de uma aula e como um facilitador da aprendizagem e não algo que contribui para disseminação das desigualdades sociais. Então, é preciso oportunizar para aqueles que não tiveram acesso, que venham a conhecer o que não conhecem, por meio das interações com os que conhecem mais. Sem esquecer, que quando necessário, o papel do educador será de mediador do conhecimento, ou seja, um articulador de situações que possibilitem os educandos refletirem sobre o conhecimento, porém em outros momentos será preciso fornecer a informação.

Contudo, é muito importante saber utilizar essas duas ferramentas, pois elas possibilitam o sucesso para que os educandos aprendam e se desenvolvam.

Telma Weisz (2009), em “Diálogo entre o ensino e a aprendizagem”, afirma que: a educação exige técnica, uma ação consciente, o diálogo entre o educador e o educando, pois quando não ouvimos o educando podemos ter um aumento no fracasso escolar. Weisz (2009) ainda apresenta um caminho a ser percorrido, que é por intermédio do questionamento, como, o que é fácil e o que é difícil para o educando? O que ele entende ou não entende? Então, dentro dessas

possibilidades ela vai para o ponto de partida de uma aula, o conhecimento prévio do educando, que seria: O que é? Ideias? Informações? Representações que sustentam a aprendizagem do educando sobre um novo tema.

Em tempo, Weisz (2009), apresenta técnicas de ensino na perspectiva de teorias da comunicação:

- 1) Deixar o educando mostrar o que ele sabe (levantamento de hipóteses);
- 2) Conhecer o educando (suas ações, posturas, desenvolvimento cognitivo);
- 3) Compreender como o educando pensa (como ele constrói o conhecimento);
- 4) Intervenção do educador.

Durante o processo do ensino/aprendizagem também é necessário continuar com as perguntas, tanto do educador com ele mesmo como também do educador para o educando. Como funcionam “esses questionamentos?” Funcionam como “avaliações”. Todos esses questionamentos funcionam como importantes avaliações do processo.

Ao iniciar o levantamento de hipóteses será possível verificar o que o educando sabe ou não sobre determinado assunto e, assim, dará sequência em relação ao que a turma já conhece. Durante o tempo de aula (ou aulas) se deve fazer a avaliação contínua no decorrer de todo o processo e, ainda, a de observação de como eles estão se relacionando e operando sobre o conhecimento. Simultaneamente, o educador deverá estar se auto avaliando e verificando se a metodologia e a didática utilizadas estão sendo eficazes.

Após o encerramento do processo, mais uma vez, é necessário verificar o avanço dos educandos no aspecto do ensino/aprendizagem e para tal, novamente, uma avaliação será necessária. Nesse momento, pode-se pensar nos vários tipos de instrumentos avaliativos, os quais se encaixam de maneira mais eficiente ao contexto. Essa articulação entre ensino/aprendizagem e avaliação chamamos de avaliação do ensino/aprendizagem.

Por fim, percebemos que tanto Bourdieu (1979) como Weisz (2009) sustentam que existem diferenças entre os educandos, mas o papel da escola é exatamente fazer com que essas diferenças diminuam, por meio de um trabalho pautado na valorização do educando e de suas potencialidades em aprender. Para isso, educador, seja sempre um estimulador da curiosidade para gerar autonomia, criatividade e questionamento.

Disponível em podcast no endereço: <https://www.spreaker.com/episode/40138240>

O que ocorre muitas vezes na escola é que o trabalho realizado é fictício e não faz sentido aos educandos, por não despertar a curiosidade e não possibilitar que eles se sintam importantes em suas produções! Para entender um pouco mais sobre este processo, segue um exemplo de uma aula preparada pela professora, dando ênfase na oralidade!

ORALIDADE

Começando um novo dia de aula, a professora recebe os estudantes e apresenta a proposta de trabalho do dia:

- Bom dia, estudantes! Vamos começar as apresentações do nosso seminário sobre "Os atuais meios de produção". Qual dupla irá começar? - questiona a professora.

- Nós, professora! Eu e a Isa primeiro - logo responde Tiago.

- Combinado! Então, vamos lá! Compartilhem conosco os seus conhecimentos - disse a professora.

- Vai lá, amigão! Boa apresentação! - falou Eric, incentivando o amigo.

Após se posicionarem, Isabela perguntou aos colegas:

- Preparados? Nós escrevemos um texto bem grande para ler hoje.

A professora, então, interviu na apresentação dos estudantes dizendo:

- Estudantes, tenho certeza que se empenharam na escrita deste texto, o que serviu para o estudo e compreensão do tema. Mas hoje, no seminário, o foco é desenvolver a oralidade. Desta forma, gostaríamos de ouvir suas contribuições e que não fiquem focados em ler o texto. Bem, darei um tempo para selecionarem algumas palavras-chaves ou pequenas frases, dentro deste texto, que servirão de suporte para a apresentação de vocês.

Desta forma, a professora trouxe novamente os estudantes para o foco principal da tarefa, que é desenvolver a oralidade.

Diante das explicações da professora, Manuela se apossou em falar:

- Prô! Nós também vamos ajustar nossa apresentação, ok?

- Perfeito! Ajustem o que for necessário e se precisar de ajuda é só chamar - disse a professora.

Após o intervalo, os estudantes voltaram para concluir a tarefa proposta para este dia de aula.



- Estudantes, hora de começar nosso seminário! - disse a professora.

- Oi pessoal! Eu vou falar um pouco sobre o que é o processo de industrialização. Esse processo se caracteriza pelo desenvolvimento industrial em uma determinada cidade ou região. O principal objetivo desta mudança é alterar o modo de produção e criar mecanismos para aumentar o lucro - explicou Isabela.

Logo, na sequência, Tiago aproveitou para falar:

- Eu vou falar como tudo isso acontece. Essa mudança acontece por meio da utilização das máquinas para fazer algumas funções exercidas pelo homem procurando aumentar cada vez mais a produção.

Manuela então argumentou:

- Essas mudanças aconteceram também no meio rural, grandes máquinas passaram a realizar o trabalho de muitos homens, modificando a economia e os modos de produção dos alimentos. O que acabou contribuindo muito para o êxodo rural e a transformação destas localidades.

Então, Eric concluiu o seminário com algumas considerações, dizendo:

- Todas essas mudanças trouxeram consequências ao meio ambiente. Com as pessoas consumindo cada vez mais, os recursos estão chegando ao seu limite, além da destruição de florestas e poluição dos rios. Hoje, o nosso desafio é pensar em um modo de produção ambientalmente sustentável. Essa tarefa eu deixo de lição de casa!

A professora, por fim, encerrou a atividade dizendo:

- Muito bom! Hoje vocês conseguiram expor seus conhecimentos neste seminário de forma clara e objetiva. Parabéns turma! Tchau!

Animação disponível em: <https://youtu.be/viET71vaCa8>



3.3.2.2 Oralidade: Teorias da linguagem verbal

Algumas teorias da linguagem verbal fazem com que se perceba a profundidade do que é o trabalho com a oralidade.

Para que seja desenvolvido um trabalho com maior eficiência, no que diz respeito à linguagem dos educandos, é preciso conhecer ou pelo menos estar mais familiarizado com as teorias de aquisição da linguagem, pois por intermédio delas é possível compreender sobre os processos do desenvolvimento infantil, necessários para tomada de decisões a respeito do trabalho metodológico que se irá aplicar.

Para garantir uma breve análise de conhecimentos básicos sugere-se, a seguir, uma reflexão sobre as abordagens teóricas de aquisição da linguagem. Assim, após a leitura das afirmativas, espera-se que se consiga detectar a veracidade de cada uma.

a) Cultura e história, de acordo com a teoria de Vygotsky, não são fatores consideráveis de suma importância no desenvolvimento da criança.

Segundo a teoria de Vygotsky, cultura e história são fatores importantes e consideráveis para o desenvolvimento da criança. Portanto, a afirmação não é verdadeira.

b) Conforme estabelece a teoria piagetiana, para o desenvolvimento da inteligência da criança o mais importante é a sua interação com um adulto.

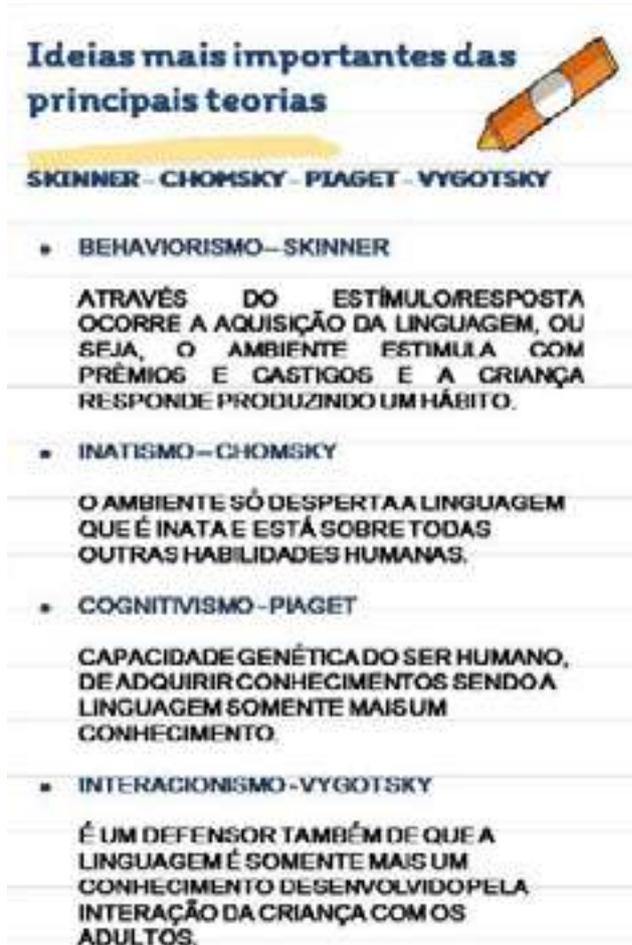
Segundo a teoria piagetiana, para o desenvolvimento da inteligência da criança o mais importante é a sua capacidade genética. Dessa forma, a afirmação não é verdadeira.

c) Noam Chomsky propôs o LAD (dispositivo de aquisição de linguagem) como mecanismo mental próprio da criança, ou seja, desde seu nascimento.

Na teoria de Vygotsky são fatores importantes a cultura e história do indivíduo. Para Chomsky, isso mesmo o mecanismo faz “desabrochar” o que “já está lá”. De acordo com Piaget, umas das características principais da teoria é a interação entre o ambiente e o organismo. Portanto, a afirmação é verdadeira.

Várias discussões aconteceram, ao longo dos anos, sobre a condição do ser humano de comunicação por meio da linguagem. Obviamente, a linguagem de forma abrangente não está limitada ao ser humano, pois há linguagens específicas para comunicação de animais, de sistemas e máquinas. Portanto, o que se estuda aqui é o potencial exclusivo do ser humano, a linguagem verbal.

Ainda assim, sobre a aquisição da linguagem as discussões se fundamentam em duas grandes reflexões, que são a dotação genética e o contato com o meio. A propensão das correntes teóricas recairá sempre sobre uma ou outra.



Ideias mais importantes das principais teorias

SKINNER - CHOMSKY - PIAGET - VYGOTSKY

- **BEHAVIORISMO – SKINNER**
ATRAVÉS DO ESTÍMULO/RESPOSTA OCORRE A AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM, OU SEJA, O AMBIENTE ESTIMULA COM PRÊMIOS E CASTIGOS E A CRIANÇA RESPONDE PRODUZINDO UM HÁBITO.
- **INATISMO – CHOMSKY**
O AMBIENTE SÓ DESPERTA A LINGUAGEM QUE É INATA E ESTÁ SOBRE TODAS OUTRAS HABILIDADES HUMANAS.
- **COGNITIVISMO - PIAGET**
CAPACIDADE GENÉTICA DO SER HUMANO, DE ADQUIRIR CONHECIMENTOS SENDO A LINGUAGEM SOMENTE MAIS UM CONHECIMENTO.
- **INTERACIONISMO - VYGOTSKY**
É UM DEFENSOR TAMBÉM DE QUE A LINGUAGEM É SOMENTE MAIS UM CONHECIMENTO DESENVOLVIDO PELA INTERAÇÃO DA CRIANÇA COM OS ADULTOS.

Disponível em: <<https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSmRdQ8wQrR4BIFFu4jw63PRJtougQ2o-0q7E004vGV9cXdTnUp0kgSCL15Tgi67fnKXRva76Z0NJ7kT/pub?start=true&loop=false&delays=6000>>

Saiba mais!

Há muitas teorias que tentam explicar a aquisição da linguagem verbal de uma criança, porém indicaremos para aprofundamento dos estudos as quatro principais correntes e os teóricos inerentes a elas, que são o behaviorismo, o inatismo, o cognitivo construtivista e o sociointeracionismo.

CHOMSKY, N. A Review of B. F. Skinner's Verbal behavior. Language, [S.1.], v.35, n.1, p.26-57, 1959

PIAGET, J. Epistemologia genética. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os pensadores).

SKINNER, B. F. Verbal Behavior. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

VYGOTSKY, L. Interaction between learning and development. In: RICHARD-AMATO, P. Making it happen: interaction in second language acquisition - from theory to practice. New York: Longman, 1988. p. 342-353.

3.3.2.3 Oralidade - Fala e Escuta presentes no cotidiano escolar

Na realização do seminário proposto pela professora no texto “Oralidade”, anteriormente apresentado, quais das aprendizagens, a seguir, foram mobilizadas pelos estudantes, no que se refere aos saberes da “Oralidade - Fala e Escuta”?

Para responder a essa questão se faz necessária a leitura das páginas 39 e 40 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019).

A) Escutar, com atenção, diferentes gêneros orais apresentados pelos colegas, formulando perguntas, fazendo comentários, solicitando esclarecimentos etc.

Essa aprendizagem refere-se à participação dos educandos como ouvintes da apresentação do colega e isso também faz parte da oralidade. Em alguns momentos se fala e em outros, se ouve. No vídeo é possível perceber que enquanto um grupo apresenta, o outro assiste. Aparentemente, esta questão parece óbvia, mas sabe-se que é extremamente necessário trabalhar essa aprendizagem com os educandos. A concentração ao ouvir os colegas e ao educador proporciona o desenvolvimento da escuta atenta, bem como a formulação de perguntas e comentários relacionados ao tema são habilidades importantes que serão desenvolvidas pelo grupo, uma vez que, por meio delas (no falar e no ouvir) ocorrem interações e trocas de aprendizagem bastante significativas.

B) Ouvir gravações, canções, textos falados, assistir a vídeos em diferentes variantes linguísticas identificando características regionais, urbanas e rurais da fala, respeitando o falar dos diferentes grupos regionais ou das diferentes culturas locais e rejeitando preconceitos linguísticos.

Para a apresentação dos educandos no seminário, não foi necessário o desenvolvimento de habilidades relacionadas à identificação e ao respeito às características regionais da fala. Dessa forma, esta aprendizagem não foi mobilizada durante a atividade proposta.

C) Produzir oralmente diferentes gêneros, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor: articulando bem as palavras, usando tom e ritmo adequados à situação social.

Para a preparação e apresentação de um seminário é extremamente necessário que o educando compreenda e consiga elaborar, de forma estruturada, o gênero solicitado, apresentando-se ao grupo de forma clara, segura e articulada, utilizando as características específicas do gênero oral, devidamente apropriado ao contexto.

D) Compreender as influências linguísticas de outros países e dos povos indígenas na construção de nossa língua.

Para a apresentação do seminário, não foram abordadas questões sobre as influências linguísticas de outros países ou outros povos na construção da nossa língua. Dessa forma, essa aprendizagem não foi mobilizada durante a atividade.

Após a reflexão sobre o tema “Oralidade - fala e escuta”, e pensando na prática pedagógica, segue um texto diferenciando a oralidade e a oralização da escrita na escola:

Oralidade e oralização da escrita na escola

Para que o trabalho com a "Oralidade – fala e escuta" aconteça de forma efetiva nas escolas, é preciso, inicialmente, que os docentes compreendam as diferenças e variações entre oralidade e oralização da escrita. É um grande equívoco pensar que ambos tratam-se da mesma prática.

As práticas pedagógicas em sala de aula devem configurar como experiências que, de fato, proporcionem a prática da oralidade. Isso significa dizer que o trabalho direcionado a ela deve ser visto, segundo Marcuschi (2001), como uma verdadeira prática social interativa e que apresenta fins comunicativos bem definidos.

Neste contexto, podemos analisar e perceber que a proposta de leitura de um texto em voz alta em sala de aula, por exemplo, não pode ser confundida como uma prática intencionalmente planejada para o desenvolvimento da oralidade, uma vez que trata-se apenas da oralização da escrita, ou seja, inicialmente ela teve como base o texto escrito. Além disso, não é considerada uma prática social interativa, em virtude de não permitir a interação entre os educandos e não estabelecer uma função comunicativa.

Na "dramatização do texto", por exemplo, na qual os educandos terão que dramatizar uma história, a proposta é apenas esta, ou seja, oralizar o texto e incentivar a expressão oral, mas não trata efetivamente da oralidade. Configura uma atividade pautada em um texto escrito, o que, conforme já vimos, não é uma prática da oralidade. O mesmo podemos dizer que ocorre em relação à proposta de um Jogo.

Já a "conversa" é considerada um gênero típico oral, no qual os educandos podem dialogar sobre diferentes assuntos, inclusive fazendo comparações com acontecimentos de seus cotidianos e suas experiências pessoais vividas. Este tipo de proposta, principalmente, em se tratando das conversas espontâneas, possibilitam maior aproximação com os fatos da realidade. São consideradas, portanto, práticas pedagógicas reais de uso da língua oral. O mesmo também ocorre quando pede-se para que os educandos pesquisem sobre algum assunto e, posteriormente, debatam sobre o mesmo expondo para a sala os resultados das pesquisas e suas ideias, por meio de um seminário.

Para finalizar, salienta-se que ao planejar atividades bem estruturadas com intencionalidade e possibilitar experiências diversificadas para o desenvolvimento da oralidade - fala e escuta, em diferentes momentos da rotina escolar, tanto mediante conversas espontâneas, quanto por meio da produção de gêneros orais que exijam um maior controle e regulação, como os debates regrados, as entrevistas, os relatos, os seminários, entre outros, reconhecemos que o desenvolvimento da linguagem oral também é responsabilidade da escola, uma vez que é um direito do educando desenvolver aprendizagens e saberes necessários para que possa participar, com desenvoltura e confiança, de determinadas situações sociais públicas, as quais lhe exigirão planejamento para o uso adequado da fala.

3.3.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

3.3.3.1 Gráfico ou tabela?

É de suma importância que os educadores reflitam sobre a utilização de gráficos e tabelas como instrumentos do estudo de estatística e da probabilidade.

Ao se propor aos educandos uma pesquisa sobre um determinado assunto promove-se, entre outras coisas, o protagonismo, ação que assume grande importância dentro da perspectiva de qual educando que se pretende formar.

No entanto, para que o educando possa analisar os resultados de uma pesquisa, segundo a ótica da Estatística e da Probabilidade, ele precisa escolher qual instrumento lhe possibilitará essa reflexão. Assim, ele precisará decidir se deverá utilizar um gráfico ou uma tabela.

A pergunta é: como o professor pode auxiliar o educando a fazer essa escolha?

As tabelas e os gráficos são gêneros textuais que circulam em diferentes espaços e comunicam ideias e informações. Nesse sentido, possuem características e marcas próprias do gênero, como título, fonte, legenda e demais informações que auxiliam o leitor a interpretar os dados e estabelecer regularidades necessárias ao expor informações (Guarulhos, Ensino fundamental, 2019, p.136).

Lembrando que a citação acima se refere às informações matemáticas que geram alguma reflexão estatística, embora esses dois gêneros comuniquem ideias e informações, eles possuem estruturas e finalidades diferentes.

As tabelas servem para resumir e organizar um conjunto de informações textuais e numéricas de forma clara podendo considerar uma diversidade de aspectos, relacionados ao tema abordado (tabela de dupla entrada) num formato fácil de visualizar, ler e compreender, mas também podem ser intercaladas no texto ou serem colocadas em anexos.

No entanto, para ser considerada TABELA deverá apresentar os seguintes elementos:

- A** **Corpo:** conjunto de linhas e colunas que contém informações sobre a variável em estudo
- B** **Cabeçalho:** parte superior da tabela que especifica o conteúdo das colunas;
- C** **Coluna indicadora:** parte da tabela que especifica o conteúdo das linhas;
- D** **Linhas:** retas (imaginárias que facilitam a leitura, no sentido horizontal), de dados que se inscrevem nos seus cruzamentos com as colunas;
- E** **Casa ou célula:** espaço destinado a um só número.
- F** **Fonte:** de onde as informações foram retiradas;
- G** **Título:** conjunto de informações, as mais completas possíveis, respondendo às perguntas: O quê? (referente ao fato) / Onde? (relativo ao lugar) / Quando? (corresponde à época).

Os gráficos, também chamados de figuras, são representações visuais de dados e informações numéricas que servem para facilitar a interpretação que é observada de forma mais rápida.

Entretanto, uma das funções mais usuais dos gráficos é estabelecer uma dimensão estatística sobre determinado assunto ou fato. Há vários tipos de gráficos, os mais estudados nos anos iniciais são os gráficos de barra, coluna e setores.

Os gráficos de barra e coluna são utilizados, especialmente, para comparar quantidades e a partir delas promover outras reflexões sobre essa comparação. Devem conter os seguintes elementos:

- A** Eixos: o gráfico de barras ou colunas são formados por dois eixos (vertical e horizontal) que relacionam os indicadores da pesquisa ou estudo realizado;
- B** Rótulo dos eixos: os eixos devem conter um nome simples e objetivo
- C** Elementos dos eixos: um dos eixos deve conter as variáveis da pesquisa que pode ser nominal ou numérica, o outro apenas variáveis numéricas.
- D** Legenda: separadas por cores diferentes ou por hachura, que são usadas para identificar as informações apresentadas;
- E** Fonte: de onde as informações foram retiradas;
- F** Título: conjunto de informações, as mais completas possíveis, respondendo às perguntas: O quê? (referente ao fato) / Onde? (relativo ao lugar) / Quando? (corresponde à época).

Os gráficos de setores, popularmente, chamados de gráfico de pizza, são utilizados para observar uma divisão estatística de valores considerando o todo. Geralmente, são apresentados com indicação percentual em que o todo representa 100%. Devem conter os seguintes elementos:

- A** Legenda: separadas por cores diferentes ou por hachura, são usadas para identificar as informações apresentadas;
- B** Fonte: de onde as informações foram retiradas;
- C** Título: conjunto de informações, as mais completas possíveis, respondendo às perguntas: O quê? (referente ao fato) / Onde? (relativo ao lugar) / Quando? (corresponde à época).

Em tempo, é importante também falar sobre os QUADROS que tem sua apresentação muito semelhante às tabelas, exceto pela colocação de traços verticais em suas laterais e na separação das casas. Os quadros também demonstram organização de palavras dispostas em linhas e colunas, mas nem sempre tem uma apresentação com fundamentos estatísticos.

3.3.3.2 A teoria representada na prática

A visualização das teorias apresentadas foi importante para reconhecer, na prática, suas diferenças.

Agora, considerando o texto “Oralidade” (no item 6) e imaginando que após a apresentação das duplas a educadora tenha explorado a aprendizagem “comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas e gráficos, para melhor compreender aspectos da realidade próxima”, proposta no eixo “Estatística e probabilidade”, da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019). Qual das duplas apresentou produções, de acordo, com o desenvolvimento da aprendizagem proposta?

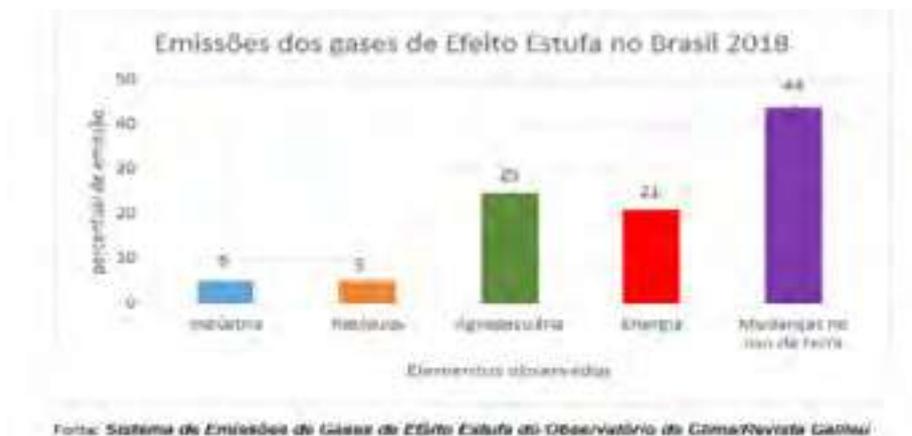
I - Dupla A

Estado	total	Estado	total
SP	330 mil	DF	10 mil
MG	160 mil	MS	10 mil
RJ	110 mil	RN	10 mil
RS	100 mil	PB	10 mil
PR	100 mil	MA	10 mil
SC	90 mil	PI	5 mil
BA	50 mil	AM	5 mil
GO	50 mil	AL	5 mil
CE	40 mil	RO	5 mil
PE	30 mil	TO	5 mil
ES	30 mil	SE	5 mil
MT	20 mil	AC	1 mil
PA	20 mil	AP	1 mil
		RR	1 mil

Fonte: empresometro.com

A dupla A produziu uma tabela simples. Nessa tabela é possível observar o número de indústrias por estados, podendo ser verificada outras situações, como o número de indústrias por região. E se assumir que a probabilidade de poluição de cada indústria atinge um determinado percentual de poluição pode-se verificar qual estado ou região tem maior ou menor potencial para poluir. Essas estratégias permitem ao educando refletir sobre relações estatísticas não relacionadas no gênero, mas que podem estar implícitas nas discussões.

II- Dupla B



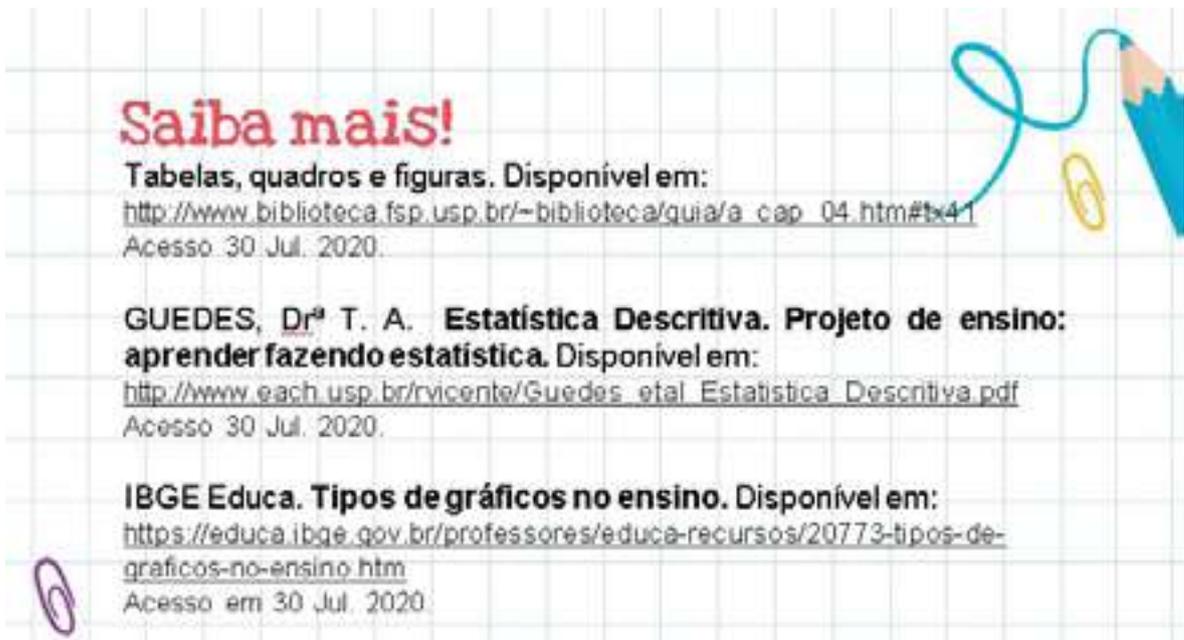
A dupla B produziu um gráfico. Nele, além de se poder verificar explicitamente que as “Mudanças no uso da terra” foram responsáveis pela maior parte da emissão dos gases do Efeito Estufa, ainda se pode refletir sobre os outros elementos de poluição observados, realizando um comparativo sobre o percentual de emissão dos gases produzidos por cada elemento ou por pares de elementos, estabelecendo relações implícitas e fazendo inferências sobre todas as possibilidades de leitura que este gênero proporciona.

III - Dupla C

EMPRESA	SEDE
1. Saudi Aramco	Arábia Saudita
2. Chevron	Estados Unidos
3. Gazprom	Rússia
4. ExxonMobil	Estados Unidos
5. National Iranian Oil	Irã
6. BP	Reino Unido
7. Shell	Países Baixos
8. Coal India	Índia
9. Pemex	México
10. Petróleos de Venezuela	Venezuela
11. PetroChina	China
12. Peabody Energy	Estados Unidos
13. ConocoPhillips	Estados Unidos
14. Abu Dhabi National Oil Co	Emirados Árabes
15. Kuwait Petroleum Corp	Kuwait
16. Iraq National Oil Co	Iraque
17. Total SA	França
18. Sonatrach	Argélia
19. BHP Billiton	Austrália
20. Petrobras	Brasil

Fonte: <https://www.petrobras.com.br/pt/2018/10/09/23/novo-20-empresas-emissoras-carbono-228421>

A dupla C produziu um quadro em que é possível fazer uma leitura, respeitando a ordem numérica, de empresas de energia que mais poluíram entre os anos de 1965 a 2017, mas não é possível fazer uma leitura estatística do quadro. Algumas informações que poderiam constar nele seriam o percentual de poluição acumulado anualmente ou o percentual de poluição acumulado num período de 5 anos. Essas informações poderiam estabelecer um paralelo comparativo que levantariam muitos questionamentos matemáticos.



Saiba mais!

Tabelas, quadros e figuras. Disponível em:
http://www.biblioteca.fsp.usp.br/~biblioteca/guia/a_cap_04.htm#t41
Acesso 30 Jul. 2020.

GUEDES, Dr^a T. A. Estatística Descritiva. Projeto de ensino: aprender fazendo estatística. Disponível em:
http://www.each.usp.br/rvicente/Guedes_etal_Estatistica_Descritiva.pdf
Acesso 30 Jul. 2020.

IBGE Educa. Tipos de gráficos no ensino. Disponível em:
<https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20773-tipos-de-graficos-no-ensino.htm>
Acesso em 30 Jul. 2020.

3.4 ATUAIS MODOS DE PRODUÇÃO

Ao longo da história o homem modificou e aperfeiçoou várias vezes o modo de produzir bens de consumo para atender as necessidades da sociedade. Esse avanço, no entanto, causou e tem causado vários prejuízos ao meio ambiente.

Nessa concepção, considerando a importância da abordagem interdisciplinar desse tema nas escolas, uma vez que a humanidade precisa continuar avançando em seu processo de produção de forma sustentável, é possível abordá-lo a partir do eixo “O educando e o saberes relativos à Natureza e Sociedade” por meio de atividades que favoreçam a reflexão sobre as escolhas dos modos de produzir e os impactos que causam ao meio ambiente, nessa perspectiva, a partir dos saberes relacionados em “O educando e as tecnologias”, pode-se aprofundar as discussões a partir do uso das tecnologias no processo.

Contudo, a oralidade, unidade temática do eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão”, colabora com essa abordagem quando o educador promove discussões em que o educando se reconhece como parte integrante de uma sociedade podendo expor seu ponto de vista e respeitar os diferentes posicionamentos. Para tanto, é preciso ampliar o repertório para que as discussões possam ser aprofundadas. Além dos eixos já citados é possível refletir sobre os impactos probabilísticos dos modos de produção sobre o meio ambiente e possíveis combinações de ações para tornar o processo mais sustentável, utilizando os saberes elencados no eixo “O educando e a Educação Matemática”.

3.4.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Anterior ao consumismo têm-se os meios de produção que, na sociedade, são detidos por pessoas e corporações mais poderosas, afinal, para nós, as riquezas advém daquilo que se produz em diversos setores: alimentício, têxtil, automobilístico, cultural, entre outros.

O aspecto econômico refere-se às finanças, observando atentamente os lucros referentes à produção, distribuição e consumo de bens e serviços. Essa esfera está intimamente interligada às anteriores, pois o sujeito consciente sabe que não pode haver lucro pelo lucro, em detrimento do meio ambiente e das relações, e para tal faz-se necessário que haja um cuidado na maneira como se adquirem os recursos, zelando-se assim pelo bem-estar comum e do planeta. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.38).

Passou-se por grandes mudanças e inovações nos meios de produção industrial e agrícola, entre outros. Ocorreram a Primeira, a Segunda e a Terceira Revoluções Industriais, as quais foram trazendo cada vez mais inovações na forma de produção. Atualmente, vive-se a Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0, termo cunhado pelo alemão Klaus Schwab, diretor e fundador do Fórum Econômico Mundial. De acordo com Schwab, a industrialização alcançou atualmente uma quarta fase, que irá mudar totalmente a forma de viver, trabalhar e conviver em sociedade. E o que seria essa Indústria 4.0? Simplificando, é a automatização da indústria, ou seja, a união das máquinas com processos digitais, o que resultará na resignificação dos empregos.

Essa é uma realidade que traz uma reflexão sobre como a nova forma de produzir irá impactar no meio ambiente. Essas grandes evoluções convidam a todos os indivíduos estarem em constantes transformações e adaptações, para

que estejam preparados para lidar com as novas tecnologias.

Com a automatização dos modos de produção, acontecerá naturalmente um grande crescimento na produção e, com a escassez dos recursos naturais, será necessário que as empresas também tenham essa preocupação, que façam a sua parte e comecem a pensar em formas mais sustentáveis de produzir, que pensem no ciclo completo dos produtos, buscando prolongar a vida útil deles e reaproveitar ao máximo possível os insumos da reciclagem em novas cadeias produtivas.

Essa preocupação está contemplada no Quadro de Saberes Necessários, em seu texto Introdutório:

Conscientes de que nossa pegada ecológica é evidentemente grande demais para nos mantermos no mesmo ritmo de extração, produção e consumo em que estamos, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) mostram a importância de abordar as questões ambientais por meio dos objetivos e metas trazidos pela Agenda 2030, que visa a sensibilizar a sociedade na busca por soluções, repensando as formas atuais de consumo em detrimento de um consumo saudável e que se faça sustentável para esta e as futuras gerações. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.39).

Muitas empresas já buscam aliar a inovação da Indústria 4.0 à sustentabilidade, com o objetivo de mostrar que com investimento e capacitação é possível manter a produção nas empresas e cuidar do meio ambiente.

Apontando caminhos:

A seguir algumas sugestões de vídeos e textos que tem como objetivo elucidar melhor esses conceitos de maneira a auxiliar nas práticas pedagógicas.

- A sociedade e os modos de produção do Trilhas Educativas – IMS Marista. O vídeo propõe uma contextualização a respeito das formas de produção da sociedade ao longo da História.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=Sb9740wDcuQ>

- Capitalismo: o que é e como surgiu? do Dicionário da Política – Politize! O vídeo nos mostra quais são as principais características da atividade capitalista e como ela se diferencia de outras formas de produção.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=jNeUx0LAJXQ>

- Empresas buscam aliar inovação da Indústria 4.0 a sustentabilidade, da VTV da Gente. Uma reportagem que aborda a industrialização historicamente e a definição do que é a indústria 4.0.

Acesso ao vídeo através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=5ktkQ7XIDgo>

- O Capítulo 4 da Agenda 21 da ONU, que ampliará as reflexões acerca da necessidade de aprimoramento nas políticas para mudança de posturas nos padrões de produção e consumo. O texto mostra o quanto é necessário o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo e compreensão do papel do consumo e das mudanças nos padrões insustentáveis de consumo e meios de produção.

Acesso ao texto na íntegra através do link: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global/item/606.html>

Vamos refletir?

Com o objetivo de fazer o comparativo entre os sistemas de produção, observe as imagens a seguir, nas quais poderão analisar características de diferentes setores industriais. Considerando tudo o que foi discutido até agora, verifique as características e avanços dos modos de produção atuais:

MEIOS DE PRODUÇÃO ATUAL

Agricultura



Fonte: Pixabay

Têxtil



Fonte: Pixabay

Alimentícia



Fonte: Pixabay

Automobilística



Fonte: Pixabay

MODOS DE PRODUÇÃO ANTIGOS

Agricultura



Fonte: Pixabay

Têxtil



Fonte: Pixabay

Alimentícia



Fonte: Pixabay

Automobilística



Fonte: Pixabay

É possível identificar algumas características específicas ao se comparar o sistema de produção, no decorrer do tempo, são elas:

- Diminuição da presença humana: com o avanço tecnológico, cada dia mais as máquinas substituem a mão de obra humana, diminuindo a quantidade de trabalhadores na indústria.
- Diminuição do contato humano direto na produção de alimentos: com o avanço tecnológico, cada dia mais as máquinas substituem a mão de obra humana, diminuindo o contato direto com os alimentos na linha de produção.
- Aumento da produção final: as máquinas aceleram a linha de produção, aumentando a quantidade de produtos finais.
- Evolução tecnológica: a evolução tecnológica é uma realidade.
- Aumento da utilização de energia elétrica: com o uso das tecnologias há uma intensificação no uso da eletricidade.

As palavras em destaque evidenciam uma repetição das respostas, enviadas por diferentes pessoas. Olhando para a região central da “nuvem de palavras”, percebem-se alguns desafios principais destacados pelo grupo: atualização, adaptação, inovação, entre outros. Sem dúvida o processo educativo torna-se muito mais prazeroso quando compartilhado os sentimentos, impressões ou experiências. Assim, ressalta-se que:

O desenvolvimento colaborativo e a inteligência coletiva são importantes nesse processo porque não são comportamentos naturalmente adquiridos, mas, sim, construídos com base em propostas que proporcionam tais aprendizagens. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p.44).



3.4.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

3.4.2.1 Meios de produção, aprendizagens e a oralidade

Durante este item a abordagem estará direcionada para a forma como os atuais meios de produção e os processos de industrialização são considerados pontos cruciais na disseminação do consumismo e a importância do desenvolvimento da “Oralidade” por intermédio de diferentes aprendizagens para uma educação que mobilize as futuras gerações para a produção e o consumo sustentáveis.

Segundo a história, com a Revolução Industrial as empresas passaram a se preocupar em produzir cada vez mais e apresentar ao mercado novos produtos, quase que diariamente, os quais passaram a ser desejados e adquiridos por milhões de pessoas, incluindo as crianças.

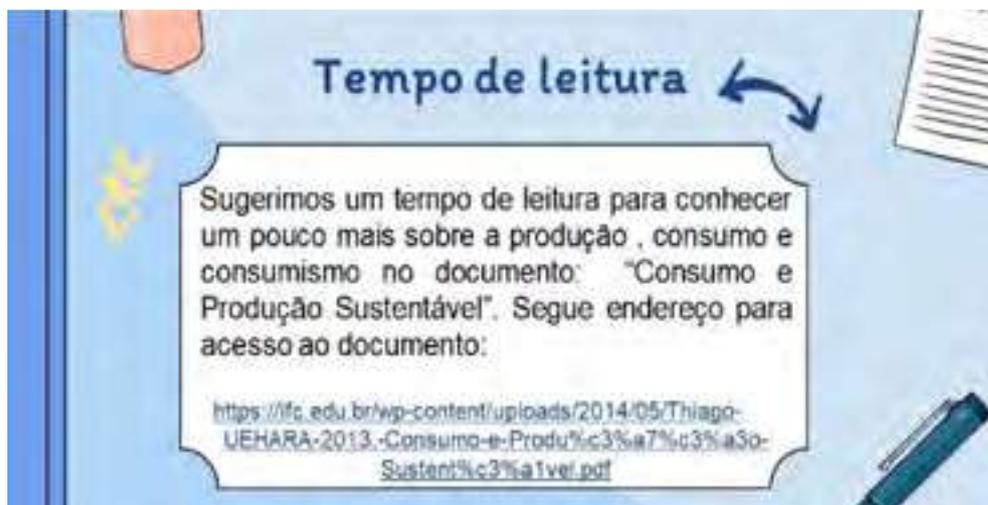
Assim, é possível perceber que o modo de produção não está relacionado somente com a produção em si, mas também com o consumo, o qual apresenta-

se carregado de ideologias que se articulam para a formação de pensamentos dos sujeitos.

Nesse sentido, compreende-se a necessidade cada vez mais urgente de se trabalhar o assunto nas escolas, em todos os níveis de ensino, lembrando os ensinamentos de Lima (2013), quando diz que o homem necessita desenvolver a conscientização do seu papel de ser e estar no mundo e não apenas “ter”, “possuir”, ou seja, sua satisfação não deve estar relacionada ao consumo.

Portanto, no atual contexto social e levando em consideração o papel social da escola que tem como objetivo a formação integral dos sujeitos, de forma a possibilitar sua plena participação na sociedade, pode-se afirmar que a não compreensão do quão essencial é o planejamento e desenvolvimento de aulas e projetos que se vinculam às práticas sociais e se os educandos não tiverem a oportunidade de vivenciar situações reais em sala de aula, a escola não conseguirá, de fato, atingir seus objetivos de maneira eficiente. Isso quer dizer que, se a escola não preparar o educando para agir, respeitar e compreender uma sociedade cada vez mais exigente no que diz respeito às relações sociais e se o estudante de hoje não souber se comunicar, adequadamente, em diferentes situações sociais, o mesmo poderá vir a ser excluído, além de não desenvolver sua completa cidadania.

Nessa perspectiva, evidencia-se que as práticas pedagógicas transdisciplinares que tenham como centralidade o desenvolvimento da oralidade e, portanto, o uso dos gêneros orais vinculados às práticas sociais, poderão contribuir e colaborar muito para que os educandos tornem-se usuários competentes da linguagem verbal, o que lhes possibilitará uma participação mais ativa e consciente na sociedade, frente às situações, tais como, a de promover, defender e modificar atitudes voltadas para um consumo por intermédio de uma produção consciente e sustentável.



3.4.2.2 As diversas aprendizagens na prática da oralidade

Sugere-se uma reflexão sobre como as aprendizagens de diversos eixos podem mobilizar-se a favor do desenvolvimento da oralidade.

Contudo, já é sabido como é produzido um computador, para onde ele vai após o término de sua vida útil e como esses processos de produção e descartes deveriam ocorrer de forma sustentável.

Portanto, se uma aula fosse elaborada para que abordasse tal exemplo, mas que trouxesse o tema para uma correta adequação à turma, com intuito de desenvolver a oralidade, seria também uma maneira de desenvolver a linguagem oral com os educandos, por meio da promoção de um assunto de grande importância para todos, que é o consumo e a produção sustentável, a partir de um produto que lhes cause interesse comum.

Como esse tema seria desenvolvido em sala de aula? Quais aprendizagens seriam atingidas?

A seguir, algumas das aprendizagens, importantes para refletir e usá-las no planejamento.

- Formular um sentido de sim mesmo reconhecendo suas emoções, predileções, ideias, opiniões etc.;
- Praticar e reelaborar regras de convivência que colaborem para o bem comum;
- Organizar seu tempo para estudo, pesquisas e tarefas escolares;
- Expor seus pontos de vistas e respeitar os diferentes posicionamentos em atividades individuais e coletivas;
- Reconhecer-se parte integrante de uma sociedade como sujeito histórico e atuante;
- Interagir de diferentes formas (inclusiva, cooperativa, colaborativa, solidária e competitiva);
- Valorizar os fundamentos básicos da cidadania e democracia;
- Considerar a mediação de conflito como propósito para solução de problemas;

Dentre as aprendizagens acima, que são apresentadas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental (2019) em diferentes eixos e unidades temáticas e usando o tema sugerido para o desenvolvimento da

oralidade, poder-se-ia trabalhar com:

A - Algumas das aprendizagens.

B - Todas as aprendizagens.

C - Nenhuma dessas aprendizagens.

É preciso enxergar todas as possibilidades para o desenvolvimento de um tema, mesmo tendo um objetivo específico, que é a oralidade. E para tal desenvolvimento é necessário abordar todas as aprendizagens que estejam relacionadas em outros eixos.

3.4.2.3 Gêneros orais como prática escolar

Considerar a importância do trabalho com os diversos gêneros orais em sala de aula, relacionando-os às tipologias predominantes e às aprendizagens desenvolvidas pelos educandos é o que será visto neste item.

Dolz (2011), no livro “Gêneros orais e escritos na escola”, apresenta um artigo intitulado “Os gêneros escolares - das práticas de linguagem aos objetos de ensino”, com o objetivo de auxiliar o educador na reflexão sobre o ensino/aprendizagem da língua materna na escola e nas práticas sociais, como também aborda um campo mais amplo, que é a didática, a qual pode ser traduzida como a arte ou a prática de ensinar que o educador necessita para desenvolver o ensino/aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva, vale continuar tratando sobre o ensino da “Oralidade - fala e escuta”, e Irando (2012), diz que por se tratar de algo que, inicialmente, a criança aprende em casa, muitas vezes o trabalho do educador se restringe a elaborar e promover atividades nas quais os educandos se posicionam, oralmente, participando de conversas sobre determinado assunto, expondo o que sabem e ouvindo o amigo e também o educador. Estas aprendizagens são, de fato, muito importantes, porém a sociedade contemporânea exige do sujeito não somente posição sobre determinado assunto, mas também articulação ao expô-lo, sabendo argumentar, se posicionar diante de um debate, narrar com coesão um fato vivido, participar de uma entrevista, contar uma história, gravar um áudio ou vídeo, enfim, participar de diversas atividades orais na escola e fora dela.

Outro fator importante a respeito da oralidade, sobre o qual Dolz (2011) e Irando (2012) concordam é que cada contexto social exigirá um tipo diferente de comportamento e de linguagem, por exemplo, em uma entrevista de emprego, a postura e a linguagem utilizadas serão formais; já em uma conversa com amigos, a

postura será outra e a linguagem utilizada será a informal, o que nos evidencia que as práticas de linguagens apresentam sim dimensões cognitivas mas, sobretudo, apresentam dimensões sociais em cada situação, em particular, e tudo isso deve ser desenvolvido e aperfeiçoado na escola.

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), consta sobre a oralidade:

Tratar da oralidade como objeto de conhecimento que necessita ser trabalhado mediante o acesso e a vivência de vários gêneros orais é um caminho para desenvolver a expressão, a socialização, a autonomia e o pensamento. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 35).

Portanto, para desenvolver a oralidade foram elaborados os gêneros orais, como recursos para serem utilizados oralmente. Cada gênero oral apresenta uma finalidade social específica, com uma intencionalidade clara. Assim, são ligados a uma tipologia predominante, a qual dará a essência necessária para que o gênero possa cumprir a finalidade/ função para a qual foi planejado, sendo a tipologia, a classificação recebida pelo texto, dependendo das características do gênero.

Então, percebe-se que o trabalho com a oralidade em sala de aula deve ter sempre uma intencionalidade, a fim de estimular o educando não somente a falar, mas a expressar-se com criatividade, organizar os pensamentos durante a fala e a ter opinião. Lembrando sempre que as práticas orais fazem parte de um contexto social.

Refletindo a prática!

No quadro, a seguir, há duas colunas, uma com alguns gêneros orais, e a outra com as principais tipologias dos gêneros. Examine as colunas, tentando relacionar os conjuntos dos gêneros orais com sua(s) respectiva(s) tipologia(s) predominante(s):

GÊNERO ORAL	TIPOLOGIA PREDOMINANTE
A – Conferência, discurso, entrevista, palestra, relato pessoal, seminário, roda de conversa.	() Argumentação
B – Contação de história, notícia, teatro.	() Instrução
C - Debate	() Exposição / Argumentação
D – Vídeo de culinária, vídeo ensinando a fazer algo.	() Descrição / Argumentação
E - Reclamação	() Narração

O item (A): “Conferência, Discurso, Entrevista, Palestra, Relato Pessoal, Roda de Conversa e Seminário” se refere a gêneros orais que estão ligados à tipologia da **“EXPOSIÇÃO/ARGUMENTAÇÃO”**, os quais têm por finalidade apresentar informações sobre um objeto, fato ou assunto específico, expondo suas características por meio de uma linguagem clara e concisa, com a possibilidade de utilização de argumentos durante seu desenvolvimento.

O item (B): “Contação de histórias, a Notícia e o Teatro”, trata de gêneros orais relacionados à tipologia da **“NARRAÇÃO”**, cuja característica principal é contar algo a alguém, seguindo uma ordem de pensamento, usando tempo, espaço, personagens e um eixo temático, seja ele real ou não.

O item (C): “Debate”, está relacionado com gênero oral baseado na tipologia da **“ARGUMENTAÇÃO”**, cuja característica principal é a utilização de argumentos orais elaborados a partir de fatos que têm como objetivo a persuasão e convencimento de uma ideia ou assunto.

O item (D): “Vídeo de culinária ou vídeos instruindo a fazer algo ou um objeto” relaciona-se à tipologia **“INSTRUÇÃO”**, a qual apresenta a finalidade de instruir, orientar e indicar como realizar uma ação.

O item (E): “Reclamação”, é um gênero oral que apresenta sua tipologia relacionada à **“DESCRIÇÃO/ARGUMENTAÇÃO”**, cujas características são a utilização de argumentos orais, por meio da descrição de um objeto ou situação que têm como objetivo a persuasão e convencimento de uma ideia. Vale lembrar que todos eles se apresentam, também, no formato escrito.

Saiba mais!

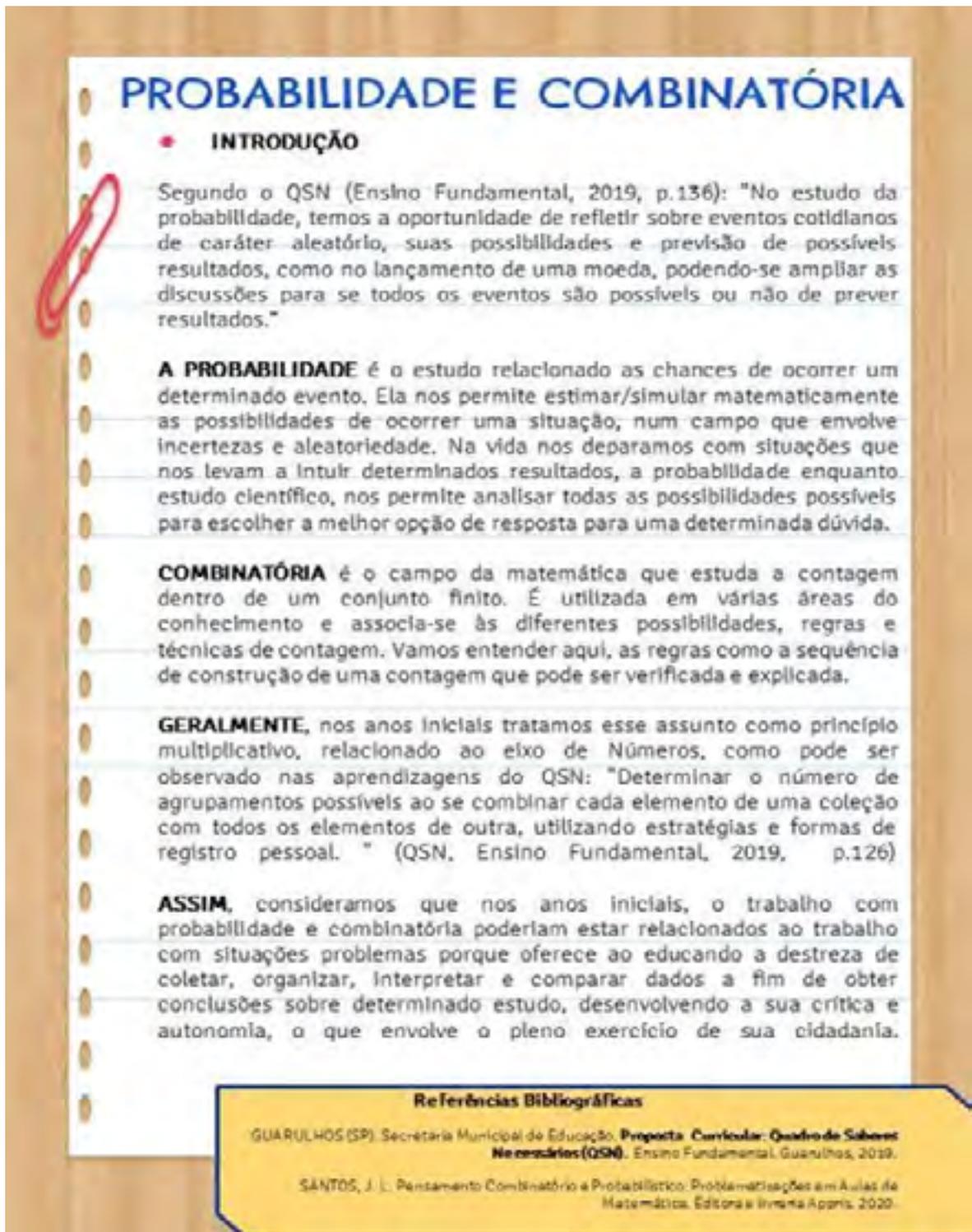
Livro: **Gêneros Orais e Escritos na Escola**, Joaquim Dolz e Bernard Schneuwly, e colaboradores, Tradução Roxane Rojo e, Glais Sales Cordeiro, Editora: Paulo, Mercado de Letras.

Videoconferência com Prof. Joaquim Dolz.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GzhKQr-LRs> Acesso em 10 Ago. 2020.

3.4.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

3.4.3.1 Probabilidade e combinatória



PROBABILIDADE E COMBINATÓRIA

- **INTRODUÇÃO**

Segundo o QSN (Ensino Fundamental, 2019, p.136): "No estudo da probabilidade, temos a oportunidade de refletir sobre eventos cotidianos de caráter aleatório, suas possibilidades e previsão de possíveis resultados, como no lançamento de uma moeda, podendo-se ampliar as discussões para se todos os eventos são possíveis ou não de prever resultados."

A PROBABILIDADE é o estudo relacionado as chances de ocorrer um determinado evento. Ela nos permite estimar/simular matematicamente as possibilidades de ocorrer uma situação, num campo que envolve incertezas e aleatoriedade. Na vida nos deparamos com situações que nos levam a intuir determinados resultados, a probabilidade enquanto estudo científico, nos permite analisar todas as possibilidades possíveis para escolher a melhor opção de resposta para uma determinada dúvida.

COMBINATÓRIA é o campo da matemática que estuda a contagem dentro de um conjunto finito. É utilizada em várias áreas do conhecimento e associa-se às diferentes possibilidades, regras e técnicas de contagem. Vamos entender aqui, as regras como a sequência de construção de uma contagem que pode ser verificada e explicada.

GERALMENTE, nos anos iniciais tratamos esse assunto como princípio multiplicativo, relacionado ao eixo de Números, como pode ser observado nas aprendizagens do QSN: "Determinar o número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoal." (QSN, Ensino Fundamental, 2019, p.126)

ASSIM, consideramos que nos anos iniciais, o trabalho com probabilidade e combinatória poderiam estar relacionados ao trabalho com situações problemas porque oferece ao educando a destreza de coletar, organizar, interpretar e comparar dados a fim de obter conclusões sobre determinado estudo, desenvolvendo a sua crítica e autonomia, o que envolve o pleno exercício de sua cidadania.

Referências Bibliográficas

GUARULHOS (SP). Secretaria Municipal de Educação. **Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários (QSN)**. Ensino Fundamental. Guarulhos, 2019.

SANTOS, J. L. **Pensamento Combinatório e Probabilístico: Problematisações em Aulas de Matemática**. Editora Invenia Appis, 2020.

Disponível em : <https://www.flipsnack.com/avagru/probabilidade-e-combinat-ria.html>

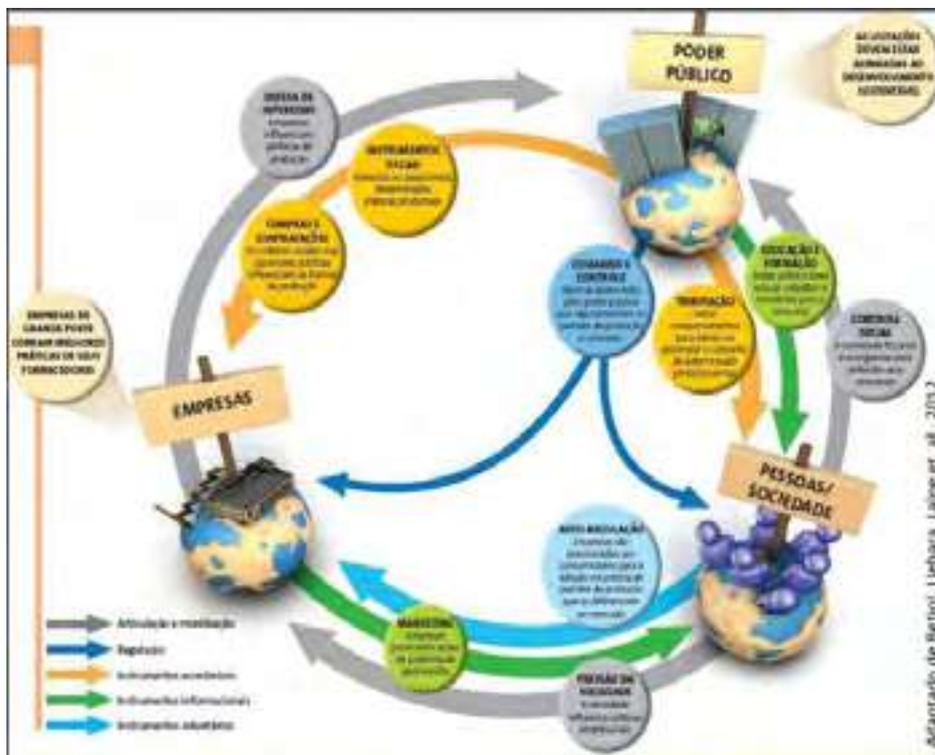
3.4.3.2 Ilustrando o desenvolvimento sustentável: escolhas e consequências probabilísticas

Entre as aprendizagens descritas na unidade temática, estatística e Probabilidade (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019), está uma aprendizagem para classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”. Nesse caso, é preciso que o educando seja capaz de relacionar a probabilidade de ocorrer um determinado evento, considerando uma situação proposta que seja significativa.

Entretanto, entre os vários assuntos possíveis para trabalhar questões que envolvem a aprendizagem citada está a necessidade de construir um mundo mais sustentável.

E, quando se pensa em sustentabilidade precisa-se considerar os atores envolvidos no processo, suas influências e os instrumentos que podem colaborar para promover as mudanças, sendo assim, é preciso considerar as situações que envolvem as relações para o desenvolvimento da sustentabilidade e refletir sobre as probabilidades de ocorrência de cada evento, avaliando a modificação dos requisitos que foram propostos.

Para visualizar melhor essa situação é importante observar a ilustração, a seguir:



(Fonte: Consumo e Produção Sustentável: Atores, políticas e instrumentos para uma economia circular. Thiago Hector Kashihiro UEHARA)

Na ilustração é possível observar cinco percursos que, segundo o autor, são importantes para promover mudanças que objetivam um desenvolvimento sustentável.

Nessa concepção, as afirmativas a seguir consideram a modificação de alguns processos apresentados. Assim, é possível fazer uma análise da probabilidade sobre os possíveis resultados dessas modificações refletindo acerca do impacto que cada uma delas causaria sobre o esquema proposto, considerando:

- Impossível: a modificação da ação que inviabilizaria o desenvolvimento sustentável;
- Improvável: a modificação da ação que comprometeria muito o desenvolvimento sustentável;
- Pouco provável: a modificação da ação que, embora comprometa, não inviabilizaria o desenvolvimento sustentável;
- Muito provável: a modificação da ação que auxiliaria o desenvolvimento sustentável.

Atenção: para realizar a análise é preciso observar a mudança no processo e compará-la com a proposta inicial.



1 - Articulação e mobilização: Na proposta original, cabe à sociedade realizar fiscalização e se organizar para defender seus interesses junto ao poder público e influenciar práticas empresariais. Analisando os possíveis impactos que a não realização desta última prática acarretaria a proposta inicial de sustentabilidade e considerando os demais percursos do ciclo é pouco provável que não haja mudanças para o desenvolvimento sustentável.

2 - Instrumentos informacionais: Os instrumentos informacionais são ações que levam à sociedade informações necessárias para um consumo sustentável. À medida que as empresas promovem as ações de publicidade para venda, o poder público deve educar a população e o servidor para o consumo. Sem essas ações o consumo, provavelmente, se tornaria consumismo e uma população inteira sendo consumista geraria impactos muito nocivos para a sociedade, o que tornaria impossível o desenvolvimento sustentável.

3 - Empresas: Se, além das propostas apresentadas no ciclo, as empresas de grande e médio porte investissem nas cobranças de melhores práticas de seus fornecedores, as ações seriam potencializadas e seria muito provável que haveria mudanças no desenvolvimento sustentável.

4 - Regulação: A regulação envolve normas que regulamentam os padrões de produção e consumo e deve estar sob a responsabilidade do poder público. Se a regulação estivesse sob a responsabilidade das empresas e considerando as relações capitalistas que existem na atualidade, provavelmente, haveria um grande conflito entre conscientização sustentável e obtenção de lucro, o que tornaria improvável o desenvolvimento do ciclo sustentável.

4. MÍDIA

Para discorrer sobre a mídia é necessário um olhar crítico sobre o tema e algumas reflexões profundas, além do que se percebe no raso das informações. Com essa perspectiva, propõe-se uma abordagem do tema problematizando o bombardeio de informações (propagandas e comerciais) que entusiasmam, cada dia mais, o consumismo e o quanto os tempos de vida são vistos como nichos de mercado.

4.1 A HISTÓRIA DA MÍDIA

Ao observar a história da mídia percebe-se o quanto ela se desenvolveu, juntamente, com o consumo e o consumismo. Nesse sentido, a concepção para o estudo e análise será com olhar crítico em relação a construção da mídia ao longo da história, com enfoque na propaganda e publicidade e como estas estimulam o consumismo, no cenário do eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”.

Nessa perspectiva, a humanidade tem sido palco de diferentes criações que intensificam, potencialmente, o uso de diferentes tipos de mídia, sendo que isso vem ocorrendo desde a criação da prensa, por Gutenberg, até a concepção dos atuais meios de informação e comunicação.

Contudo, em se tratando da escola, o eixo “O Educando e as Tecnologias” reporta o uso das tecnologias, porém requer um pensamento crítico, no qual ela seja uma ferramenta de construção de saberes. Já no eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão” estimula-se para uma produção escrita que aborda a temática na prática escolar e na prática social e no eixo “O educando e a Educação Matemática”, os estudos estão orientados à aprendizagem, medir e como medir, inserida em grandezas e medidas.

4.1.1 NATUREZA , SOCIEDADE E TECNOLOGIA

A palavra “mídia” tem sua origem no latim e significa “meio”, adaptando essa interpretação, poderíamos dizer que é o meio pelo qual a informação se propaga.

A necessidade de comunicação é uma realidade desde a pré-história¹⁰, além da verbalização, muito utilizada pelos povos primitivos, a escrita foi se desenvolvendo no decorrer do tempo, por meio do que intitulamos hoje como escrita rupestre, hieróglifos, chegando a escritos publicados à mão, por monges na Idade Média. Neste período, a escrita era dominada somente pelo clero ou pela realeza, foi nesta realidade que se deu a invenção da prensa tipográfica, pelo alemão Johannes Gutenberg em torno de 1450. Essa ferramenta utilizada para a impressão de livros e folhetins foi uma descoberta muito importante e ressignificou a comunicação.

A produção de maneira não artesanal de material impresso modificou algumas organizações sociais, a apropriação da escrita, por exemplo, tornou-se cada vez mais relevante e, assim, a apropriação cultural, no decorrer do tempo, se transformou, e ler e escrever passaram a ser habilidades cada vez mais valorizadas, ao passo que, na atualidade, se trata de requisito básico para a vida em sociedade.

A mídia, no decorrer do tempo, ganhou cada vez mais destaque e importância, e, após a revolução industrial e a expansão de ideias capitalistas, a cultura se tornou um bem de consumo com valor comercial, utilizado para disseminar ideologias às massas sociais. Essa perspectiva se denomina, hoje, “indústria cultural”, termo cunhado pelos alemães Adorno e Horkheimer, publicado no livro *Dialética do Esclarecimento*.

Neste capítulo, será estudada e analisada criticamente a mídia por diferentes pontos, mas, sobretudo, como ferramenta de disseminação de ideologias, dando enfoque especial às propagandas e à publicidade, e ao serviço que essas prestam à indústria e ao comércio. Tudo isso, sem esquecer-se do que já foi estudado anteriormente, ou seja, a indústria domina a produção e fabrica os bens de consumo que são distribuídos pelo comércio, satisfazendo a ponta final desse sistema, na qual estão os consumidores.

E por que é importante saber essas informações e pensar em trabalhá-las na sala de aula? Por que, o professor, precisa ter esse tipo de conhecimento acerca da construção midiática no país? Esses assuntos representam um importante conhecimento. Afinal, por vezes, se deparam com questionamentos dos estudantes, acerca, do porquê de determinados comportamentos e ações. Ressalta-se que a sociedade na qual estão inseridos tem a mídia como fonte de conhecimento; no entanto, esse tipo de informação disseminada não deve ser simplesmente aceito; cabe ao educador também intervir e problematizar alguns pontos com os educandos.

¹⁰ Período que, na história da humanidade, corresponde ao momento que antecede a invenção da escrita e a utilização dos metais; Idade da Pedra.

Na citação a seguir, pode-se verificar a importância desse diálogo na sala de aula.

A História de hoje se faz de forma dinâmica e veloz, os conhecimentos adquiridos por meio do percurso que os nossos antepassados viveram não podem ser desconsiderados – eles devem atuar como subsídio para a compreensão da sociedade atual. O que se busca, na atualidade, é formar um educando que seja um proficiente leitor da realidade, e que ele possa tomar posicionamentos conscientes e fundamentados em princípios científicos e na leitura crítica dos processos históricos. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019 p. 145).

Apontando caminhos:

É possível aprofundar os conhecimentos por meio do vídeo A História da Mídia Impressa, um web documentário sobre a mídia impressa, pela Universidade Estácio de Sá. O documentário contextualiza de maneira lúdica o histórico da mídia, que surge com a necessidade de comunicar desde o tempo das cavernas, dando ênfase à invenção da prensa tipográfica.

Acessando ao link: <https://www.youtube.com/watch?v=JfBfQxQJ5RI>

A publicidade e a propaganda, assim como a mídia, foram evoluindo ao longo do tempo e mudando a forma como são utilizadas. Antigamente, um produto era divulgado na boca a boca, mas, com a Revolução Industrial e a necessidade de se intensificar o consumo de bens e serviços, bem como com a invenção da prensa tipográfica, a publicidade começou a ser utilizada como incentivo nos anúncios publicitários. Então, foi evoluindo até chegar aos denominados “comerciais”, que se conhece hoje em dia, os quais vão além de apresentar um produto, atrelando-o, muitas vezes, a um sentimento ou desejo, no intuito de despertar a necessidade de compra, dando conta assim da produção em massa da indústria.

Enquanto o “tempo da natureza” é regulado por processos bioquímicos e físicos responsáveis pela produção e interação dos objetos naturais, o “tempo histórico” responsabiliza-se por perpetuar as marcas acumuladas pela atividade humana como produtora de artefatos sociais. Dessa forma, o que se propõe é uma Geografia que responda às inquietações do mundo contemporâneo relacionando os fenômenos sociais com a natureza apropriada pelos seres humanos, compreendendo as relações que se estabelecem entre os eventos socioculturais, econômicos e políticos em diferentes tempos e escalas. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 142).

Antigamente, publicidade e propaganda eram bem definidas, como coisas distintas e utilizadas com objetivos diferenciados, mas, atualmente, apesar de ainda serem coisas diferentes, são utilizadas às vezes em conjunto, em propagandas publicitárias, para alcançarem os objetivos almejados, no que se conhece por propaganda publicitária, ou seja, a junção dos dois conceitos.

O fato é que, a sociedade é influenciada pelos apelos midiáticos, que impõem seus valores e suas estratégias de auto manutenção, os quais direcionam ao que se deve consumir prestando serviço ao mercado. O canal de comunicação deles com os indivíduos são sutis e veiculados por meios que acompanham a evolução do tempo, sempre buscando atender às “necessidades” das sociedades.

É interessante pensar que essa influência só poderá ser compreendida e, talvez, cessada com a tomada de consciência diante desse contexto, e a escola pode atuar nesse ponto, oportunizando reflexões.

A escola é um espaço privilegiado de ensino e aprendizagem, de ampliação da experiência humana e de promoção do acesso ao conhecimento: um lugar para pensar, questionar e organizar as informações em redes de significados. É função da escola promover e facilitar o acesso aos bens culturais, à pesquisa, aos conhecimentos teóricos e à produção artística. As aprendizagens não ocorrem espontaneamente, mas precisam ser ensinadas de modo sistemático; portanto, a intencionalidade pedagógica ocorre de forma processual e contínua. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p. 45).

Ressaltamos que os educandos em seu processo de desenvolvimento também são atingidos por essa gama de informações, reforçando a importância de suscitar essa reflexão na sala de aula.

Vamos Refletir?

Com o objetivo de aprendermos a distinguir melhor os conceitos citados aqui, bem como de entender como são utilizados atualmente, sugere-se que leia os textos:

- Qual a diferença entre publicidade e propaganda? – Superinteressante. O texto traz de forma sucinta as definições de propaganda e publicidade, pontuando a diferença entre as duas. Acessando ao link:

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

- O que é propaganda e como usá-las da melhor forma para o sucesso da sua Rock Content. O texto aborda os conceitos de propaganda e publicidade, e as diferenças entre os dois conceitos. Acessando ao link:<https://rockcontent.com/br/blog/propaganda/>

Desde a prensa de Gutenberg até os atuais meios de informação e comunicação, a humanidade tem sido palco de diferentes criações que intensificam potencialmente o uso de diferentes tipos de mídia. Em se tratando da escola, o uso de tais tecnologias requer um pensamento crítico, no qual a tecnologia seja uma ferramenta de construção de saberes.

O uso das TICs necessita de uma postura de um professor mediador que

potencializa a construção do aprendizado dos educandos por meio do uso de diferentes recursos. Sobre o processo de formação, voltado à uma prática inovadora, Almeida destaca alguns aspectos necessários para os educadores e educandos:

I - Saber utilizar essa tecnologia para a busca e a seleção de informações que permitam a cada pessoa resolver os problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto.

II - Criar uma rede de conhecimentos que favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional.

III - Favorecer a criação de redes individuais de significados e a constituição de uma comunidade de aprendizagem que cria sua própria rede virtual de interação e colaboração, caracterizada por avanços e recuos num movimento não linear de interconexões em um espaço complexo, que conduz ao desenvolvimento humano, educacional, social e cultural.

Apontando caminhos

Texto “Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos”, páginas 71 à 73, do documento Tecnologias na Escola, do MEC. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>

Para compreender um pouco mais sobre a história da mídia no contexto escolar, assista este pequeno vídeo sobre Evolução das Tecnologias na Educação, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=J5MAc8qgkno>

4.1.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

4.1.2.1 Produção escrita, para quê?

Ao falar sobre produção de texto, é importante fazer uma breve abordagem sobre a conceituação da escrita, seu desenvolvimento como produção e sua importância como prática social na vida do cidadão, quando se fala sobre produção de texto. Para tanto, Garcez afirma que:

Escrever é uma das atividades mais complexas que o ser humano pode realizar. Faz rigorosas exigências à memória e ao raciocínio. A agilidade mental é imprescindível para que todos os aspectos envolvidos na escrita sejam articulados, coordenados, harmonizados, de forma que o texto seja bem-sucedido. (GARCEZ, 2004, p. 3).

Nessa perspectiva, um aspecto muito importante em relação ao ato de escrever é que esta ação está diretamente relacionada a uma coordenação. Como diz Gomes (2015), a escrita é o resultado de movimentos com uma das mãos, para a inscrição de símbolos (letras) em uma base qualquer que se chama de suporte, podendo ser um chão de areia, um quadro ou um papel. Pode-se, também, escrever no teclado do computador, o qual exigirá outros movimentos. Os movimentos utilizados para escrever irão depender da língua em questão, por exemplo, na língua portuguesa, a escrita é feita da esquerda para a direita, sendo que nem todas as línguas funcionam assim.

Contudo, ao ampliar as reflexões sobre a escrita, é notável dois aspectos em relação a essa atividade: a cópia e a produção. Em relação à primeira, sabe-se que em um determinado momento da vida escolar da criança ela poderá ser de suma importância. E qual seria esse momento? O período da alfabetização, no qual o professor, junto com a turma, realiza uma produção coletiva e propõe aos estudantes que façam uma cópia contextualizada; a cópia de uma lista; de uma cantiga, ou seja, esse exercício de olhar para a palavra, de refletir sobre ela, de copiá-la é importante durante a aquisição da escrita. Porém, a partir do momento em que o estudante já está alfabetizado, não faz sentido e não há um objetivo em fazer cópias de textos, pois muitas vezes o ato de copiar pode tornar-se algo mecânico, o que possibilitará ao estudante apenas o desenho das letras, uma vez que esta atividade não lhe exige atenção e raciocínio, de acordo com Cagliari (1998).

Atualmente, a cópia tornou-se dispensável, por exemplo, ao acessar um site para verificar uma receita de bolo, provavelmente, imprimisse a receita ou levasse o aparelho para a cozinha para acompanhar as instruções, sem copiá-la.

A segunda característica diz respeito ao que se pode verificar nesta sequência que é a produção escrita. Assim, vale destacar que para que a escrita seja bem sucedida se devem considerar algumas questões, tais como: a ideia, que será o tema ou assunto a ser desenvolvido; o texto propriamente dito, sendo o gênero adequado à situação e ao leitor que se pretende alcançar, pois é quem irá ler o texto.

A escrita é considerada uma prática social, uma vez que provoca mudanças nos atores envolvidos: escritor e leitor! Enfim, sempre que se produz um texto, é produzido para alguém ler! E nesse aspecto, de se escrever para alguém ler e, ler o que alguém escreveu, deverá ser levado em conta o letramento, pois ele possibilitará que a pessoa seja capaz de escrever de forma clara e com intencionalidade a mensagem que se deseja transmitir, seja ela de qual ordem for. Para tanto, deverá ser usado o gênero textual adequado para cada situação, pois conforme já verificado

anteriormente, o letramento não se restringe apenas à habilidade de saber escrever textos, mas também compreender, especificamente, suas funções sociais e os usos de cada uma em relação a sua esfera de circulação.

Propõe-se, a seguir, uma reflexão sobre o ensino da escrita em relação a produção de um gênero textual qualquer. Contudo, a reflexão será baseada em questões que muitas vezes permeiam a prática escolar, e que consideram os seguintes questionamentos: Como ensinar? Quando ensinar? Na realidade, são perguntas que ocorrem em detrimento ao que realmente deveria ser a discussão prévia: O que se ensina em relação à produção escrita?

Refletir sobre a produção escrita na escola vai muito além do que apenas sugerir que o estudante produza um texto qualquer e siga suas características, de acordo com a estrutura do gênero. Mas é a necessidade de repensar a prática, trabalhando de forma que o estudante perceba o objetivo, a importância desta escrita e a esfera social de circulação desse gênero. E mais: é preciso que o estudante tenha criatividade para a construção do texto, a qual só poderá ser desenvolvida a partir do contato frequente com a leitura de diferentes tipos de textos, a fim de que adquira repertório para a escrita. Lembrando que o estudante também está inserido em um contexto social fora da escola e que ele possui conhecimentos prévios. Por isso, a escola deverá possibilitar a sistematização desse aprendizado, auxiliando o estudante a tornar-se um ser capaz de produzir e utilizar a escrita com responsabilidade e manter-se informado e participativo. Outro aspecto importante é que o senso comum diz que: quem lê muito, escreve bem! Na verdade, quem lê muito, lê bem e terá assunto para escrever. Mas para escrever bem, é necessário desenvolver essa prática de forma contextualizada e com sentido, por isso, a importância de sempre refletir sobre o que se está ensinando em relação a produção escrita, e “para quê” se está ensinando.

Saiba mais!

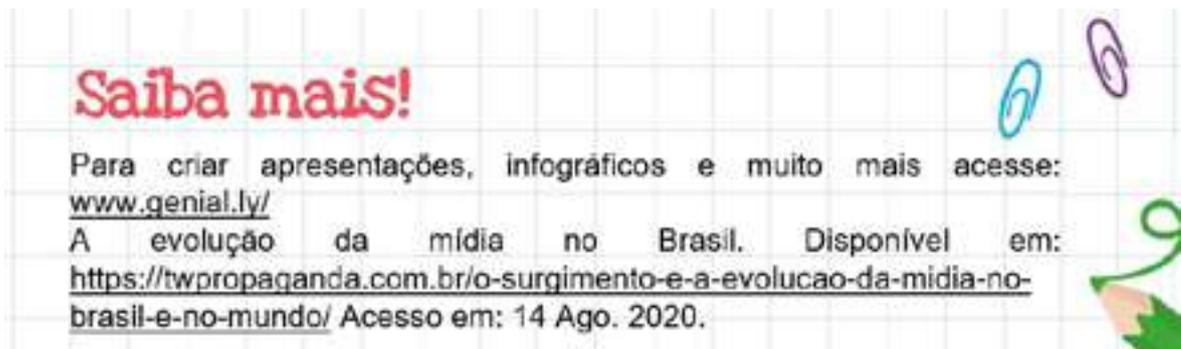
Livro: O texto na sala de aula - Um clássico sobre Ensino da Língua Portuguesa de Lilian Lopes Martin da Silva, Norma Sandra de Almeida Ferreira e Maria do Rosário Longo Mortatti (Org.), Editora Autores Associados, Campinas, 2014.

4.1.2.2 Linha Do Tempo

Ao longo da história, as mídias ocuparam um lugar muito importante no desenvolvimento da humanidade. Embora o termo tenha sido empregado inicialmente em 1920, o interesse pelos meios de comunicação é algo muito mais antigo. É possível observar a evolução desse segmento com alguns pontos que se consideram relevantes para o prosseguimento dos estudos:



<https://view.genial.ly/5f3a717f2d28ff0d7ffe7cae/horizontal-infographic-timeline-a-evolucao-da-midia-no-brasil-e-no-mundo/> .



Saiba mais!

Para criar apresentações, infográficos e muito mais acesse: www.genial.ly/

A evolução da mídia no Brasil. Disponível em: <https://twpropaganda.com.br/o-surgimento-e-a-evolucao-da-midia-no-brasil-e-no-mundo/> Acesso em: 14 Ago. 2020.

4.1.2.3 Articulando Mídia, a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) e Gênero Textual

Uma das possibilidades de trabalho com a produção escrita na escola de forma contextualizada, é através da análise dos principais acontecimentos da evolução da mídia no Brasil e no mundo, sua influência sobre a sociedade e sua articulação com o gênero textual propaganda, o que possibilita a mobilização de aprendizagens essenciais relacionadas à produção de texto. Para iniciar as reflexões, indica-se a leitura da página 36 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, (Ensino Fundamental, 2019), sobre o tópico “Produção Escrita”.

Observe, novamente, a “linha do tempo”. Perceba como a mídia se desenvolveu ao longo do tempo e como os gêneros textuais acompanharam todo esse desenvolvimento. É perceptível o quanto a mídia, por meio dos gêneros, estão presentes na sociedade cumprindo um papel de influência e formação de opinião e o quanto a escola pode trabalhar os conhecimentos de forma articulada e interdisciplinar, por meio da produção escrita, com o objetivo de formar cidadãos críticos e atuantes.

NA PRÁTICA:

O papel do educador como articulador do conhecimento é muito importante, pois será o agente que possibilitará ao educando analisar o que está por trás de cada linha escrita nas diferentes mídias impressas, ou seja, entender para além das linhas o que não está escrito. E para que isso aconteça o educador deverá promover, por intermédio de atividades nas quais participará ativamente com a turma, até que sinta que está no momento de deixá-los fazerem sozinhos; para que depois os educandos compartilhem as descobertas. Lembrando que a escrita nunca é ingênua!

Após análise e discussão promovidas com os educandos em sala de aula sobre o tema, uma sugestão de prática pedagógica seria propor a criação de um produto biodegradável e, em seguida, uma propaganda para vendê-lo.

Nessa proposta, dentre as aprendizagens que deverão ser mobilizadas pelos educandos, qual das alternativas, a seguir, não está adequada para o desenvolvimento da produção do texto?

Para responder à questão, se faz necessária a leitura das páginas 46, 47 e 48 do Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, (Ensino Fundamental 2019).

A) Produzir textos organizando-os em unidades de sentido, utilizando parágrafos segundo as normas gráficas e de acordo com as características do gênero textual.

Essa aprendizagem será mobilizada pelo educando ao produzir uma propaganda, pois será necessário conhecer as características do gênero textual para a elaboração do texto. Sendo assim, ela é adequada para a atividade.

B) Produzir diferentes gêneros textuais com coerência e coesão adequadas aos seus interlocutores, aos objetivos a que se propõe e aos assuntos tratados.

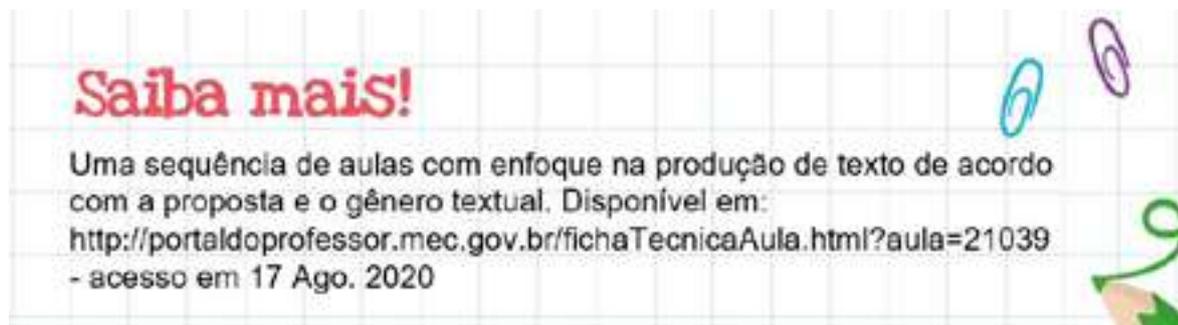
Essa aprendizagem será mobilizada pelo educando ao produzir uma propaganda, pois, além de conhecer a estrutura do gênero para escrevê-lo, será necessário estabelecer uma conexão entre as partes do texto e adequar o assunto com sequência e sentido, para que o interlocutor seja impactado com a proposta. Sendo assim, ela é adequada para a atividade.

C) Utilizar, ao produzir textos, conhecimentos linguísticos e gramaticais: regras sintáticas de concordância nominal e verbal.

Essa aprendizagem, também, será mobilizada pelo educando ao produzir uma propaganda, pois ele fará usos de conhecimentos linguísticos na criação escrita. Sendo assim, ela é adequada para atividade.

D) Reescrever textos modificando o início e/ou o fim, analisando as implicações dessas modificações de modo a garantir a coerência textual.

Essa aprendizagem não será mobilizada na atividade, pois a perspectiva é criação total e não de modificação de texto. Sendo assim, ela não está adequada para essa atividade.



Saiba mais!

Uma sequência de aulas com enfoque na produção de texto de acordo com a proposta e o gênero textual. Disponível em:
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21039>
- acesso em 17 Ago. 2020

4.1.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

4.1.3.1 O que medir e como medir

O estudo sobre a utilização de grandezas e medidas como elementos que existem, ativamente, no cotidiano social, necessitam de uma forma de validação que seja comum ao entendimento de todos.

Desde a pré-história o homem teve a necessidade de reconhecer grandezas e medir espaços. Segundo alguns estudiosos, essa necessidade estava relacionada às ações que permitiam a convivência social e ao reconhecimento dos espaços que habitavam.

Entretanto, com o passar do tempo e o estreitamento das relações entre pessoas houve a necessidade gradual de haver uma padronização entre as unidades de medida, considerando a grandeza que estava sendo observada.

Inicialmente, o homem utilizava as partes do corpo como unidade para medir objetos ou elementos da natureza para considerar as distâncias ou a passagem do tempo. Com o advento do comércio surgem novas grandezas e novas relações de unidades para medi-las, como ocorre hoje com o sistema monetário.

Ao longo da história da humanidade é possível perceber que as relações entre grandezas e medidas extrapolam os limites matemáticos, uma vez que se relacionam com questões de outras áreas do conhecimento como geografia, ciências, história e arte. Sim! As artes foram muito influenciadas a partir das relações de medidas, especialmente, quando se trata de questões de simetria. Um exemplo é o desenho criado por Leonardo Da Vinci intitulado “Homem Vitruviano”, sendo considerado ainda hoje como uma arte da proporção.

Atualmente, outras relações de grandezas começam a surgir e com elas aparecem também novas unidades de medidas, cada vez mais padronizadas, especialmente, pelas necessidades que o mundo contemporâneo e globalizado requer.

Mas, afinal, qual a diferença entre grandezas e medidas?

GRANDEZAS	MEDIDAS
É tudo aquilo que pode ser mensurado, como terras, tempo, alimentos, temperatura, água, energia, internet, imagem digital, líquidos, TV e outros elementos.	São as unidades usadas para medir grandezas, como metro, hora, quilograma, grau, metro cúbico, Ohms, giga, pixel, litro, polegada e outros.

Desse modo, ao se trabalhar com questões relacionadas às grandezas nos anos iniciais, pode-se estimular os educandos a refletirem sobre: quais elementos do mundo em que estão inseridos que podem ser medidos; como medi-los; e quais as relações podem ser estabelecidas.

Sobre esse último assunto:

Ao propor atividades de tomada de medida, o educando terá de pensar sobre os procedimentos que deve adotar para obter determinada medida, o que envolve o aspecto geométrico. Já a ação de medir envolve saber identificar qual unidade de medida deve ser utilizada e qual é a mais adequada para determinada grandeza.

Quando o educando faz uso de instrumentos não convencionais, ele passa a dar sentido à ação de medir para posteriormente fazer uso de medidas convencionais. No trabalho com o Sistema Monetário Brasileiro, é importante trazer um pensamento crítico sobre a influência da mídia, as relações de consumo e a reflexão sobre a necessidade do planejamento financeiro, a priorização dos gastos e a racionalização do consumo pelo bem-estar individual, bem como de toda a sociedade, já que o consumo excessivo acaba por extinguir uma série de recursos naturais pertencentes não só ao indivíduo, mas também a toda população. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.138).

Vale ressaltar a importância do trabalho com essa unidade temática, especialmente, pelas ligações que ela estabelece com as outras áreas do conhecimento e desenvolvimento humano, pois é justamente o que a torna tão significativa, lembrando que, como já dito anteriormente, a temática está presente no contexto atual e inserida, principalmente, nas métricas virtuais.

Na atualidade, percebe-se facilmente a relação de Grandezas e Medidas aos diferentes aspectos da vida humana, incluindo as que integram o sistema de mídias. Ao propor atividades com Grandezas e Medidas, geralmente, foca-se no trabalho com medidas de massa, distância, horas e sistema monetário. Mas será que esta unidade temática está reduzida apenas a esses estudos?

Na sequência, o texto transcrito e disponível em podcast apresenta uma breve reflexão sobre Grandezas e Medidas.

Grandezas e Medidas

Materializado como um documento orientador e norteador, o QSN 2018 - Proposta Curricular da rede municipal de Guarulhos, é a referência a ser utilizada para o planejamento de ações que visem a construção e a consolidação de saberes em toda a vida escolar dos educandos.

Esses saberes são desenvolvidos a partir de aprendizagens, também relacionadas no documento, que possibilitam o processo formativo do educando ao longo do ciclo escolar. Todo esse processo deve estar relacionado a conteúdos significativos ou que venham a adquirir significados relevantes. Compreender o planeta em que vivemos pode ser um deles.

Entre as Unidades Temáticas que podemos abordar neste assunto está Grandezas e Medidas. Os estudos que nos permitem observar as diferentes formas de medir o mundo e tudo que nele está, também possibilita refletir sobre as mudanças que foram necessárias para uma melhor adequação do ser humano com o mundo, incluindo os mais diversos tipos de progresso social, científico e tecnológico.

Há uma vastidão de conteúdos que podemos abordar considerando esse tema e essa unidade temática: a área de uma superfície desmatada, a distância entre duas regiões diferentes, o volume de chuva necessário para manter a umidade do ar, o tempo que falta para iniciar a hora atividade, a quantidade de alimento que será servida no almoço, o custo das roupas que usamos, o consumo...

Consumo? Será possível medir o consumo? Claro que sim! Falamos em medição da água, da luz, do telefone, da internet, do gás com grande frequência. E há outras grandezas, dentro de determinados suportes que também podem ser mensuradas, é o caso das mídias.

Quando falamos em mídia, estamos nos referindo há séculos de práticas de utilização de suportes de comunicação utilizados como intermediário para que a informação chegue do receptor ao destinatário. Atualmente, este tem sido um dos meios mais utilizados para divulgar informações, publicizar algo, influenciar decisões e comportamentos, especialmente, após o advento da internet.

As diferentes mídias podem ser agrupadas qualitativa ou quantitativamente em conjuntos de categorias de grandezas sendo denominadas *grandezas de mesma natureza*. E para cada uma dessas grandezas podemos utilizar diferentes formas de medição. Por exemplo, se entendermos a quantidade de jornais impressos como uma grandeza a ser mensurada, a tiragem será a forma como podemos medir as publicações.

Dentro das possibilidades de trabalho com o tema, podemos considerar o seguinte saber: Medir grandezas de mesma natureza, utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas

Saiba mais!

POZEBON, S; LOPES, A.R.L.V. **Grandezas e medidas: surgimento histórico e contextualização curricular.** VI Congresso Internacional de Educação Matemática. ULBRA 2013 Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/971/908>>

Grandezas e medidas no ciclo de alfabetização. TV Escola. Programa Salto para o futuro. Setembro, 2014. Disponível em: <https://cdnbl.tvescola.org.br/contents/document/publicationsSeries/16532008_14_MedidaseGrandezasnociclodaaalfabetizacao.pdf>

4.2. MÍDIA E O ADULTO

No eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” serão evidenciados os estudos com relação à publicidade e o papel que ela oferece aos setores econômicos no estímulo ao consumismo, em “O Educando e as Tecnologias” reconhecer como a mídia tecnológica influencia as escolhas diárias. Dentro do eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão” reconhecer os percursos para a produção de textos, na prática escolar. Já no eixo “O educando e a Educação Matemática” entender como são realizadas as mensurações de audiências ou visualizações nos contextos midiáticos.

4.2.1 NATUREZA , SOCIEDADE E TECNOLOGIA

É possível perceber algumas diferenças entre a propaganda e a publicidade e se percebe também que, ambas, estão presentes no dia a dia, seja num outdoor no ônibus, nas casas por meio da televisão, e no uso dos celulares, que intensificaram bastante o acesso à internet, através dessa ferramenta móvel. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018 a taxa de domicílios brasileiros com televisão foi de 96,4% e a de residências com acesso à internet foi de 79,1%. A partir da observação desses dados, é possível dizer que a população brasileira está em constante contato com as mídias sociais e os meios de comunicação de massa.

Agora o foco dos estudos será com relação à publicidade e os serviços que ela presta aos setores econômicos no impulsionamento do consumismo. Pode-se conhecer algumas estratégias de marketing usadas nas publicidades disponíveis em alguns meios de comunicação, com enfoque em seu objetivo de venda, quando estas se aplicam ao mundo adulto.

A publicidade tem como estratégia para a venda de produtos um estilo de comunicação específica, que pode levar a um tipo de manipulação. Antigamente, no início da revolução industrial, e no Brasil mais intensamente a partir das décadas de 1960 e 1970, os comerciais passaram a ter um tipo novo de apelo em suas mensagens, não estando mais interessados somente em promover as qualidades de um produto, mas de propor ao consumidor um tipo de sedução, que provoca sentimentos para a compra de determinados bens. Um item da moda passou a dar às pessoas um status social e classificar sua possibilidade de pertencer a grupos específicos a partir daquilo que se usa no dia a dia. Não à toa, a publicidade promove os ideais de beleza, de estilo e de modos de viver, entre outros.

Desta forma, faz-se necessária a compreensão destes apelos que todos sofrem diariamente, para que se possa perceber o que realmente é preciso consumir na vida e o que já está além das reais necessidades, pois, tudo o que é produzido é extraído da natureza, evidenciando que quanto mais se sabe sobre o caminho que os bens de consumo percorrem antes de chegar até as pessoas, melhores serão as escolhas.

É preciso ressaltar ainda que os educandos, de acordo com o proposto no Quadro de Saberes Necessários - QSN (2019), devem aprender a exercer sua liberdade cidadã e quando se nota a publicidade como algo tão presente no cotidiano deles, utilizando-se de comunicação tão agressiva ao promover a venda de produtos, incutindo-lhes necessidades que não existem, vale o questionamento sobre a relevância dessas discussões em sala de aula.

Sendo assim, é possível compreender os processos de desenvolvimento humano em seus diferentes tempos de vida para pensar uma educação que vise à formação de cidadãos críticos, responsáveis e solidários, pois desde cedo devemos considerar os educandos sujeitos de direitos, seres com vontade própria, capazes e competentes para construir conhecimentos e intervirem no seu meio realizando escolhas e assumindo responsabilidades. (Guarulhos, Introdução, 2019, p.50).

Vamos Refletir?

A fim de aprofundar um pouco mais os estudos com relação a essas questões, sugere-se a leitura dos tópicos “Publicidade” e “Livres para ser quem somos”, nas páginas 177 a 181 do livro A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. O texto traz um pouco da discussão a respeito da influência da mídia na venda de produtos.

Acessando ao link:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613741/mod_resource/content/1/Leonard_2011_A_historia_das_coisas.pdf

Percebe-se que os apelos sofridos através da publicidade deixam os indivíduos sempre ansiosos para aquisição de novos produtos, na busca pela satisfação de “algo”, pelo pertencimento a grupos ou pelo status social. Esse tipo de estratégia traz uma forma de manipulação, um exemplo está no ideal do corpo perfeito, intimamente ligado a essa busca que se ampara em personagens da indústria cultural (cinema, televisão etc.).

A publicidade para o uso de cosméticos e consumo de alimentos vende e reforça a ideia de que se deve ser a representação de um determinado produto, que é evidenciado nos padrões de vida de celebridades com uma condição financeira e social, por vezes, muito diferentes de toda a população.

Nessa busca, que geralmente está associada a um ideal, o sentimento de insatisfação é algo constante, ou seja, ao perseguir essas referências impostas acumula-se frustrações, já que alcançá-las exige esforços enormes e, mesmo assim, devido ao contexto, muitas vezes é algo impossível de ser atingido. Considera-se ainda que muitos desses ideais não fazem parte da rotina comum e se trata de criações que permeiam um mundo somente imaginário.

Tratar aqui da necessidade de desmistificação desta imposição midiática, do quanto isso é importante para o fortalecimento da liberdade de expressão dos estudantes e para que possam fazer escolhas daquilo que desejam consumir, de acordo com o que consideram importante para suas vidas, levando em conta seus valores pessoais, e não por influência de desejos disseminados pela publicidade.

A fim de exemplificar aqui uma das várias estratégias da mídia, segue o questionamento: Você já ouviu falar em Greenwashing – Lavagem verde?

Desde 2011 o Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária (Capítulo II, Seção 10, Artigo 36), delimita que a publicidade não pode destacar características de sustentabilidade que não sejam verídicas e checáveis.

O Greenwashing (termo em inglês que quer dizer “maquiagem verde” ou “lavagem verde”), que confere “atributos verdes” às marcas e serviços de empresas que tentam enquadrar seus produtos numa perspectiva ambientalmente correta, porém muitas vezes elas não são comprovadas.

Com a crescente preferência dos consumidores por produtos e empresas ecologicamente corretas, a publicidade vem enaltecendo essas características para assim conquistar esses consumidores.

Vamos Refletir?

A fim de aprofundar um pouco mais os estudos com relação a essas questões, sugere-se conhecer os materiais a seguir, que seguem a lógica de aprofundar conceitos a partir de textos e em seguida exemplificar estratégias da mídia por meio de comerciais que foram veiculados na televisão há alguns anos.

- Mídia e o culto da beleza do corpo - O texto mostra o quanto as sociedades contemporâneas cultuam o corpo, perpassando todas as classes sociais e faixas etárias.

Acessando o link: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/a-influencia-midia-sobre-os-pa-droes-beleza.htm>

- Dove Evolução - Campanha Dove pela autoestima - O vídeo retrata que o ideal de beleza vendido não existe; na verdade, ele só é possível quando desenhado por ferramentas tecnológicas. Acessando o link: <https://www.youtube.com/watch?v=dcPhzWFMdxI>

- O roubo da Coca-Cola: No vídeo, insetos se encantam com a Coca-Cola, se unem e a roubam do ser humano.

Acessando o link: https://www.youtube.com/watch?v=1qee_XMFPxY

- Um guia para o consumidor não se deixar enganar pelas práticas de Greenwashing das empresas. Guia elaborado pelo IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor), para auxiliar os consumidores a identificar as práticas de Greenwashing pelas empresas.

Acessando ao link: <https://idec.org.br/greenwashing>

Apontando caminhos:

A fim de ser verificada a relevância de abordar essa temática com os educandos, a seguir, elencaram-se alguns saberes do Quadro de Saberes Necessários, que podem ser prejudicados em sua apropriação pelos estudantes, quando expostos a esses tipos de estratégias de publicidade:

Saber - Ciências: Conhecer o universo e o sistema solar, identificar e nomear sua organização e funcionamento, transformando a influência humana no planeta em um modo de viver sustentável.

Saber - Geografia: Reconhecer a responsabilidade de cada um e de todos na preservação do meio ambiente e valorizar formas não predatórias de exploração, transformação e uso dos recursos naturais.

Saber - Identidades e Alteridades: Valorizar e respeitar as diferentes construções identitárias, reconhecendo-as como partes de si mesmo e que se estabelecem na presença das diferenças e do outro.

Saber - Interação Social e Empatia: Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar, e promovendo respeito ao outro e aos direitos humanos com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceito de qualquer natureza.

4.2.1.1 A mídia enquanto direito

Cientes da quantidade de informações que se está exposto diariamente, é imprescindível adotar uma postura crítica e reflexiva frente à mídia. De acordo com Wilson et al. (2013), em publicação da Unesco, a alfabetização em torno da mídia informacional é um dos requisitos fundamentais para usufruir dos Direitos Humanos, conforme o Artigo 19 da Declaração Universal explicita: “todo o indivíduo tem direito à liberdade de opinião e de expressão, o que implica o direito de não ser inquietado pelas suas opiniões e o de procurar, receber e difundir, sem consideração de fronteiras, informações e ideias por qualquer meio de expressão.” (ONU, 1948).

Para refletir sobre a importância da influência que a mídia e a sociedade da informação implicam na formação cidadã do século XXI, tem-se que pensar e promover uma educação cidadã que passe pelo processo de reconhecer o papel de defender uma sociedade democrática e bem informada por meio das mídias. Nessa perspectiva, uma das estratégias é o professor atuar como multiplicador desse processo.

Para tanto, a alfabetização midiática informacional possibilita ao cidadão ter uma visão crítica, além de conhecer ferramentas que o permitam exigir da mídia e dos demais provedores, serviços de qualidade. Considerando o conjunto de aprendizagens apontadas como essenciais pela alfabetização midiática informacional, destacam-se os conhecimentos acerca de:

- condições sob as quais as mídias de notícias e os provedores de informação podem cumprir efetivamente suas funções;
- funções da mídia, bem como bibliotecas, arquivos e outros provedores de informação em sociedades democráticas;
- avaliação dos conteúdos;

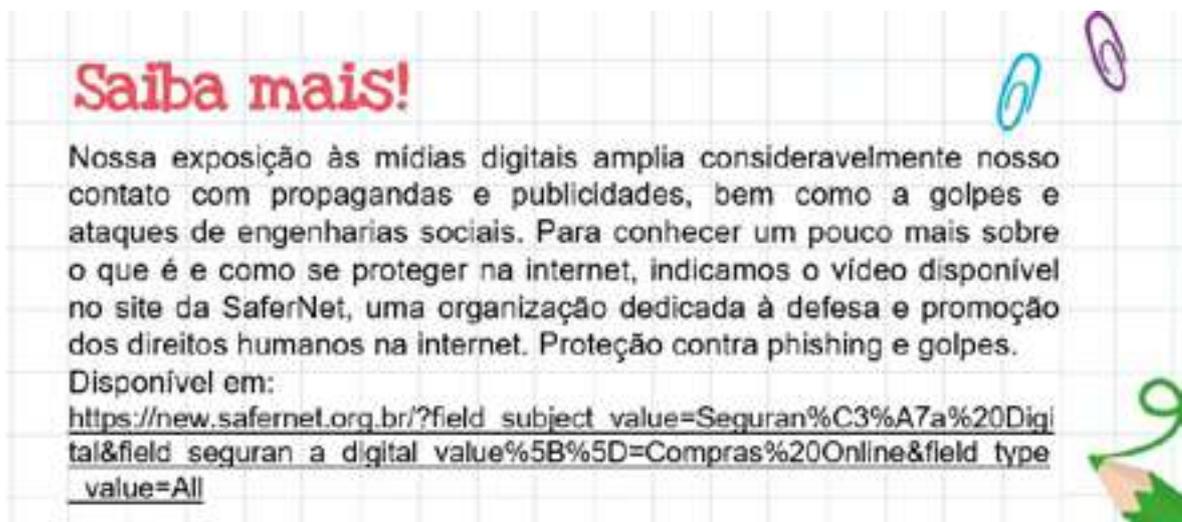
Apontando Caminhos

Conheça mais sobre a Alfabetização midiática e informacional: a arte de editar o mundo na videoaula realizada pelo Centro de Educação a Distância da Universidade do Estado de Santa Catarina (Cead/Udesc) em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cSkCu7Vos4U>

Também, recomenda-se a leitura do documento intitulado Alfabetização midiática e informacional: currículo para a formação de professores, publicado pela Unesco em 2013.

Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>



Saiba mais!

Nossa exposição às mídias digitais amplia consideravelmente nosso contato com propagandas e publicidades, bem como a golpes e ataques de engenharias sociais. Para conhecer um pouco mais sobre o que é e como se proteger na internet, indicamos o vídeo disponível no site da SaferNet, uma organização dedicada à defesa e promoção dos direitos humanos na internet. Proteção contra phishing e golpes.

Disponível em:
https://new.safernet.org.br/?field_subject_value=Seguran%C3%A7a%20Digital&field_seguran_a_digital_value%5B%5D=Compras%20Online&field_type_value=All

4.2.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

4.2.2.1. A mídia e suas influências

Não é de hoje que se percebe toda influência causada pelos veículos midiáticos nos indivíduos e compreender como esse processo ocorre e para onde ele leva é fundamental para que medidas sejam tomadas. O momento atual tem registrado situações das mais diversas, apresentado o indivíduo como um produto manipulado para o consumo, porém, há diversas formas de alertas que estão presentes nos meios e formas de comunicação, também, desde sempre através de músicas, vídeos, filmes e livros. A seguir, resumos desses diversos formatos apontando o que é essa influência vista sob a ótica de segmentos diferentes da sociedade adulta.

A influência da Mídia na Sociedade

“Ao longo dos anos, a sociedade tem sofrido uma constante perturbação modular em seus parâmetros por conta da influência da mídia no cotidiano do homem comum [...]”. Leonardo Costa fala brevemente sobre a influência da mídia na sociedade.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7XrAK5jqd9Y>

Música: Televisão

Titãs

A televisão me deixou burro, muito burro demais
Agora todas coisas que eu penso me parecem iguais
O sorvete me deixou gripado pelo resto da vida
E agora toda noite quando deito é boa noite, querida

Oh Cride, fala pra mãe
Que eu nunca li num livro que o espirro fosse um vírus sem cura
Vê se me entende pelo menos uma vez criatura
Oh Cride, fala pra mãe

A mãe diz pra eu fazer alguma coisa, mas eu não faço nada
A luz do sol me incomoda, então deixa a cortina fechada
É que a televisão me deixou burro, muito burro demais
E agora eu vivo dentro dessa jaula junto dos animais

Oh Cride, fala pra mãe
Que tudo que a antena captar meu coração captura
Vê se me entende pelo menos uma vez criatura
Oh Cride, fala pra mãe

A mãe diz pra eu fazer alguma coisa, mas eu não faço nada
A luz do sol me incomoda, então deixa a cortina fechada
É que a televisão me deixou burro, muito burro demais
E agora eu vivo dentro dessa jaula junto dos animais

E eu digo: Oh Cride, fala pra mãe
Que tudo que a antena captar meu coração captura
Vê se me entende pelo menos uma vez criatura
Oh Cride, fala pra mãe

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7psltZeHmqU>

Pós-verdade na era da informação, por Alexis Wichowski

Especialista em tecnologia, mídia e comunicação, Alexis Wichowski é professora de International and Public Affairs na Universidade de Columbia e secretária de imprensa da cidade de Nova York. Em sua segunda entrevista ao UM Brasil, ela analisa dois dos mais prementes desafios da democracia mundial contemporânea: o fenômeno da pós-verdade e a polarização nas mídias sociais.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0q71QquHQX0>

Zygmunt Bauman (Poznań, 19 de novembro de 1925) é um sociólogo polonês. Graduado em sociologia na URSS. Iniciou sua carreira na Universidade de Varsóvia, de onde foi afastado em 1968, após ter vários livros e artigos censurados. Emigrou então da Polónia, por motivo de perseguições antisemitas, e na Grã-Bretanha tornou-se professor titular da Universidade de Leeds (1971 em diante). É professor emérito de sociologia das universidades de Leeds e Varsóvia.

O mundo pós moderno e o mal estar na civilização

O mundo pós moderno: a condição do indivíduo

Um viciado do Facebook, me segredou, não segredou de fato, mas gabou-se para mim de que havia feito 500 amigos em um dia. Minha resposta foi que tenho 86 anos, mas não tenho 500 amigos. Eu não consegui isso.

Então, provavelmente, quando ele diz “amigo” e eu digo “amigo”, não queremos dizer a mesma coisa. São coisas diferentes.

Quando eu era jovem, eu nunca tive o conceito de “redes”. Eu tinha o conceito de laços humanos, de comunidades, esse tipo de coisa, mas não redes.

Qual a diferença entre comunidade e rede? A comunidade precede você. Você nasce numa comunidade. Por outro lado, temos a rede. O que é uma rede? Ao contrário da comunidade, a rede é feita e mantida viva por duas atividades diferentes.

Uma é conectar e a outra é desconectar. E eu acho que a atratividade do novo tipo de amizade, o tipo de amizade do Facebook, como eu a chamo, está exatamente aí. Que é tão fácil de desconectar. É fácil conectar, fazer amigos. Mas o maior atrativo é a facilidade de desconectar. Imagine que o que você tem não são amigos online, conexões online, compartilhamento online, mas conexões off-line, conexões de verdade, frente a frente, corpo a corpo, olho no olho. Então, romper relações é sempre um evento muito traumático. Você tem que encontrar desculpas, você tem que explicar, você tem que mentir com frequência e, mesmo assim, você não se sente seguro porque seu parceiro diz que você não tem direitos, que você é um porco etc. É difícil, mas na internet é tão fácil, você só pressiona delete e pronto. Em vez de 500 amigos, você terá 499, mas isso será apenas temporário porque amanhã você terá outros 500 e isso mina os laços humanos.

Os laços humanos são uma mistura de benção e maldição. Benção porque é realmente muito prazeroso, muito satisfatório, ter outro parceiro em quem confiar e fazer algo por ele ou ela. É um tipo de experiência indisponível para a

amizade no Facebook; então, é uma benção. E eu acho que muitos jovens não têm nem mesmo consciência do que eles realmente perderam porque eles nunca vivenciaram esse tipo de situação.

Por outro lado, há a maldição, pois quando você entra no laço, você espera ficar lá para sempre. Você jura, você faz um juramento: até que a morte nos separe, para sempre. O que isso significa? Significa que você empenha seu futuro. Talvez amanhã, ou no mês que vem, haja novas oportunidades. Agora, você não consegue prevêê-las e você não será capaz de pegar essas oportunidades porque você ficará preso, preso aos seus antigos compromissos, às suas antigas obrigações.

Então, é uma situação muito ambivalente e, conseqüentemente, um fenômeno curioso dessa pessoa solitária numa multidão de solitários. Estamos todos numa solidão e numa multidão ao mesmo tempo. De que há dois valores essenciais que são absolutamente indispensáveis para uma vida satisfatória, recompensadora e relativamente feliz. Um é segurança e o outro é liberdade. Você não consegue ser feliz, você não consegue ter uma vida digna na ausência de um deles, certo? Segurança sem liberdade é escravidão. Liberdade sem segurança é um completo caos, incapacidade de fazer nada, planejar nada, nem mesmo sonhar com isso. Então, você precisa dos dois.

Entretanto, o problema é que ninguém ainda, na história e no planeta, encontrou a fórmula de ouro, a mistura perfeita de segurança e liberdade. Cada vez que você tem mais segurança, você entrega um pouco da sua liberdade. Não há outra maneira. Cada vez que você tem mais liberdade, você entrega parte da sua segurança. Então, você ganha algo e você perde algo.

Há 81 anos Sigmund Freud publicou esse livro famoso e tremendamente profundo e influente intitulado “O mal estar na civilização” e ele disse que a civilização é sempre uma troca, ou seja, você dá algo de um valor para receber algo de outro valor. E ele disse, ele escreveu isso nos anos 1920, naquela época ele disse que o problema deles, da velha geração, foi que eles entregaram liberdade demais em prol da segurança. E estou profundamente convencido de que, se Freud estivesse dando essa entrevista aqui, no meu lugar, ele provavelmente repetiria que toda civilização é uma troca, mas o seu diagnóstico seria exatamente o oposto, que os nossos problemas hoje derivam do fato de que nós entregamos demais a nossa segurança em prol de mais liberdade.

Esse é um dilema. Eu acho que já sinto alguns sinais prodrômicos de que

o pêndulo está começando a voltar em direção a mais segurança. O Estado social vem de novo em favor do público. As pessoas sonham com ele, elas querem poderes mais fortes e mais estabilidade, um pouco mais de estabilidade.

Está muito no início. Não estou dizendo que já estamos no caminho certo, mas há sinais de que isso está acontecendo.

Então, minhas conclusões são duas: em primeiro lugar, você nunca encontrará uma solução perfeita do dilema entre segurança e liberdade. Sempre haverá muito de uma e muito pouco de outra, certo? E a segunda, é que você nunca irá parar de procurar essa mina de ouro.

Disponível em: https://youtu.be/L_VJFr0Ale8

FILME: O dilema das Redes

É um documentário que apresenta um processo que está em tramitação nos Estados Unidos da América demonstrando os perigos que a coleta de dados pelas redes sociais e aplicativos podem causar aos usuários individualmente e enquanto sociedade. Traz a ideia de todos serem produtos baseada no fato de que nossos dados são o que há de mais valioso no modelo de negócios das empresas de tecnologia e de que forma eles utilizam para manipulação do consumo.

Disponível na plataforma paga: Netflix

4.2.2.2 Mídia x Educação Libertadora

Abordando de forma reflexiva, pode-se compreender como a mídia tem poder de influenciar pensamentos e comportamentos e de que forma uma educação libertadora pode contribuir para a formação de sujeitos mais conscientes.

Paulo Freire, em diversos livros que escreveu, fundamenta a educação como uma prática libertadora!

Resumindo, para que uma educação seja de fato libertadora, é necessário que ambas as partes, educador e educando, trabalhem juntos:

- 1º) O professor necessita ser ouvinte de seu aluno, conhecer sua história e o meio na qual esse aluno está inserido;
- 2º) O estudante necessita ser ouvinte do professor, conhecer as experiências que ele tem para lhe oferecer;

3º) Ambos necessitam refletir sobre suas realidades, tendo mais consciência para atuar sobre ela, mudando à medida que for possível e necessário, fazendo-se responsável e verdadeiro cidadão.

Destacando ainda Paulo Freire, quanto aos princípios em relação a uma educação que liberta e transforma o sujeito e a sociedade, juntamente com o tema: “Influência da mídia no adulto”, se faz necessário refletir como a palavra, o contexto e o sentido deixam marcas não só na formação do sujeito, como também em outras pessoas com as quais ele convive e os resultados disso no meio em que se vive.

O professor de certa forma é um influenciador, espelho e referência para os estudantes. Sendo assim, a sua visão de mundo, subsidia a compreensão da ação, ou seja, o que tem lhe influenciado revelará a sua prática em sala de aula, pois a teoria ilumina a prática e ambas são dicotomias indissociáveis.

No livro: “Extensão ou comunicação”? Paulo Freire fala sobre uma ideologia de “invasão cultural” e classifica quem cria como “invasor” e quem recebe como “invadido”, pois a “invasão cultural pressupõe a conquista, a manipulação e o messianismo de quem invade” (Paulo Freire, 1992, pág. 42). E conclui que se a invasão cultural for construída por expressões de manipulação e conquista, serão instrumentos de domesticação e não libertação. No entanto, Freire ainda cita o homem sendo um ser que é capaz de refletir sobre si mesmo e suas ações, o homem que tem “Pensamento-linguagem”.

Dessa forma, a manipulação, a ideologia e a invasão cultural podem ser refutadas se o sujeito for capaz de analisar as intenções que estão por trás de cada texto, sendo ele impresso ou oral.

Dentro dessa perspectiva, podemos observar quanto poder há na escrita! Por isso, quanto mais o educador oferecer aos educandos oportunidades de participar de atividades em que eles possam discutir assuntos e criar textos de diferentes gêneros e diferentes temas mais esses educandos serão capazes de usufruir socialmente da escrita de forma crítica. Para além disso, serão capazes de analisar outros escritos que lhes serão oferecidos, constituindo assim, sua forma de enxergar o mundo e suas ações sobre ele.

Um exemplo a ser citado, é em relação a mídia televisiva, referente ao tabagismo! Durante muito tempo gerações foram influenciadas e incentivadas ao consumo do cigarro, através de imagens, filmes e novelas que mostravam pessoas fumando demonstrando poder e status. A mensagem transmitida ao interlocutor era a alegria e as conquistas. Somente em dezembro de 2000, foi criada a lei que

proíbe a propaganda de cigarros. Veja aqui a linha do tempo das políticas públicas contra o consumo do cigarro no Brasil:

“O Brasil implementou pela primeira vez restrições à publicidade e à promoção do tabaco em 1988, quando se definiram horários para a veiculação de propagandas na televisão, cinema e teatro, acompanhadas de advertência sanitária [...] Em 1990, o governo aprovou uma lei que proíbe a publicidade enganosa e abusiva e, em 1995, recomendou que as emissoras de televisão evitassem transmitir imagens de celebridades fumando [...] Em dezembro de 2000, foi implementada uma política abrangente que proibiu a publicidade do tabaco em todas as mídias, exceto no ponto de venda, vetou o patrocínio de atividades esportivas e culturais nacionais ou internacionais por marcas de tabaco e também proibiu atividades promocionais, tais como amostras grátis e merchandising. Em uma lei aprovada em 2003, toda a publicidade no interior dos pontos de venda era obrigada a ter em 10% do seu espaço as mesmas advertências sanitárias ilustradas presentes nas embalagens de cigarro [...] Em dezembro de 2011, toda a propaganda nos pontos de venda foi proibida, exceto a exibição das embalagens para venda”. (BARRETO, 2018, pág. 05).

Contudo, neste aspecto da comunicação, percebe-se que há uma contradição entre dois pontos. O primeiro refere-se ao interesse da indústria tabagista em vender cada vez mais, promovendo o marketing do produto para o consumo e o segundo às campanhas de prevenção, por meio das quais as indústrias se submetem à lei, disseminando informações sobre os impactos do uso do tabaco na saúde, por meio de fotos na embalagem do produto que mostram os danos causados ao corpo humano que, por consequência, levam tantas pessoas à morte.

Para além de todo o mal que o cigarro traz à saúde, há ainda sérias consequências para o meio ambiente. As bitucas que são jogadas no chão causam riscos ambientais, uma vez que a bituca de cigarro não é biodegradável e quando descartada, incorretamente, pode demorar até cinco anos para se decompor, principalmente, se for jogada no asfalto. Além disso, os estudos mostram que os resíduos de tabaco contêm mais de 7 mil substâncias químicas tóxicas que envenenam e envenenam não só a atmosfera, mas também os solos, os mares e os rios.

Por fim, o tabaco, dentre tantos outros produtos, é só um exemplo de como as propagandas têm o poder da persuasão e podem influenciar o consumo. Toda escolha gera uma consequência e, neste sentido, é a Educação que possibilitará ao cidadão refletir sobre suas escolhas, o que impactará não somente sobre a sua própria vida, mas também sobre o ambiente em que ele está inserido.

Considerando o texto percorrido com as questões abordadas sobre a mídia e a educação, e, os resumos dos vídeos; neste momento, se faz necessário refletir, e para essa reflexão há uma pergunta: **Como e qual é o poder da mídia?**

Ao ler o comentário e assistir aos vídeos iniciais: “A influência na mídia na sociedade” “Vale assistir!”, percebe-se o poder influenciador que os instrumentos de mídia têm e, como as pessoas, em seus discursos, tem sempre um objetivo a alcançar. Infelizmente, muitas pessoas têm suas opiniões formadas somente pela mídia. Veja, não significa que ela é ruim, mas é preciso a utilização de um crivo em relação a tudo o que se vê, se lê ou se escuta; pois não só a propaganda, mas também outras mídias são construídas com a intenção de vender uma ideia, tais como as veiculadas em: rádio, cinema, televisão, imprensa, e todos os meios eletrônicos de comunicação e etc., enfim, a intenção é de transmitir uma ideologia e essa ideologia pode gerar estatística.

Para finalizar, é preciso retornar ao assunto inicial deste texto, afirmando que ao “deixar de refletir” e “promover a reflexão” sobre algo que foi visto, lido ou ouvido e, simplesmente, reproduzir a ideia proposta, significa estar muito distante de uma educação libertadora que a escola deve oferecer aos estudantes, como um processo constitutivo da formação humana.

Assim, é papel do professor realizar atividades em sala de aula proporcionando a análise crítica dos discursos e dos apelos das propagandas. As propostas podem ser orientadas, por exemplo, no sentido de analisar os elementos de marketing das embalagens dos produtos, como cores, nomes de marca e sabores; assim como estes podem atrair as crianças e os jovens; analisar as mensagens das advertências sanitárias presentes nas mesmas; as orientações do INMETRO; isso tudo por meio de desenhos e gincanas e realização de atividades de contrapropaganda, tudo após o tema ter sido trabalhado nas aulas.

Saiba mais!

Livros: “Extensão ou comunicação?” e “Educar com a Mídia”, de Paulo Freire, Editora Paz e Terra.

Trailer do filme - “Obrigado por fumar”, disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=EPuY5vjZFs> - Acesso em 20 Ago. 2020.



4.2.2.3 Os Caminhos para a Produção de Texto

As etapas e as operações necessárias para a escrita e a produção de bons textos são de extrema importância para o desenvolvimento de um bom planejamento de aula. Pois a grande maioria das crianças chegam à escola sem saber escrever. No entanto, para que a escola realmente cumpra seu papel é preciso que todas as crianças aprendam não somente a escrever, mas, sobretudo, o “porquê” e “para quê” se escreve.

Acredita-se que um processo de ensino-aprendizagem realmente eficiente e significativo deve levar em conta, primordialmente, a compreensão de como e onde se pode ou se deve utilizar a escrita, de acordo com as diferentes situações sociais.

É preciso, pois que a sala de aula seja um espaço motivador para a produção de textos variados, que o professor crie situações e provoque no estudante, por meio dessa atividade, formas de interagir com o mundo. Por isso, a importância de reafirmar há necessidade de um trabalho sistematizado em sala de aula, por meio de práticas pedagógicas que, de fato, orientem os educandos para a compreensão e valorização dos diferentes usos e funções da escrita, mediante a exploração e produção de diferentes gêneros e suportes textuais.

Para cumprir efetivamente a tarefa da produção textual, de modo que o texto fique pronto para a finalidade a que se propõe, o professor, deverá sempre organizar a atividade de produção escrita em quatro níveis de operações:

1) **Planejamento:** Deve ser o princípio de toda escrita. No momento inicial da produção, é preciso considerar os seguintes aspectos:

- objetivos do texto;
- assunto;
- leitor provável;
- nível de linguagem que deve ser usado;
- formato do texto (gênero textual).

2) **Textualidade:** É composta por sete princípios:

- **coesão:** refere-se à conexão e harmonia entre os elementos textuais através de preposições, conjunções, alguns advérbios e de locuções adverbiais.
- **coerência:** refere-se à escrita do texto com encadeamento de ideias, considerando o tema e seus desdobramentos.
- **intencionalidade:** refere-se às atitudes e objetivos de quem escreve.
- **aceitabilidade:** refere-se às expectativas do leitor quanto à leitura do texto.
- **informatividade:** refere-se às informações veiculadas através dos textos e irá depender do repertório cultural do leitor.
- **situacionalidade:** refere-se à situação de ocorrência relacionada ao texto.
- **intertextualidade:** refere-se à influência de um texto sobre outro que o toma como modelo ou ponto de partida (repertório).

3) **Revisão:** refere-se ao olhar crítico do autor sobre o próprio texto produzido, com a verificação de possibilidades de alterações, caso sejam necessárias, para melhor entendimento do leitor. Trata-se de reler o que se escreveu, organizar e reorganizar as ideias, identificar os problemas gramaticais e compor o texto, de modo que ele corresponda aos objetivos iniciais.

4) **Reescrita:** trata da reelaboração da própria escrita, já com as adequações e alterações definitivas, segundo critérios adequados aos objetivos ao leitor e ao contexto de circulação, a fim de que o texto realmente cumpra a função desejada.

Finalmente, é importante lembrar que a produção escrita deve estar presente desde os primeiros anos de escolaridade, mesmo antes de os estudantes se alfabetizarem. Esse trabalho pode desenvolver-se através da prática de produção de textos coletivos, tendo o professor como escriba, além da proposta de escritas espontâneas.

Para uma reflexão na prática, considerando as etapas essenciais do processo de produção escrita, observe as colunas, a seguir, e relacione as operações necessárias para a produção de texto às possibilidades de ações e práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula.

1 PLANEJAMENTO

() Propor uma nova escrita do texto inicial com coerência e coesão adequadas aos seus interlocutores, aos objetivos a que se propõe, ao gênero textual e aos assuntos tratados; criar possibilidades de publicação e circulação para as produções dos estudantes, dentro e fora da escola.

2 TEXTUALIDADE

() Analisar as marcas do gênero junto com os estudantes; preparar momentos nos quais eles possam buscar, por meio de pesquisas, informações sobre o tema; propor escritas de texto individuais ou coletivas; propor a escrita de um rascunho.

3 REVISÃO

() Compartilhar a proposta de produção de textos com os estudantes; mapear os conhecimentos prévios sobre o tema e o gênero; ampliar repertório a partir da leitura de diferentes textos sobre o tema e gênero; definir o assunto, os objetivos e o leitor.

4 REESCRITA

() Oferecer oportunidades nos quais os educandos tenham condições de retomar os textos e analisar criticamente seus escritos individual e coletivamente (com ou sem ajuda do professor ou, ainda, em parceria com os colegas) considerando a estrutura, a ortografia, a pontuação, a sintaxe e o léxico.

No ensino/aprendizagem de produção escrita, o trabalho necessita de uma organização, então, inicialmente é preciso realizar:

1 - Planejamento: em que o professor deve decidir com os estudantes os assuntos e objetivos do texto, bem como possibilitar pesquisas e leituras que ampliem o repertório sobre o gênero textual em questão.

Após, é importante propor aos estudantes:

2 - Textualidade: momento no qual ocorrerá a escrita de um texto inicial, em forma de rascunho, onde serão colocadas as primeiras ideias sobre o tema de acordo com a estrutura do gênero, com coerência textual, de modo que o texto se apresente bem encadeado e sem contradições.

A terceira etapa refere-se:

3 - Revisão: sobre a qual o professor deve possibilitar que os estudantes aprendam e considerem as diferentes dimensões de seus textos, observando atenta e criticamente se os objetivos, o destinatário e o modo e contexto de circulação estão adequados. Neste momento também ocorrem às revisões quanto à ortografia e pontuação.

E, finalmente, após as correções e adequações necessárias, o professor propõe:

4 - Reescrita: é quando o estudante deverá preparar o texto para a publicação e circulação nos espaços para os quais foi planejado.

Finalizando esse item, vale lembrar que até agora, foram analisados alguns aspectos em relação ao ensino/aprendizagem. Percebe-se que a mídia poderá influenciar um indivíduo na formação de sua opinião, de seu conhecimento e até mesmo em seu comportamento; e que os educadores, podem oferecer aos educandos, como diz Paulo Freire, uma “educação libertadora”, que possibilita ao indivíduo refletir sobre o que ouve, vê ou escuta, e construir sua própria opinião.

Neste aspecto, com um olhar interdisciplinar, se observa como é possível articular diversos assuntos, neste caso, a Educação Ambiental, com a Produção Escrita e lembrar que para escrever o estudante necessitará de repertório. Dessa forma, o professor fará a diferença ao incentivá-lo a pesquisar e conhecer mais sobre diversos assuntos, trocar opiniões, analisar diversos gêneros textuais e construir os seus próprios escritos, sempre com um olhar crítico.

Para garantir um trabalho sistematizado, em sala de aula, sobre a unidade temática “Produção Escrita”, é imprescindível a leitura da página 46 da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, (Ensino Fundamental, 2019).

4.2.3. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

4.2.3.1 Grandezas e medidas inseridas nos contextos diários

A proposta de atividades que tem como objetivo o desenvolvimento do saber: Medir grandezas de mesma natureza, utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas, em diferentes situações do cotidiano. (Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN, Ensino Fundamental, 2019, p.138), deve evidenciar que grandezas e medidas são elementos importantes para o desenvolvimento da sociedade e estão associadas às diversas áreas do conhecimento.

Em 1960, na 1ª Conferência Geral de Pesos e Medidas (CGPM), foi criado o Sistema Internacional de Unidades (SI) que definiu sete grandezas de base com suas respectivas unidades de medida e, a partir delas, foram definidas as grandezas derivadas. O quadro a seguir apresenta a organização das grandezas de base:



Desde então, outras grandezas e suas respectivas métricas têm surgido para atender as necessidades sociais e empresariais, como ocorre, por exemplo, nas diferentes redes que compõem as mídias sociais.

Essas redes de comunicação podem ser agrupadas qualitativa ou quantitativamente em conjuntos de categorias de grandezas, sendo denominadas grandezas de mesma natureza e para cada uma delas podemos utilizar diferentes formas de medição. Por exemplo, se entendermos a quantidade de jornais impressos como uma grandeza a ser mensurada, a tiragem será a forma como podemos medir as publicações.

Ao considerar a popularização das novas tecnologias de comunicação e informação (NTIC) e a velocidade com que surgem novos conceitos relacionados a elas, é possível perceber uma dificuldade em acompanhar e entender todas as classificações relacionadas às grandezas e medidas que são utilizadas, especialmente, quando há tantas peculiaridades e as diferenças entre elas, como é possível observar nas redes sociais.

Todavia, vale ressaltar que rede social não é mesmo que mídia social. Afinal, o que são redes sociais?

Dessa forma, rede social é um termo usado para criar relacionamentos entre pessoas que compartilham dos mesmos objetivos e interesses, sendo que não é preciso estar conectado à internet para fazer parte de uma rede social. Dentro do universo on-line, site de rede social ou site de relacionamento (termo que nem é mais tão usado), é um site onde é possível se conectar com pessoas por meio de um perfil e compartilhar conteúdo. A proposta principal da rede social era a interação social, sendo assim, sites como Facebook, Google+, MySpace, entre outros, são considerados redes sociais.

Bem como, mídia social é um ambiente on-line onde é possível compartilhar informações, como por exemplo um blog. Então, o Facebook pode ser uma mídia social correto? Correto! Por definição, toda rede social é também mídia social. A rede social é uma parte da mídia social.

Ademais, quando se fala em unidades de medida (métrica), no universo das mídias sociais, é preciso considerar o foco de observação para uma determinada grandeza. A plataforma do Youtube como uma grandeza, qual seria a melhor métrica para utilizar? Isso depende do elemento que se quer observar, ou seja:

- 1) Para verificar a sustentabilidade do canal, usa-se como métrica as visualizações dos vídeos;
- 2) Para verificar a aceitação do canal, usa-se como métrica os números dos inscritos no canal;
- 3) Para verificar a relevância do conteúdo, usa-se como métrica o registro do watch-time (tempo em minutos) de cada vídeo;
- 4) Para verificar o engajamento do público e o número de haters, usa-se como métrica o número de like e dislike dos vídeos;
- 5) Para verificar se haverá remuneração para youtuber, usa-se como métrica a aceitação do canal e o engajamento.

Reconhecer métricas e grandezas utilizadas no contexto digital, pode auxiliar o educador a compreender melhor o universo em que o educando está inserido, auxiliando a promoção de um trabalho significativo das aprendizagens relacionadas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019). Assim, ao considerar algumas das mídias sociais mais utilizadas na sociedade como grandeza, como é possível relacionar a métrica mais adequada para medir o que está indicado?

Grandeza

Métrica

I Facebook (publicações)

Impressões

II Instagram (*feeds*)

Retweets

III Twitter (repassar informações)

Alcance

Quando se utiliza as plataformas sociais, ouvem-se com frequência os termos “curtidas”, “likes”, alcance e “views”. Esses são alguns dos sistemas métricos que os usuários podem observar para acompanhar as movimentações possíveis dentro destes ambientes virtuais. Eles são muito consultados por empresários que desejam publicitar seus produtos através de propagandas. Os recursos associados às mídias sociais também movimentam muito capital, devendo ser observados com atenção, pois podem levar ao desenvolvimento de práticas consumistas.

Voltando a falar sobre as métricas:

Retweets é uma forma de repassar uma mesma informação. Sendo assim, ele determina qual a influência das mensagens e de determinado canal. Ao ter um retweet, a mensagem é replicada inúmeras vezes, por isso, atentem-se, a ele é uma forma de medir este fluxo.

Alcance é o número de contas únicas que viram uma determinada publicação em um período analisado.

Impressões ao contrário do que acontece na análise de alcance, o número de impressões mostra quantas vezes uma determinada postagem foi mostrada para as pessoas, independentemente se elas estão vendo pela primeira vez ou pela décima.

“Ninguém pode, por muito tempo, ter um rosto para si mesmo e outro para a multidão sem no final confundir qual deles é o verdadeiro.”

Nathaniel Hawthorne

Ao observar o poder de alcance das mídias e todos os benefícios que ela pode trazer não se pode desconsiderar sua ação influenciadora e como ela pode levar a pessoa ao consumo desmedido e as suas consequências, considerando que hoje é possível adquirir quaisquer tipos de bens, sejam eles necessários ou não.

“O Homem é livre para fazer o que quer, mas não para querer o que quer.”

Arthur Schopenhauer

Ao longo da história a mídia foi ocupando um espaço extremamente relevante e hoje é inegável a influência que exerce sobre a vida e os hábitos do ser humano, enquanto meio de transmissão de ideias e conteúdo, especialmente, na atualidade quando os suportes midiáticos se relacionam com a comunicação visual, escrita, falada e digital.

Sabe-se que as mídias são suportes que permitem a uma empresa, entidade ou indivíduo divulgar informações com grande abrangência e sem limites de territórios. Dessa forma são criadas ferramentas que os ajudam a realizar esta divulgação amplamente. Para comerciais televisivos há o horário nobre, um período do dia em que a audiência é grande; para propagandas visuais há os outdoors, colocados estrategicamente onde o fluxo de veículos ou pessoas é intenso; para as diversas ferramentas ligadas à internet há o algoritmo.

É comum, ao navegar pela internet, visualizar anúncios ou propagandas de determinados produtos. Ouve-se também que são os algoritmos os responsáveis por elas. Embora essa ideia não seja totalmente equivocada é preciso compreender o que são os algoritmos.

Algoritmo é uma palavra latinizada que deriva do nome do matemático árabe Al Khowarizmi, sendo que a ele associa-se os algarismos (sistema de numeração) e o conceito moderno de algoritmos.

Mas, afinal, o que é algoritmo? Para a matemática é uma sequência finita de regras ou operações aplicadas a um número finito de dados e que permite chegar a uma solução. Por exemplo, o algoritmo da adição (popularmente chamado de “continha de mais”), relaciona o acréscimo de duas ou mais parcelas para chegar a um resultado.

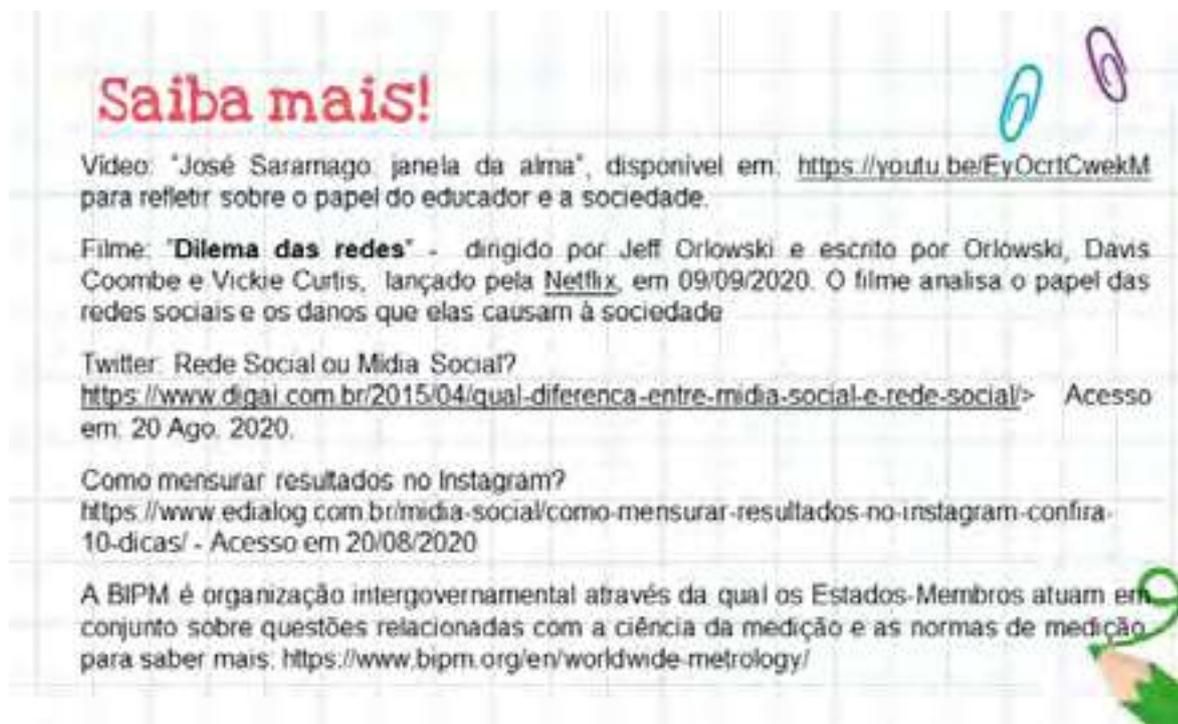
Com base nessa estrutura que utiliza regras e operações, o algoritmo utilizado na ciência da computação estabelece um conjunto das normas e procedimentos lógicos perfeitamente definidos, estruturados em dados que cataloga e ordena uma coletânea de valores e operações que levarão às respostas de um problema. Nesses casos ele funciona como uma grandeza que estabelece como métricas as preferências de cada indivíduo que se conecta na rede.

Assim, quando um usuário visualiza ou pesquisa um determinado assunto na rede, esses dados passam a compor um banco que fornecerá informações sobre as suas preferências. E, com base nelas, o usuário poderá ser bombardeado com propagandas e vídeos que podem levá-lo a um consumo desnecessário e prejudicial, pois hoje é possível consumir qualquer tipo de produto via internet e está

facilidade, geralmente, encaminha para um consumismo exacerbado.

Para que o indivíduo perceba o excesso de influência e o impacto que as mídias podem exercer sobre sua vida, ele precisa ter desenvolvido um senso de análise crítica que o permita refletir sobre suas reais necessidades e o quanto elas impactam no ambiente em que está inserido. Esta atitude está enquadrada dentro da aprendizagem: “desenvolver atitudes de autonomia, afetividade e senso crítico em diversas situações”, que está proposta no eixo Cultura de Paz e Educação em Direitos Humanos: Interações, Afetividades e Identidades, da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (Ensino Fundamental, 2019, p. 16), sendo que ao abordar essa temática e observar a necessidade da participação de cidadãos mais críticos, pode-se verificar a importância que a escola ocupa no processo.

Propor aos educandos uma reflexão sobre essa temática o auxiliará a se tornar um cidadão mais crítico e mais seguro sobre as ações relacionadas às suas escolhas.



Saiba mais!

Video: "José Saramago janela da alma", disponível em: <https://youtu.be/EyOcrTCwekM> para refletir sobre o papel do educador e a sociedade.

Filme: "**Dilema das redes**" - dirigido por Jeff Orlowski e escrito por Orlowski, Davis Coombe e Vickie Curtis, lançado pela Netflix, em 09/09/2020. O filme analisa o papel das redes sociais e os danos que elas causam à sociedade

Twitter: Rede Social ou Mídia Social?
<https://www.digai.com.br/2015/04/qual-diferenca-entre-midia-social-e-rede-social/> Acesso em: 20 Ago. 2020.

Como mensurar resultados no Instagram?
<https://www.edialog.com.br/midia-social/como-mensurar-resultados-no-instagram-confira-10-dicas/> - Acesso em 20/08/2020

A BIPM é organização intergovernamental através da qual os Estados-Membros atuam em conjunto sobre questões relacionadas com a ciência da medição e as normas de medição para saber mais: <https://www.bipm.org/en/worldwide-metrology/>

4.3 MÍDIAS E A CRIANÇA

Ao abordar a temática sobre a mídia e a criança identificam-se os apelos midiáticos sofridos pela infância ao longo da história e seus impactos dentro do eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”. No eixo “O Educando e as Tecnologias” percebem-se a mudança de comportamento dos adultos e nas crianças, pois evidencia-se a necessidade de enquadramento desse comportamento nesse modelo que vem sendo potencializado, principalmente, pelo acesso à internet. Dentro do eixo “O educando em seu processo de comunicação e expressão”, na proposta da Produção Escrita, a revisão de texto como atividade escolar é ofertada como uma prática social e as estratégias de uma práxis consciente, porém enfatizando essa produção com coerência e coesão. Em “O educando e a Educação Matemática” os estudos estarão focados nas estratégias de resolução de problemas, caracterizando a importância da linguagem matemática associada à compreensão da língua portuguesa na prática escolar e social.

4.3.1 NATUREZA , SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Não seria possível falar a respeito da influência da mídia no mundo infantil sem antes conceber o papel do adulto nesta relação. A contribuição de Émile Durkheim, em seu livro Educação e Sociologia, reflete um pouco o quanto o papel do adulto é essencial na educação da criança, pois ele representa uma autoridade moral que está posta na sociedade.

Em contrapartida a esse papel do adulto, é relevante refletir, na atualidade, no estilo de vida que se vem levando. Os adultos estão cada vez mais focados no mundo do trabalho, com rotinas muito intensas, em que na realidade sobra pouco tempo para dedicar à educação das crianças. Nesta perspectiva, muito tempo de vida delas se dá de forma distante desse responsável; no entanto, há um interlocutor muito importante entre a relação adulto-criança: a mídia.

Programas de televisão, vídeos de internet e comerciais são o tipo de material midiático ao qual a maior parte das crianças está exposta em seu dia a dia. De certo que uma parte desse material tem uma contribuição na perspectiva educativa delas; no entanto, as informações às quais as crianças têm acesso não são somente desse cunho. Ou seja, as crianças vêm sendo “ensinadas” pela mídia desde muito pequenas. A mudança de comportamento dos adultos trouxe para as crianças a necessidade de enquadramento nesse modelo, que vem sendo potencializado

principalmente pelo acesso à internet, ou seja, além dos apelos disseminados pela TV há um novo elemento a ser considerado.

É muito comum se ver “tablets” e celulares nas mãos das crianças, em ambientes de convívio familiar, como, por exemplo, restaurantes, onde, para que os adultos possam ficar mais à vontade as crianças são acompanhadas por vídeos e entretenimento midiáticos constantes, desperdiçando a oportunidade do convívio familiar tão necessário para a criação de vínculos.

Para além dessa problemática que se desenvolve, há uma novidade a ser pensada: os canais de entretenimento, muitas vezes conduzidos por crianças, com os quais os espectadores têm facilidade em se identificar. E é válido se perguntar, quem fica por trás dos canais dos youtubers?

Os influenciadores digitais, que, além de apadrinhar marcas, cativam as crianças a seguirem os seus canais, algo muito bem pensado, pois as crianças tendem a querer reproduzir as atitudes das personagens que lhes interessam, de acordo com o que assistem.

Esse novo espaço de comunicação, vem ganhando a cada dia mais espaço e visibilidade pela indústria e pelo comércio, que enxergam a infância como um grande nicho de mercado a ser explorado, neste contexto, os youtubers mirins têm adotado a prática do que se chama “**unboxing**”, que nada mais é do que desembalar produtos e mostrar suas características e especificidades.

Os educadores, por experiência cotidiana, sabem o quanto os educandos têm predileção por personagens, os quais conhecem por meio de programas e publicidades, entre outros.

Devido à relevância e ao impacto dessas figuras em suas vidas é muito comum essa preferência ser reforçada. Um exemplo disso pode ser visto nas situações em que são valorizadas a utilização de produtos personalizados de personagens.

É papel também do educador, auxiliar o rompimento dessas relações para, dessa forma, investir-se na construção da identidade e da autonomia deste educando, oportunizando experiências de aprendizados nas quais ele se sinta importante pelo que é, e não pelo que tem.

Considerando que é na escola que as crianças estão menos expostas às mídias, e que este é o local onde se pode possibilitar a ressignificação do olhar diante das questões impostas por padrões midiáticos e de consumo.

Para educar no sentido de promover reflexão e criticidade, é preciso incentivar e contribuir com o desenvolvimento de valores éticos, como honestidade e lealdade, em contraposição a um mundo que prioriza a acumulação de riquezas materiais em detrimento do bem-estar de todos os seres humanos. (Guarulhos, 2019, p. 11).

Uma alternativa para auxiliar nesse processo é oportunizar a aproximação, o contato e as experiências realizadas com o mundo natural, possibilitando a exploração de materiais por meio do uso, em especial, dos sentidos, aproximando-os da natureza e da compreensão dos processos presentes nesse ambiente. De acordo com o Quadro de Saberes Necessários:

O indivíduo que respeita, compreende e convive com o ambiente desenvolve-se em âmbito físico e psíquico de maneira muito saudável. Explorar os espaços, observar pequenos ou grandes seres, interagir com diversas texturas e elementos, e analisar fenômenos e reações proporcionam o equilíbrio do corpo e da mente, estimulam a criatividade, o desenvolvimento dos sentidos e a compreensão de seus sentimentos. Supõe-se que isso dará respaldo para um desenvolvimento cognitivo potente, permitindo a apropriação de conhecimentos científicos como ferramentas para analisar e interpretar o mundo e, ao mesmo tempo, expressar opiniões e promover ações pautadas na ética – o que consideramos ser crucial à formação da sociedade. Ou seja, um movimento pedagógico de exploração dos espaços e dos seres vivos e a observação e a análise de fenômenos desenvolvem nos educandos convívio e pertencimento com a natureza, voltando-os ao olhar de preservação, proximidade e uma relação saudável com o meio (Guarulhos, Ensino Fundamental 2019, p. 147).

Além da exploração do ambiente natural ser uma oportunidade de ressignificação do olhar para o mundo, é possível também ser um aliado nas práticas pedagógicas, no sentido de propiciar o vislumbrar do potencial educativo dos territórios.

Ainda hoje, grande parte das escolas considera a sala de aula como o lugar de aprender, a via cognitiva como a forma privilegiada para a construção de conhecimento e o pátio escolar como exclusivo à recreação ou como ambiente de transição, e não como um espaço educativo e de interação. (BARROS, 2018 p.29)

Faz-se também necessário ampliar a concepção de que o aprendizado só ocorre dentro dos espaços escolares, especialmente as salas de aula, e valorizar todo e qualquer espaço da escola, interno ou ao ar livre, assim como os espaços extramuros. Tudo é potencialmente território educativo e, portanto, sujeito a acolher a intencionalidade pedagógica (BARROS, 2018, p. 31).

Enquanto adultos e cidadãos os educadores têm a possibilidade de oportunizar às crianças demais experiências, além, da mídia que direciona e mobiliza-as principalmente no que concerne ao consumismo. O mundo dos sentidos deve ser explorado muito além da visão e audição, os educandos são seres integrais e a educação precisa contemplar os corpos, identidades, sentimentos e, isso só se dá com a exploração de todos os recursos disponíveis.

Pensar a criança hoje não é apenas considerar sua faixa etária ou seu amadurecimento, tampouco é imaginá-la desconectada da sociedade — um “ser” à parte, alheio a tudo que o cerca. Pensar a criança hoje é considerá-la um ser social, plenamente integrado a seu meio, influenciando e sendo influenciada por ele. (RIMOLI, 2016 p. 51).

Refleta

A fim de aprofundar um pouco mais os estudos com relação a essas questões, segue recomendação dos seguintes materiais:

- O mundo da comunicação e o mundo da criança - A escola e a mídia dividem e disputam a atenção e a dedicação de crianças e adolescentes, ao mesmo tempo em que ambas atuam na formação e informação dos pequenos interlocutores.

Acessando ao link: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/96724/112702>

- Criança, a alma do negócio - Uma crítica ao consumismo exacerbado na infância, impulsionado pela publicidade sem limites. Um convite aos pais e educadores para refletir sobre seus papéis nesta sociedade de consumo e como podem colaborar para mudar o cenário
- Acessando ao link: <https://www.youtube.com/watch?v=ur9llf4RaZ4>

- Youtuber mirim: quando a brincadeira virá o trabalho - O texto discute um pouco da prática do youtuber mirim como um tipo de trabalho, levando em consideração a abordagem jurídica do trabalho infantil.

Acessando ao link: <https://criancaeconsumo.org.br/noticias/youtuber-mirim-quando-a-brincadeira-vira-trabalho/>

- Desemparedamento da infância - O texto retrata a importância do brincar, explorar e aprender em contato com a natureza no contexto escolar.

Acessando ao link: https://criancaenatureza.org.br/wpcontent/uploads/2018/08/Desemparedamento_infancia.pdf

Apontando Caminhos:

A partir da leitura e reflexão sobre a exploração dos espaços escolares como território de aprendizados, de forma interdisciplinar, leia alguns saberes que podem ser contemplados em atividades de exploração e observação em locais abertos na escola:

SABER CIÊNCIAS:	Reconhecer as características e propriedades de diversos materiais e objetos, propondo maneiras de uso e conservação, considerando forma, tamanho, volume, cheiro, consistência, sabor, brilho, transparência etc. (Guarulhos, 2019, p. 157).
SABER GEOGRAFIA:	Reconhecer a responsabilidade de cada um e de todos na preservação do meio ambiente e valorizar formas não predatórias de exploração, transformação e uso dos recursos naturais (Guarulhos, 2019, p. 150).
SABER GRANDEZAS E MEDIDAS:	Estabelecer relações entre as unidades de tempo reconhecendo sua importância e utilizando-as em seu cotidiano (Guarulhos, 2019, p. 139).
SABER CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA:	Formar-se como sujeito autônomo, ético, crítico e consciente de sua responsabilidade na transformação de si e do outro, e pautado no bem comum e na justiça social (Guarulhos, 2019, p. 16).
SABER CIÊNCIAS:	Conhecer o universo e o sistema solar; identificar e nomear sua organização e seu funcionamento, transformando a influência humana no planeta em um modo de viver sustentável (Guarulhos, 2019, p. 160).

É inegável que, desde muito cedo, as crianças entram em contato com as mídias. É curioso observá-las lidando com os recursos tecnológicos antes mesmo de dominar parte de suas funcionalidades. Basta dar um celular em suas mãos que os dedinhos já buscam por vídeos ou jogos. Contudo, nem tudo é apenas diversão no mundo digital.

Para refletir um pouco sobre, leia e observe, atentamente, a uma tirinha da Mafalda a esse respeito.



Fonte: <https://clubedamafalda.files.wordpress.com/2010/11/intro-midiatvpublicidade.jpg>

Para refletir

A realidade representada nesta tirinha da Mafalda, publicada entre as décadas de 60 e 70, permite a reflexão sobre a influência das mídias na atual realidade? A partir da leitura, é possível refletir sobre a influência da mídia na vida das crianças e dos adultos? É saudável permitir que a mídia pautada pela lógica de mercado, seja a única forma de entretenimento das pessoas?

Em contraponto aos apelos midiáticos que se consegue observar por meio da tirinha da Mafalda, e nas demais reflexões que foram realizadas ao longo deste processo formativo, há possibilidades de usar as mídias de maneira educativa.

Durante o período de isolamento social, o uso das mídias fez-se ainda mais necessária para que os educandos pudessem ter acesso aos conteúdos adequados, voltados ao seu processo de ensino-aprendizagem. Assim, foi criado o Programa Saberes em Casa em dois formatos complementares, pela televisão e internet. Em se tratando, especificamente do conteúdo disponibilizado semanalmente no Portal da Secretaria de Educação de Guarulhos, é possível encontrar diferentes recursos, que podem ser acessados por familiares, alunos e comunidade escolar.

Apontando caminhos

No portal da Secretaria de Educação é possível ter acesso ao conteúdo selecionado e produzido para os educandos do município de Guarulhos. Também é possível ter acesso aos materiais com orientações pedagógicas que nortearam a criação.

Para aprofundar seus conhecimentos sobre a relação da criança com as mídias, produzido pelo Instituto Alana, e refletir sobre o direito que todas as crianças deveriam ter ao acessar os conteúdos disponíveis, assista ao vídeo: A relação das crianças com a mídia. Disponível em: https://youtu.be/9nhsSC_Q4Zs

Para conhecer mais sobre os cuidados que se precisa ter com mídias atuais e, mais especificamente, com a internet, assista ao vídeo: A internet segura do Menino Maluquinho. Disponível em https://youtu.be/iAT0j0Sk_HA

Interessante, também, realizar a leitura do texto “As mídias na educação”, de José Moran. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/midias_educ.pdf

4.3.2 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

4.3.2.1 Revisão da Produção Escrita: Para quê?

A revisão de texto deve ser entendida não apenas como uma atividade escolar, mas, sobretudo, como uma prática social para a vida inteira. Por isso, a importância do conceito de revisão de texto como um objeto de ensino/aprendizagem, sendo uma prática essencial e inerente ao processo da produção escrita.

Sendo assim, um texto é construído por partes, pensado e modificado. Escrever não é um dom como muitos pensam, a produção textual é desenvolvida e aprimorada no processo. A escrita é uma atividade para todos! Observe como Graciliano Ramos descreveu essa atividade de forma poética no texto “As lavadeiras de Alagoas e a Palavra”.

“Deve-se escrever da mesma maneira como as lavadeiras lá de Alagoas fazem seu ofício. Elas começam com uma primeira lavada, molham a roupa suja na beira da lagoa ou do riacho, torcem o pano, molham-no novamente, voltam a torcer. Colocam o anil, ensaboam e torcem uma, duas vezes. Depois enxáguam, dão mais uma molhada, agora jogando a água com a mão. Batem o pano na laje ou na pedra limpa, e dão mais uma torcida e mais outra, torcem até não pingar do pano uma só gota. Somente depois de feito tudo isso é que elas dependuram a roupa lavada na corda ou no varal, para secar. Pois quem se mete a escrever devia fazer a mesma coisa. A palavra não foi feita para enfeitar, brilhar como ouro falso; a palavra foi feita para dizer”.

Disponível em podcast : <https://www.spreaker.com/episode/40632189>

Bem, foi apresentado até aqui o quanto a escrita é essencial para uma sociedade. E mais: pode-se compreender que ela é um instrumento de ação, interação e constituição dos sujeitos. Por isso, não é possível deixar de conceber a escola como um importante espaço, que entenda e possibilite a escrita como um meio de ação no mundo e uma possibilidade de incidir sobre ele, de forma que a Educação se desenvolva, de fato, como prática da liberdade.

Desta forma, estabelecida como um processo interacional, é preciso que a escrita realizada na escola, assim como qualquer outra escrita que tenha como objetivo comunicar, considere O OUTRO para quem se escreve. É necessário que os educandos compreendam que escrever não se trata apenas de grafar letras e palavras, mas sim um processo comunicativo que propõe sentidos através desta escrita, que vai sendo construída, repensada, reescrita em muitas versões, checada quanto à adequação ao contexto, com idas e vindas sobre o mesmo texto até que se chegue a uma versão final e possa circular pelo mundo, nas diferentes esferas sociais.

A revisão, portanto, é o processo no qual se realiza a leitura crítica do texto produzido, fazendo julgamentos sobre “o que” e “como” se escreveu, avaliando se haveria maneiras mais adequadas de escrever o texto, de forma que fique claro para o leitor e realmente comunique o que é desejado, com sentido. A revisão é parte do processo de escrever, um momento precioso para refletir sobre a escrita, a partir de novas perspectivas. Assim, acredita-se que o ato de revisar deve estar na centralidade do processo ensino/aprendizagem da escrita.

Deve-se encorajar os educandos a cuidarem e revisarem atentamente os textos, e analisarem a necessidade ou não de modificar, suprimir, acrescentar, fazendo quantas versões forem necessárias até que ele esteja realmente pronto para ser entregue e compreendido. Isso significa dizer que o texto final deve estar adequado em relação ao objetivo comunicativo proposto em cada prática social de uso da escrita (alegrar, convencer, registrar, informar, lembrar, reivindicar, instruir, agradar etc.).

Por isso, é necessário enfatizar constantemente a importância dos rascunhos, versões iniciais ou escritas provisórias, antes da versão final. O rascunho pode ser visto como um ensaio. Não é simplesmente escrever o texto, duas ou mais vezes, é muito além. O momento do rascunho é crucial para garantir coerência do texto, nele determina-se a transitividade textual, é o local em que se despeja todas as ideias e as organiza. E os educandos devem aprender que rascunhar também é importante para a escrita eficiente, ou seja, é preciso ensiná-los a rascunhar, como parte do processo de escrita.

Após essa etapa de revisão textual, o sujeito parte para a reescrita. A reescrita do texto é uma ação que se realiza, a partir da revisão.

Assim, a revisão de produção escrita é uma atividade específica de leitura, com projeção para a escrita e, ainda, um importante objeto de ensino, que necessita de articulação por parte do educador dentro do processo de ensino/aprendizagem.

Para fortalecer a discussão e explanação sobre o tema, faz-se necessário refletir sobre como se pensa a respeito da produção escrita, e como esse pensamento se aproxima ou distancia de teorias desenvolvidas por pesquisadores da área, como Kramer, que nos deixa a seguinte pergunta: “Afinal, na escola a gente escreve pra ser lido ou para ser corrigido?”. (KRAMER, 1999, pág. 103).

Ao responder a reflexão sugerida, precisa-se repensar e analisar o contexto em sala de aula no qual se sugere para um educando a produção escrita. Ao oferecer essa atividade para o educando, é necessário ter em mente que não será apenas uma produção que ficará no caderno. Essa produção deverá ser utilizada, por exemplo, para leitura com os amigos ou para os fins de comunicação para os quais ela foi criada. Enfim, a produção necessita ter um objetivo, não somente para ensinar um gênero textual, mas também para formar um sujeito competente na escrita. Mas, como aqui se fala de educandos de 3º, 4º e 5º anos, sabe-se que provavelmente essa escrita necessitará de ajustes, e é nesse ponto que o educador, ajudará seu educando a entender a necessidade da revisão, tanto da parte dele como também de sua parte. Conclui-se, então, que a revisão se faz necessária para promover ajustes e melhorias no texto, contudo, uma atividade que é realizada pelo educando somente para ser corrigida pelo educador, sem o objetivo de levá-lo ao porquê das modificações, será de fato uma escrita apenas para se verificar os erros gramaticais e ortográficos, e não para ser lida criticamente e oportunizar as aprendizagens.

4.3.2.2 Como revisar os textos na escola?

Conhecer um pouco sobre algumas estratégias de “Revisão de Texto na Escola”, enfatizando a revisão como um processo fundamental para o ensino da escrita e a garantia da qualidade dos textos, se faz necessário para uma práxis consciente ao objetivo que se deseja atingir.

A revisão, como prática inerente à escrita, pode ser incorporada pelos estudantes desde muito cedo, até mesmo antes de se alfabetizarem. Através da produção e revisão de textos coletivos, tendo o professor como modelo de revisor (escriba), os estudantes começam a perceber que revisão e reescrita de textos são práticas comuns e sobretudo, necessárias, para uma escrita de qualidade e que realmente cumpra a sua finalidade.

Quando se pensa em revisão de produção escrita, precisa ser analisada suas várias vertentes e os atores envolvidos: educador/educando e escritor/leitor. Nesse aspecto, é comum observar os seguintes pontos quanto à revisão de textos:

- As revisões precisam ter objetivos claros referente aos pontos que serão observados; (desde ortografia, coesão, coerência até pontos de vistas que são colocados nos escritos);
- Não confundir a revisão com correção de erros;
- Mostrar ao educando que a revisão dos textos escritos não deve ser uma prática apenas do educador, mas, sobretudo, de quem escreve.

Na escola, as estratégias de revisão devem ser entendidas como meios para se ensinar a escrever bem. Na prática poderão ser utilizados estratégias e procedimentos diversificados para a revisão de texto do educando, sendo eles:

1. Estratégia do professor como referência: A revisão pode ser realizada pelo professor em relação à produção do estudante de diferentes formas. Ele pode realizar apontamentos diretamente nos textos, indicando por meio de setas ou símbolos os equívocos presentes no texto (correção indicativa). Poderá fazê-lo também por meio de bilhetes, para dialogar com os estudantes em suas escritas individuais (correção textual interativa), ou indicando os equívocos presentes na produção, reescrevendo-os no texto e o estudante passa a limpo em outra folha (correção resolutive) ou, ainda, quando os equívocos são classificados e indicados aos estudantes, através de algum símbolo (correção classificatória). Lembrando que revisar é também corrigir, apontar o que está inadequado! (Morais, 2016, p. 77).

Para refletir um pouco mais sobre a revisão de textos como uma prática do professor, pense no conceito de Libâneo (2018), que resume a palavra método como: “o caminho para atingir um objetivo”. Ao gastar tempo, revisando a escrita do aluno, o professor tem um objetivo a ser alcançado, que é ajudar o estudante na aquisição de conhecimentos para ser um escritor competente e criativo.

Porém, esse objetivo é amplo, chama-se de objetivo macro, e para alcançá-lo se faz necessário traçar métodos e metas, sendo os objetivos micros, aqueles que formam os conjuntos de aprendizagens que os educandos vão internalizando no processo para alcançar o macro, lembrando que, por mais experiente que um escritor possa ser, um texto sempre precisará passar por revisão.

Ao revisar um texto, o professor deverá ter um olhar aguçado para vários aspectos, que segundo Spinillo (2016), são:

- Alterações quanto à forma: atender as normas da língua (ortográficas e sintáticas) e garantir que o texto seja legível (caligrafia);
- Alterações quanto ao conteúdo: é de natureza semântica, garante a coerência, a clareza e a precisão das informações contidas no texto;
- Alterações locais: ou de forma ou de conteúdo, tem um menor impacto na alteração do texto, podendo ser ela, correção de escrita de uma palavra, substituições de uma palavra por outra para evitar repetição ou para alcançar uma maior precisão, acréscimo de marcas de pontuação etc.);
- Alterações globais: refere-se à organização do texto, podendo ser na estrutura, direcionamento ou foco.

Sendo assim, é necessário analisar qual seria a prioridade para aquele momento em relação ao ensino/aprendizagem da turma ao revisar um texto. Apesar da necessidade de um olhar cuidadoso para perceber as fragilidades da turma, e as aprendizagens que eles já alcançaram em relação à produção escrita e à revisão, também vale lembrar que, apesar de ser destrinchado em objetivos para ser corrigido, as partes de um texto fazem o contexto total, assim: “(...) forma e conteúdo mantêm uma relação de codependência, de modo que a revisão tem por finalidade básica checar o significado do texto e as conexões entre forma e conteúdo”. (Spinillo, 2016, p.3).

2. Estratégia de revisão de textos de escritores mais experientes: Trata-se de analisar os textos de autores conhecidos ou outros profissionais (revisão de textos bem escritos). O objetivo é mostrar aos alunos como revisar, por que revisar e como a revisão ajuda o escritor a atingir seu objetivo comunicativo.

3. Estratégia de revisão de textos dos colegas: Neste caso, os estudantes realizam uma atividade interativa investigativa, por meio da qual podem pensar sobre o pensar do outro. Um leitor crítico busca critérios que o ajudam a refletir sobre os próprios textos e os textos dos outros também. Essa prática se torna interessante, pois ele terá que assumir um papel crítico diante dos aspectos globais na elaboração de uma produção. Diante de uma leitura, o estudante pode ficar parcial ou imparcial com o que o foi escrito. Outra possibilidade é a atividade em duplas, em que os estudantes procedem à leitura/revisão do texto do colega, e assim ganha espaço de revisor, tomando a professora como modelo, e surge a possibilidade de dialogar com o texto, sugerindo melhorias que poderão ou não serem adotadas pelo escritor. Os estudantes escrevem para os colegas, para dialogar sobre suas escolhas de construção textual. É um momento para revisar o texto do colega e o colega seguir para a reescrita.

4. Estratégia de revisão do próprio texto: Os estudantes leem o próprio texto. A revisão pode ser a realizada por ele próprio (antes da entrega para a professora, que seria o rascunho); ou a revisão/reescrita pode ser feita após a devolutiva da professora com apontamentos/sugestões a serem observadas; fica evidente a importância de ensinar a rascunhar e fazer marcações no próprio texto, por meio de uma escrita provisória, sobre a qual o escritor se volta para refletir sobre o que escreveu.

Essa é uma atividade interativa metacognitiva, por meio da qual é possível pensar sobre seu próprio fazer, colocando-se como leitor de si mesmo. Para isso acontecer com eficiência, é necessário que os estudantes tenham aprendido a revisar, ou seja, tenham construído um repertório sobre a ação de revisar, após já terem vivenciado diversas práticas de revisão, tendo o professor como um modelo.

E para refletir apresenta-se, a seguir, o resumo do vídeo “Criança, a alma do negócio” para que através da observação a respeito de uma prática em sala de aula relacionada à produção escrita e a revisão de texto, articulando-a com o tema, seja possível repensar as práticas desenvolvidas nas escolas.

No documentário “Criança, a alma do negócio”, a cineasta Estela Renner analisa os efeitos que a mídia de massa e a publicidade têm em relação às crianças, mostrando como a indústria descobriu que elas são os melhores alvos para venda de produtos. Além de ouvi-las, o filme conversa com os pais, que relatam o quão influente seus filhos são dentro de casa e, como isso está ligado diretamente com as propagandas. Além disso, especialistas debatem os efeitos negativos dessa exposição.

Documentário disponível em:<https://youtu.be/ur9llf4RaZ4>. Acesso em:19 out. 2020

Refletindo: Sequência Didática

Após a socialização de diferentes materiais produzidos pela mídia direcionados à criança e ampla discussão sobre a temática em sala de aula, o professor propõe uma atividade colaborativa de produção de texto, com o tema “O papel da mídia em relação ao consumismo infantil”, em que os estudantes, como autores, produzem um texto escrito sobre suas descobertas, tendo o professor como escriba, e os mesmos realizam apontamentos e sugestões que contribuam para a revisão e reescrita do texto, de forma que fique clara a ideia que se pretende comunicar. Após as adequações necessárias, as quais podem levar um tempo para serem finalizadas, o texto ficará disponível no mural virtual da escola, para socializar as descobertas e conclusões da turma com toda a comunidade escolar.

Ao analisar a sequência didática, quais seriam as aprendizagens apresentadas na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (Ensino Fundamental, 2019), na unidade temática “Produção Escrita” das páginas 46 a 48, foram mobilizadas para a realização da atividade proposta na sequência didática?

I - Revisar textos individual e/ou coletivamente (com ou sem a ajuda do professor ou em parceria com os colegas), considerando a estrutura, a ortografia, a pontuação, a sintaxe e o léxico.

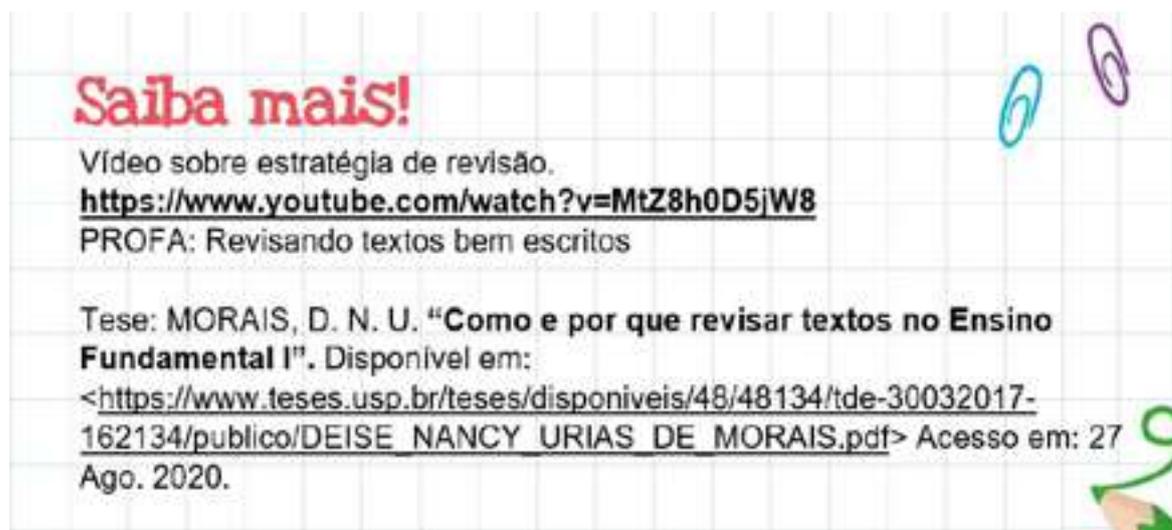
II - Utilizar sinais de pontuação ao produzir textos coletivamente.

III - Utilizar a leitura no processo de escrita e reescrita, reconhecendo, as palavras em todas as suas formas e significados.

IV - Criar outro texto a partir de um texto lido, transformando-o em um gênero textual diferente e realizando as adequações necessárias.

V - Produzir diferentes gêneros textuais com coerência e coesão adequadas aos seus interlocutores, aos objetivos a que se propõe e aos assuntos tratados.

Para escrever é necessário a leitura e a reescrita do texto, com idas e vindas, até que se perceba que o texto alcançou o objetivo, o qual foi determinado pelo escritor. E, dentre essas idas e vindas, serão necessárias habilidades como as das opções I, II, III e V, ou seja, rever as formas, o conteúdo, questões locais e globais, para concluir, assim, o produto final. Nesse caso, a alternativa IV está incorreta, pois ao propor essa atividade aos estudantes, a professora não partiu de um texto pronto para ser transformado, apesar de oferecer outros textos para os estudantes, seu objetivo era que eles pudessem conhecer mais sobre o assunto “Consumismo Infantil”, formar opiniões e adquirir repertório para a escrita inicial.



Saiba mais!

Vídeo sobre estratégia de revisão.
<https://www.youtube.com/watch?v=MtZ8h0D5jW8>
PROFA: Revisando textos bem escritos

Tese: MORAIS, D. N. U. “**Como e por que revisar textos no Ensino Fundamental I**”. Disponível em:
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-30032017-162134/publico/DEISE_NANCY_URIAS_DE_MORAIS.pdf> Acesso em: 27 Ago. 2020.

4.3.3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

4.3.3.1 Metodologia de resolução de problemas

Para a resolução de problemas, faz-se necessário caracterizar a importância da compreensão da linguagem matemática associada à compreensão da língua portuguesa.

Contudo, quando se estuda a história do ensino da matemática no Brasil é possível observar a importância dada ao trabalho com a aritmética e a álgebra, porém entre as metodologias de trabalho com esse conteúdo estavam os famosos

“arme e efetue” e a resolução de problemas. Certamente, muitos educadores aprenderam a decorar tabuadas e a calcular algoritmos por meio do tedioso método da repetição, fosse ele por meio das intermináveis “continhas” ou dos famosos problemas que não eram, necessariamente, um problema.

Dessa forma, para refletir um pouco sobre esse assunto é preciso compreender que um problema é uma questão crítica que precisa de uma solução e cuja resposta não é, imediatamente, acessível ao estudante. Por meio de uma situação-problema desafia-se o educando a encontrar a solução para o problema, sendo que, essa situação pode estar relacionada a qualquer eixo temático, pois a própria história mostra que as situações problemas, geralmente, estavam relacionadas a uma questão prática no campo matemático ou as outras ciências.

Então, há muita discussão no âmbito da educação matemática sobre o uso e resolução de situações problemas, porém existe o entendimento entre grande parte dos estudiosos de que o problema deve oferecer um desafio, pois se for possível resolvê-lo com procedimentos rotineiros e sem grandes esforços ele será, na verdade, um exercício.

Portanto, quando utilizado como recurso, os problemas, geralmente, estão ligados a um conteúdo específico, como as operações fundamentais, sendo aplicados para simular possíveis situações, onde o objeto de estudo proposto possa ser empregado, mas há alguns anos, esse processo se repetia com frequência à medida que novos conteúdos eram apresentados.

Em 1945, o matemático George Polya, publicou o livro *How to Solve It* (Como resolvê-lo) que trazia um método para resolver problemas. Para Polya, um problema deveria ser bem elaborado sem que a solução fosse óbvia ou extremamente difícil de ser encontrada, também deveria ser motivadora para despertar o interesse do educando. Para solucionar o problema, o educando deveria passar por quatro etapas, sendo elas:

1 – COMPREENDER O PROBLEMA
2 – ELABORAR UM PLANO
3 – EXECUTAR O PLANO
4 – REVISAR O TRABALHO

Naturalmente, esse método é utilizado até os dias atuais, porém é preciso considerar, cuidadosamente, a primeira etapa, uma vez que se o educando tiver uma compreensão equivocada do problema poderá desenvolver todo um trabalho que leva a um resultado errado. Por isso, o processo de compartilhar a solução com os colegas é algo de extrema importância, pois permite ao educador observar, atentamente, em qual momento deve realizar inferências, por intermédio de boas perguntas, para que o educando avance no processo de aprendizagem.

Assim, uma das formas mais acessíveis de proporcionar ao educando que aprenda a aprender é a utilização da resolução de problemas como metodologia de ensino. De acordo com Pozo e Echeverría (1988), a resolução de problemas está apoiada na apresentação de situações abertas que possibilitem autonomia aos educandos para que encontrem as respostas, além disso, o ensino apoiado na resolução de problemas favorece o encorajamento dos educandos para dominar procedimentos e responder às diversas vertentes de exercícios que possam ser propostas.

Todavia, esse processo exige um comportamento ativo e promove grande socialização. Nesse caso, segundo Onuchic (1999), é possível alcançar dois objetivos relacionados ao ensino do eixo Educação Matemática: aprender matemática enquanto resolve um problema e aprender matemática para resolver problemas e vale ressaltar que este procedimento se aplica a todas as unidades temáticas do eixo.

Existem inúmeras possibilidades para o desenvolvimento dessa estratégia considerando as aprendizagens matemáticas, ao mesmo tempo em que é possível promover a ampliação do repertório do educando.

Por exemplo, ao refletir sobre os impactos causados pelo excesso de propagandas destinadas ao público infantil e fazer a relação de como as consequências desses impactos refletem no cotidiano escolar, quando se considera o comportamento e os interesses do educando, é possível perceber que a escola, enquanto agente social que pretende auxiliar na formação de um cidadão crítico e atuante, deve trabalhar no sentido de promover discussões que o levem a refletir sobre questões como as situações apresentadas no vídeo “Criança a alma do negócio”.

No entanto, entre as várias estratégias metodológicas para abordar esse tema pode-se trabalhar com a resolução de situações problemas. Ao apresentar e discutir a situação por partes, oferece-se ao educando a oportunidade de refletir sobre essas partes, para que ele se posicione criticamente. Após esse momento, socializar as diferentes estratégias de resolução do problema para proporcionar ao educando condições para ampliar as possibilidades de respostas, à medida que compreende os diferentes raciocínios dos colegas.

Sendo assim, é possível refletir sobre a seguinte situação hipotética: considere que um educador está trabalhando com uma turma do 5º ano, em que há 35 educandos frequentes, o educador percebe que os educandos estão comentando sobre um jogo chamado “Free Fire”. Eles conversam sobre: as patentes que podem alcançar; como melhorar as habilidades dos personagens com o ouro que ganharam ao longo do jogo; sobre os eventos e os prêmios que eles oferecem. Um dos educandos comenta que no supermercado local era possível comprar um cartão com 920 diamantes para obter itens no jogo, ele explicou que o cartão custava 30 reais, mas que existem outros valores. A turma ficou muito interessada e passaram a elaborar planos para adquirir o tal cartão.

Pensando na metodologia da resolução de problemas e considerando a situação apresentada, reflita como o educador poderia abordar um conteúdo matemático?

Certamente, existem vários conteúdos que podem ser abordados sobre essa questão, mas quando se considera a resolução de problemas como metodologia de trabalho, o foco do desenvolvimento do educando deve estar na aprendizagem a ser desenvolvida. Então, pode-se considerar uma discussão iniciada por meio do tema sistema monetário, por exemplo, em que se propõe aos educandos a reflexão e/ou pesquisa sobre as seguintes questões: Quanto os criadores do Free Fire receberiam se todos os educandos da classe comprassem o cartão de 30 reais? E, se todos os educandos da escola comprassem? Quanto tempo cada educando da turma leva para usar os 920 diamantes - é possível estimar um tempo médio para gastá-lo? Qual o custo-benefício do cartão? Qual a relação de custo entre os diferentes acessórios para equipar o personagem? Como o jogo se relaciona com a nossa vida e qual lugar ocupa os direitos e deveres? Os jogos on-line oferecidos por celulares estimulam o consumismo? De que forma?

Portanto, por intermédio de questionamentos, problemas como estes, é possível deduzir que a discussão não ficará restrita apenas às questões relacionadas à matemática e que os educandos deverão lançar mão de aprendizagens que perpassam pela comunicação, natureza e sociedade, autonomia e identidade, tecnologia, cultura de paz e educação em direitos humanos.

Primordialmente, entre os processos que englobam a metodologia de resolução de problemas está a socialização de estratégias. Este é um processo importante porque permite ao educando ampliar seu repertório à medida que conhece e compreende as estratégias de seus pares.

Saiba mais!

Por que Free Fire faz tanto sucesso?

<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/06/por-que-free-fire-faz-tanto-sucesso-entenda-popularidade-do-game.ghtml>

D'AMBROSIO, U.; MACHADO, N. J. **Educação Brasileira** 179. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=-vRBZYw_wfw> Acesso em: 28 Ago. 2020.

LORENSATTI, E. J. C. **Linguagem matemática e Língua Portuguesa: diálogo necessário na resolução de problemas matemáticos**. Disponível em: <<http://ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/17/16>> Acesso em: 27 Ago. 2020.

ONUICH, L. L. R. **A resolução de problemas na educação matemática: onde estamos e para onde iremos?**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yOXUi9FfQ18>> Acesso em: 28 Ago. 2020.

4.3.3.2 Influência X Escolhas

A melhor maneira de tornar as crianças boas é torná-las felizes.

Oscar Wilde

É imprescindível estar atento e analisar o quanto se influencia e se interfere em possíveis escolhas cotidianas dos estudantes. Para refletir sobre isso, assista ao vídeo de animação: “Escolhas”, apesar de trazer uma situação familiar, porém, análoga à situação escolar a qual é preciso muita atenção e reflexão.

Animação “Escolhas”, disponível em: http://youtube.com/watch?v=Rsj_z43oNRk

No decorrer desse estudo foi possível observar que a mídia pode exercer uma grande influência sobre crianças e adultos em suas escolhas cotidianas. É importante analisar que essa influência pode apresentar pontos positivos e negativos, tais como:

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Acesso fácil e rápido às informações • Globalização da comunicação • Interação com pessoas distantes • Comunicação em tempo real • Entretenimentos diversos • Desenvolvimento de habilidades cognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Apelo ao consumismo • Inversão de valores • Cyberbullying • Aumento do uso de tabaco e álcool • Compulsividade por jogos • Sedentarismo

Considerando que os recursos tecnológicos estão diariamente presentes na sociedade atual, não será possível alienar a escola de todos os seus impactos. Desse modo, os educadores assumem um papel de grande importância ao promover um olhar crítico, oferecendo subsídios para que tanto as crianças quanto os adultos possam ter uma sensibilização maior em relação ao modo como enxergam as mídias e as propagandas.

Dessa forma, esse assunto deve permear as discussões que envolvem todos os eixos temáticos, incluindo “O educando em seu processo de comunicação e expressão” e o “O educando e a Educação Matemática”, pois de acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), o uso das tecnologias atuam tanto como um meio de facilitar e solucionar situações problemáticas, quanto como uma maneira de ampliar as possibilidades de aprender, pesquisar, criar, descobrir e refletir sobre o outro e si próprio.

Assim sendo, entre os saberes que se relacionam com o uso e as influências das mídias, podemos destacar:

Reconhecer e explorar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para construir conhecimentos no reconhecimento da importância do uso de novas tecnologias para a comunicação e a interação no mundo atual. Desenvolver a autonomia diante do computador e demais recursos digitais como instrumento facilitador das aprendizagens. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.26).

Portanto, ao proporcionar ao educando situações que permitam uma reflexão crítica e ampla sobre o uso e a influência da mídia em sua vida e no contexto social, oportuniza-se a ele a condição de realizar suas próprias escolhas. E para

finalizar, de acordo com CARRAHER,

A pessoa com senso crítico levanta dúvidas sobre aquilo em que se comumente acredita, explora rigorosamente alternativas através da reflexão e avaliação de evidências, com a curiosidade de quem nunca se contenta com o seu estado atual de conhecimento. Assim ela tende a ser produtora ao invés de apenas consumidora de conhecimento, não podendo aceitar passivamente a ideia dos outros. (CARRAHER, 1993, p.14).

4.4 MÍDIA + CONSUMISMO = RESÍDUOS

O resultado da mídia e o consumismo gera o acúmulo de resíduos e com ele o impacto no meio ambiente, nesse sentido, no eixo “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade” aponta uma relação do resíduo resultante do consumismo em decorrência da influência da mídia. No eixo “O Educando e as Tecnologias”, será abordado a maneira como se utilizam as TICs ao contribuir no estabelecimento de uma relação mais sustentável com o planeta. E para finalizar, os eixos “O educando em seu processo de comunicação e expressão” e “O educando e a Educação Matemática” irão discorrer sobre a avaliação, observando tipos, funções, objetivos, instrumentos avaliativos e metas de aprendizagem.

4.4.1 NATUREZA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Neste item a proposta será de uma revisão dos diversos assuntos discutidos no decorrer de todo o este material e, além disso, a análise da relação entre mídia e consumismo, voltados aos impactos ambientais causados, com enfoque na geração de resíduos.

A cada dia que passa, novas tecnologias são descobertas e se fazem melhoramentos em produtos. Desde a Revolução Industrial, as embalagens se tornaram cada vez mais relevantes, já que, cada vez mais, as mercadorias necessitam de invólucros que protejam esses itens até que cheguem as casas. Desde os simples enlatados, produtos de hortifruti, até itens mais caros, como roupas e eletroeletrônicos, vêm ganhando mais, novos recipientes, que se mostram, sobretudo, promessas de proteção, praticidade e objetividade, elementos cada vez mais prezados devido ao estilo de vida agitado que se leva. Quanto mais “pré-prontos” e fáceis de consumir, mais os produtos chamam atenção, ainda que o custo dessas embalagens os encareça ainda mais.

Para além do objetivo primeiro da embalagem, que é a de armazenar e proteger os itens, a publicidade nos rótulos torna, esses pacotes, invólucros e caixas meios de comunicação cruciais na promoção das vendas dos objetos, ou seja, a relação que é estabelecida por este meio com o consumidor utiliza-se de imagens, marcas, frases de impacto etc., que transmitem desde a ideia de necessidade pelo artefato; o que muitas vezes não é real, até garantir um maior status a uma marca e, conseqüentemente àquele que a adquire.

Para dinamizar os objetos e colocá-los à disposição do consumidor, eles são apresentados em embalagens atraentes, novidosas, para impactar os sentidos e a curiosidade, embalagens de formatos sedutores, em cores cativantes para atrair a atenção do comprador. (Berríos, 2006, p.21).

Ao observar a questão das embalagens por esta perspectiva, se tem a percepção de que o desenvolvimento dos envoltórios, além de estimular por si só uma questão ideológica na promoção da venda, afetando diretamente a autoestima das pessoas, também impacta no meio ambiente, quando se utilizam de matérias-primas extraídas da natureza para sua produção cada vez maior, e na acumulação de resíduos que advêm de seu descarte.

A este respeito é possível citar diversas conseqüências ambientais como: atração de vetores para os ambientes urbanos, entupimento das galerias de esgotos, provocando enchentes e alagamentos, poluição e contaminação de rios e afluentes, descarte de resíduos no mar, ameaça do ecossistema marinho, ingestão de água contaminada, grande acúmulo e falta de espaço para tratamento adequado do resíduo, entre tantos outros.

Pensando na infância como um nicho de mercado, é perceptível o empenho da mídia para que se tornem consumidores. É possível encontrar ofertas de produtos para todas as fases de desenvolvimento das crianças, pensados desde a gestação, início da sua vida, alimentação, higiene, diversão, genuinamente atrelados ao brincar.

Observando as características de produtos pensados para infância constata-se o uso de um material que, por mais que pareça seguro por ser maleável e não quebrar com facilidade (motivo este pelo qual se tornou um grande vilão do século XXI), o plástico, está presente no dia a dia das crianças, principalmente em suas brincadeiras. Desta forma, elas crescem convivendo com esse material sem compreender o impacto que ele causa ao meio ambiente, pois a relação até então estabelecida é a de que é comum usar o plástico por um curto período e o descartá-lo rapidamente.

Além do brinquedo que é confeccionado com o plástico há um outro desdobramento a ser considerado: as embalagens que envolvem estes brinquedos possuem exacerbada quantidade do produto, que são rapidamente descartadas. A ideia que se tem quando se vê esses materiais é de que podem ser tranquilamente reciclados, entretanto há um equívoco neste quesito, conforme explicitado:

Se os brinquedos são feitos para durar, as embalagens deles são muitas vezes plásticos de uso único, descartadas imediatamente após a abertura do produto. Para competir nas prateleiras, muitas dessas embalagens possuem adição de cor e brilho para chamar mais a atenção, o que também torna a reciclagem delas complexa. Estimou-se, também neste estudo, que entre 2018 e 2030 serão descartadas 582 mil toneladas de embalagens de brinquedos no país. (ARARIPE e FACHINA, 2020 p. 15).

Exemplo deste apontamento pode ser encontrado com a boneca “LOL Surprise”, também mencionada na pesquisa citada. A boneca vende uma proposta de surpresa ao descobrir qual figura colecionável a criança adquiriu, no entanto, para promover essa surpresa, o plástico, no caráter de embalagem, se torna um elemento fundamental. Há diversas camadas para abrir e se surpreender, mas logo em seguida tudo isso se torna resíduo. O que se quer demonstrar aqui é que esse tipo de relação da criança com o plástico, em que ele pode ser descartado com tanta frequência, faz com que ela cresça normalizando a atitude de descarte. Uma boa alternativa para essa desconstrução cultural que vem sendo imposta às crianças é o conhecimento da visão sistêmica, que tende a dar uma visão ampla para que o educando perceba que o descarte não é o fim do resíduo.



Fonte: [HTTPS://criancaeconsumo.org.br](https://criancaeconsumo.org.br)

Neste sentido, cabe também à escola difundir propostas de reconhecimento dos processos que estão presentes nos materiais, garantindo um olhar investigativo e interdisciplinar, como algo que pode suscitar a reflexão sobre o impacto que o uso de alguns tipos de materiais pode causar ao meio ambiente e consequentemente repensar as suas escolhas.

Refleta

Para aprofundar esse tema sugerem-se os seguintes materiais:

- Consumismo e Geração de Resíduos Sólidos: O texto aborda a questão do consumo atrelado aos resíduos, argumentando que no decorrer do tempo a cultura foi se modificando, a ponto de uma questão comum como o descarte, que estaria previsto no ciclo do consumo como elemento para o enriquecimento do solo, tornar-se um problema.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/123360/119696>

- Curta de animação - *Repente Consumo Sustentável*. De maneira divertida, o curta traz por meio da animação, questões para refletir sobre o consumo sustentável e a biodiversidade.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mqj4loMAxvc>

- Curtas de Animação: *Resíduos Sólidos - Toque da Alvorada*: Em um quintal de um grande casarão, dois meninos brincam na grama com soldadinhos de brinquedo. Mas cada um utiliza um soldado feito de um material distinto: um é de plástico, o outro, de madeira. Os meninos largam os brinquedos na grama e lá os esquecem, não retornando mais para buscá-los. Os dias passam e os brinquedos se deterioram pela ação do tempo. O soldadinho de plástico envelhece, mas permanece na grama. O de madeira apodrece e some na terra, como se tivesse sido derrotado. Mas então ele renasce em forma de uma planta, como se vencesse o soldado de plástico caído.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jG1B4kYJ_0&feature=youtu.be

- Brinquedos de Plástico - Impacto na Saúde Infantil e no Meio Ambiente: O artigo relata e problematiza algumas questões da atualidade vinculadas ao consumo de plástico na produção de brinquedos e a possibilidade de degradação ambiental e ameaça à saúde das crianças.

Disponível em: http://www.educandotudomuda.com.br/brinquedos-de-plastico-impacto-na-saude-infantil-e-no-meio-ambiente/?utm_source=sendpulse&utm_medium=email&utm_campaign=infancia-plastificada-fique-por

Considerando a interdisciplinaridade e o desenvolvimento integral, percebe-se que é crucial trabalhar todos os eixos da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) para contribuir com uma postura mais empática em relação ao meio ambiente e a tomada de consciência quanto às escolhas dos educandos. Sendo eles:

- O Educando – Cultura de Paz e Educação em Direitos Humanos: Interações, Afetividades e Identidades;
- O Educando e as Tecnologias;
- O Educando em seu Processo de Comunicação e Expressão;
- O Educando Surdo em seu Processo de Comunicação e Expressão;
- O Educando e a Língua e Cultura Inglesa;
- O Educando e a Arte;
- O Educando e a Educação Física;
- O Educando e a Educação Matemática;
- O Educando e os Saberes Relativos à Natureza e Sociedade

A atual situação planetária mostra uma grande crise ambiental, não apenas nos aspectos físicos, mas também nas questões comportamentais e de valores. No passado, o ser humano interferia no meio ambiente como um processo natural para a subsistência e a reprodução da vida, mas com o passar dos anos essa intervenção passou a ser movida mais por objetivos econômicos do que biológicos.

Atitudes desagregadas, individualistas, desunidas e conhecimentos compartimentados levaram o ser humano a não se compreender como parte do todo. É necessário dar luz a uma nova visão de mundo, aquela que une, integra, onde tudo no universo é dinâmico e indivisível. O pensamento sistêmico tem como propósito enxergar o meio ambiente em redes interdependentes, onde seres vivos e não vivos estão interligados.

Para tanto, busca-se promover a formação humana em sua integralidade, acolhendo e respeitando histórias de vida, saberes, experiências, vivências, culturas e valores, assim como reconhecer as realidades política e social nas quais os educandos estão inseridos e das quais fazem parte, propiciando espaços para reflexão. Assim, entende-se que esses educandos podem, ao mesmo tempo em que avançam em sua escolaridade, participar ativamente de sua comunidade e das definições de políticas públicas a fim de transformar sua realidade e, desse modo, transformar-se também como sujeito social, em busca de uma sociedade mais democrática, solidária e justa. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p. 18).

Uma educação que pretende ser integral considera o todo, não apenas as partes. Desta forma, assim como é importante enxergar a totalidade no processo de ensinagem e aprendizagem, é importante considerar todo o repertório disponível para o desenvolvimento do sujeito, atentando-se para todas as possibilidades.

É na escola que o aluno tem a oportunidade de aprender sobre o meio e as relações que estabelece com o mesmo, a escola oportuniza que ele aprenda que tudo está interligado, não apenas nas relações professor e estudantes, mas no envolvimento de todos atores da escola, que possibilitam o funcionamento da mesma, desde a “tia” da limpeza, que assegura um local limpo e agradável, a cozinheira que prepara a refeição diariamente para nutrir o corpo, diretores, coordenadores, professores especialistas, agentes de portaria, entre tantos outros profissionais, tão importantes no dia a dia da escola e do estudante, pois, “de fato”, todos estamos interligados, como uma grande teia.

Nas práticas realizadas no ambiente escolar, a multidimensionalidade do desenvolvimento humano se revela quando todos os atores educacionais, coletivamente, envolvem-se direta ou indiretamente em ações que têm como objetivo o desenvolvimento completo do sujeito; isso significa que não é possível deixar de lado nenhuma das necessidades e interesses de aprendizagem e desenvolvimento. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p. 17).

Uma alternativa significativa na prática educacional é utilizar da interdisciplinaridade que, segundo o dicionário Dicio, significa “Qualidade do que é interdisciplinar, comum a duas ou várias disciplinas”. Essa prática pode aproximar melhor o fazer escolar com a natureza humana, que é concebida na totalidade, ou seja, não fragmentar o conhecimento, corrobora para que se compreendam como seres terrestres, estimulados a terem atitudes que possam contribuir para não só o bem estar individual, mas também do coletivo planetário.

Latinoamérica

Calle 13

Soy... Soy lo que dejaron
Soy toda la sobra de lo que se robaron
Un pueblo escondido en la cima
Mi piel es de cuero, por eso aguanta cualquier clima

Soy una fábrica de humo
Mano de obra campesina para tu consumo
Frente de frío en el medio del verano
¡El amor en los tiempos del cólera, mi hermano!

Soy el sol que nace y el día que muere
Con los mejores atardeceres
Soy el desarrollo en carne viva
Un discurso político sin saliva
Las caras más bonitas que he conocido
Soy la fotografía de un desaparecido
La sangre dentro de tus venas

Soy un pedazo de tierra que vale la pena
Una canasta con frijoles
Soy Maradona contra Inglaterra
Anotándote dos goles
Soy lo que sostiene mi bandera
La espina dorsal del planeta es mi cordillera

Soy lo que me enseñó mi padre
El que no quiere a su patria, no quiere a su madre
Soy América Latina
Un pueblo sin piernas, pero que camina
¡Oye!

[Coro]
Totó La Momposina:
Tú no puedes comprar al viento
Tú no puedes comprar al sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor

María Rita:
Tú no puedes comprar las nubes
Tú no puedes comprar los colores
Tú no puedes comprar mi alegría
Tú no puedes comprar mis dolores

Totó La Momposina:
Tú no puedes comprar al viento
Tú no puedes comprar al sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor

Susana Bacca:
Tú no puedes comprar las nubes
Tú no puedes comprar los colores
Tú no puedes comprar mi alegría
Tú no puedes comprar mis dolores

Calle 13:
Tengo los lagos, tengo los ríos
Tengo mis dientes pa' cuando me sonrío
La nieve que maquilla mis montañas
Tengo el sol que me seca y la lluvia
que me baña

Un desierto embriagado con peyote
Un trago de pulque para cantar con los coyotes
Todo lo que necesito
Tengo a mis pulmones respirando azul clarito

La altura que sofoca
Soy las muelas de mi boca mascando coca
El otoño con sus hojas desmayadas
Los versos escritos bajo la noche estrellada

Una viña repleta de uvas
Un cañaverl bajo el sol en Cuba
Soy el mar Caribe que vigila las casitas
Haciendo rituales de agua bendita

El viento que peina mi cabello
Soy todos los santos que cuelgan de mi cuello
El jugo de mi lucha no es artificial
Porque el abono de mi tierra es natural

[Coro]

Totó La Momposina:
Tú no puedes comprar al viento
Tú no puedes comprar al sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor

Susana Bacca:

Tú no puedes comprar las nubes
Tú no puedes comprar los colores
Tú no puedes comprar mi alegría
Tú no puedes comprar mis dolores

María Rita:
Não se pode comprar o vento
Não se pode comprar o sol
Não se pode comprar a chuva
Não se pode comprar o calor

Não se pode comprar as nuvens
Não se pode comprar as cores
Não se pode comprar minh'alegria
Não se pode comprar minhas dores

No puedes comprar al sol...
No puedes comprar la lluvia...
(¡Vamos caminando!)
No riso e no amor
(¡Vamos caminando!)
No pranto e na dor
Vamos dibujando el camino
No puedes comprar mi vida
(¡Vamos caminando!)
La tierra no se vende

Calle 13:
Trabajo bruto, pero con orgullo
Aquí se comparte, lo mío es tuyo
Este pueblo no se ahoga con marullo
Y si se derrumba, yo lo reconstruyo

Tampoco pestañeo cuando te miro
para que te recuerde de mi apellido
La operación Condor invadiendo mi nido
Perdono pero nunca olvido
¡Oye!

(¡Vamos caminando!)

Aquí se respira lucha

(¡Vamos caminando!)

Yo canto porque se escucha

Vamos dibujando el camino

(Vozes de um só coração)

Aquí estamos de pie

¡Que viva la América!

No puedes comprar mi vida...

Refleta:

Para construir uma educação pública integral, inclusiva e que garanta a equidade, assista o vídeo Latinoamérica do trio porto riquenho, Calle 13 que busca apresentar a diversidade e riqueza que nosso planeta compartilha minuto a minuto.

Acessando ao link:https://www.youtube.com/watch?v=jW9_mFAGO0E

4.4.1.1 O uso das TICs para o desenvolvimento sustentável

Durante o percurso formativo, se teve contato com diferentes conceitos ambientais, tecnológicos, linguísticos etc. É notável que todo este conhecimento esteja interligado e interfere na maneira como se interage com o planeta. Desse modo, para além da percepção do quanto se consomem, as atividades aqui propostas convidam a refletir e agir em busca de minimizar o impacto de ações no planeta.

A maneira como se usam as TICs pode contribuir para estabelecer uma melhor relação com o planeta. Em uma pesquisa sobre o uso das TICs nos domicílios brasileiros, Lobato e Silva afirmam que o “o uso das TIC tem implicações sociais importantes, tais como reduzir as desigualdades e ampliar as possibilidades de diálogo, aprendizado e participação.”(2019, p.29).

Em se tratando de ações, a Organização das Nações Unidas (ONU), junto a 193 países, estabeleceu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com o intuito de estabelecer ações para um mundo melhor para a humanidade e o planeta, que devem ser alcançadas por todos os países envolvidos. Embora não exista um objetivo específico na Agenda acerca das tecnologias, se pode entender que elas perpassam todos os objetivos, representados na imagem abaixo:



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11->

Apontando Caminhos

Uma das potencialidades da Educação é repensar o mundo que se quer. A revista digital (indicada no link a seguir) produzida com as respostas do desafio “Quebrando a Cuca” demonstra uma saída para divulgar a participação das crianças usando as TICs. Nessa revista se observa parte do trabalho desenvolvido no Programa Saberes em Casa, o qual apresenta atividades de leitura, escrita, tabelas e gráficos, compartilhamentos de ideias e opinião, desenhos etc., além de contribuir para o meio ambiente, por não gerar resíduos.

Que tal conferir um pouco mais desse material? Encontre os títulos “Respostas do Quebrando a Cuca”, baixe os arquivos e aprecie os conteúdos produzidos pelas crianças!

Disponível em: <http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/arquivo/>

Saiba mais!

Conheça mais sobre cada um dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, bem como as respectivas ações, acessando o site:
<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Para entender qual a relação entre as ODS e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, convidamos você, professor/a, a ler o texto intitulado “O USO DAS TICs NA AGENDA 2030”, contido nas páginas 30 e 31, do documento Cetic Pesquisa TIC domicílio 2018. Disponível em:
https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf

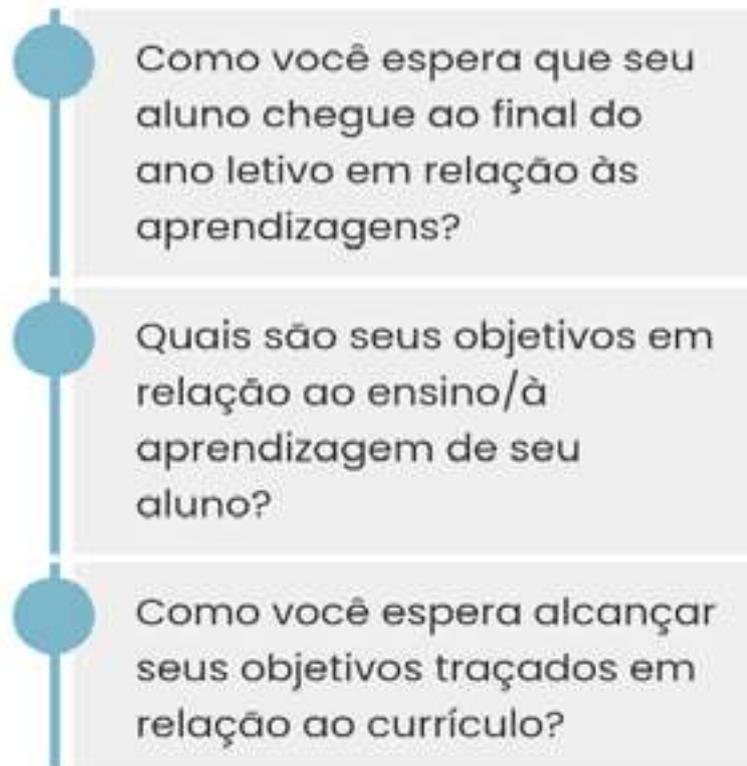
4.4.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Refletir sobre Avaliação no final não significa de menor importância, é tão importante e necessária quanto todos os processos estudados até aqui.

E para esse estudo serão abordados teóricos, tipos e funções, objetivos e instrumentos avaliativos e metas de aprendizagens.

Em primeiro lugar, é preciso tratar da palavra meta que de acordo com o dicionário significa “objetivo que se almeja” ou “cessamento de um período, de uma ação, um estado de coisas; fim, limite, termo”. Assim, pensando neste significado: “Objetivo que se almeja e se consegue chegar ao termo, ao fim!”; contudo, mais que atingir a meta é necessário trilhar o caminho para tal. E como esse trilhar funciona? Bem, para articular metas é necessário pensar em longo, médio e curto prazo!

Porém, para planejar e pensar metas educacionais é necessário ter em mente as seguintes perguntas:

- 
- Como você espera que seu aluno chegue ao final do ano letivo em relação às aprendizagens?
 - Quais são seus objetivos em relação ao ensino/à aprendizagem de seu aluno?
 - Como você espera alcançar seus objetivos traçados em relação ao currículo?

A partir dessas perguntas, consegue-se determinar alguns objetivos. No entanto, não basta só ter objetivos precisa-se definir metas que mostram, quantitativamente, o que foi alcançado, porém pode-se dizer que metas são as ações que serão pontuadas, sendo a longo prazo “sonhar” com o educando alcançando os objetivos propostos para aquele ano/ciclo em relação ao ensino aprendizagem. A médio prazo são os objetivos propostos para cada bimestre/ trimestre. E, por fim, a curto prazo são as metas estipuladas para cada dia.

Então diante disso, em que momento entra a avaliação?

Em cada meta de aprendizagem estipulada, pois se a avaliação ocorrer somente no final do ano letivo, para saber se o objetivo foi atingido, pode-se ter uma surpresa e que, com certeza, não será boa e, ainda pior, não haverá mais tempo hábil para alcançar o objetivo?

Segundo Libâneo (2013), a avaliação é uma ação para considerar o grau de conhecimento e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Ao longo dos anos a perspectiva do que ensinar e de como avaliar sofreram muitas modificações, especialmente, a partir dos aprofundamentos trazidos por estudiosos de diversas áreas educacionais, cujo objetivo era e é contribuir para a equidade de uma educação de qualidade. Assim, enquanto a pedagogia tradicional dava ênfase aos ensinamentos dos conteúdos com uma avaliação que tinha a finalidade de punir, a pedagogia das competências tem o foco no trabalho com habilidades e competências, nesse contexto a avaliação nos ajudará a olhar para o resultado e verificar quais novos significados e caminhos devemos trilhar para se alcançar o objetivo desejado no final do ano letivo, bem como também perceber o processo a curto e longo prazo.

No lugar de olhar para essa avaliação como um meio de levantamento de dados com a intenção de promover um ensino de qualidade, constantemente, e erroneamente, o conceito de avaliar é equivocado e sua utilização acaba servindo como classificatória, um objeto que exerce um controle sobre o educando.

Entretanto, como ainda se está em um momento de transição, em relação a todos os tipos de pedagogias propostas que coexistem trazendo muitas distorções em vários campos educacionais, quando o assunto é avaliação não é diferente. Existem muitos estudiosos que traçam diversas teorias e eles acabam divergindo sobre alguns pontos específicos, no entanto, há uma concordância em dizer que ela é necessária quando se fala em educação. Contudo, avaliar não é um processo tão simples.

Segundo Luckesi (2005), a avaliação consiste em um ato de amor à medida que acolhe as necessidades de quem está sendo avaliado. Hoffmann (1998), esclama-

rece que avaliar é poder refletir, constantemente, sobre os processos e caminhos que o educando percorre ao longo do desenvolvimento das aprendizagens propostas. E, de acordo com a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019): “É preciso compreender que avaliar implica acompanhar o caminho trilhado, a trajetória dos sujeitos envolvidos no processo educativo objetivando a inclusão de todos na construção de conhecimentos.”

Para pensar em avaliação precisa-se ter clara a existência de diversos tipos de avaliação da aprendizagem que podem ser trabalhados pelo educador ao longo do ano, mas esses tipos de avaliações assumem funções diferentes.

Segundo a perspectiva dos principais autores da área, o quadro, a seguir, traz um comparativo a respeito das teorias e fundamentos sobre avaliação:



Entretanto, após estudar a linha de pensamento de cada teórico é preciso escolher um para que se possa embasar um tipo ou função da avaliação mais adequado para o trabalho. Além do tipo e função é necessário estar atento ao instrumento avaliativo que não deve se restringir a uma prova escrita ou teste, o instrumento de avaliação deve ser diferente para ser eficiente no acompanhamento do desempenho do educando.

É importante lembrar que o instrumento de avaliação serve para reflexão sobre o processo de aprendizagem, desse modo, um mesmo instrumento pode ser utilizado considerando diversas funções. É o que ocorre, por exemplo, com o Saeb, enquanto instrumento ele pode ser objeto de vários pontos diferentes de discussão, reflexão e análise.

Compreendendo a avaliação e sua finalidade, ressalta-se que os registros têm um papel fundamental na qualificação do processo de aprendizagem e dos resultados. Por registro, compreende-se toda forma de reflexão e expressão objetivas sobre momentos determinados do processo educativo e que permitem uma tomada de decisão fundamentada, tendo sempre em vista a ampliação da qualidade social da educação. (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p. 63).

Portanto, a escolha dos instrumentos deverá levar o educador a uma reflexão quantitativa e qualitativa sobre o processo de aprendizagem do educando. Veja que não há referência à mensuração de aprendizagem, quando se fala em avaliação quantitativa, mas há uma proposta de reflexão sobre as metas que o educador estipulou para atingir seus objetivos.

Segundo Libâneo (2013), a quantificação dos resultados deverá ser remetida à qualificação deles para enaltecer os cálculos aferidos.

Dessa forma, entre vários instrumentos de avaliação no quadro, a seguir, destaca-se os mais usuais:



Entretanto, é preciso considerar que existe um leque de opções para ser utilizado como instrumentos de avaliação e todos eles levam a um olhar sobre a aprendizagem do educando. Justamente por essa razão, a utilização de um único instrumento não permite um acompanhamento eficiente, levando o educador a ter uma visão unilateral sobre o desenvolvimento do educando.

Vale ressaltar, como observado anteriormente, que existem estudos que abordam diferentes funções da avaliação. Por exemplo, a avaliação censitária é proposta às Secretarias de Educação (anual ou bienal) e tem a finalidade de analisar e acompanhar a qualidade da educação oferecida, propondo estratégias e melhorias a partir de políticas públicas. Esse mesmo instrumento pode servir como reflexão para o coletivo escolar sobre os avanços alcançados ao longo do tempo. Há também a avaliação das redes educacionais, aplicadas com um intervalo de tempo menor e cuja finalidade, além de acompanhar a qualidade da educação, é oferecer elementos para temas formativos.

Voltando, aos instrumentos utilizados, diferentemente do educador que pode utilizar-se de vários para observar e registrar diferentes aprendizagens, a Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos possui dois instrumentos estabelecidos, com funções específicas:

1. REGISTRO AVALIATIVO	2. AVALIAÇÃO DA REDE
O Registro Avaliativo, que é um instrumento do(a) professor(a) e da Escola que concentra o relatório final dos resultados observados, a partir da utilização dos diversos instrumentos de avaliação. Ou seja, nele encontra-se um RESUMO de resultados das avaliações propostas aos educandos ao longo dos dois semestres e tem como objetivo apresentar à família do educando o resultado desses processos e proporcionar referência de acompanhamento do desenvolvimento das aprendizagens para o(a) próximo professor(a).	Avaliação da Rede, que é um instrumento da Secretaria que observa um pequeno recorte de aprendizagens fundamentais na Educação Fundamental e tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem geral da Rede Municipal. Obviamente, a Avaliação em Rede também possibilita ao educador ter um olhar sobre "algumas" aprendizagens, refletir sobre os processos e repensar seu trabalho docente.

Para reflexão: pensando supostamente que após aplicar um determinado instrumento de avaliação e tendo o educador os resultados em mãos, qual das alternativas, a seguir, apresenta a forma mais adequada de utilizá-los, na perspectiva do direito de aprendizagem do educando?

A) apenas registrá-lo no diário de classe ou no Registro Avaliativo;

Essa alternativa é a que vem ocorrendo mais habitualmente, registra-se a nota ou conceito no Diário de classe ou Registro Avaliativo e pronto. Registrar uma menção para o educando não garante aprendizagem.

B) proporcionar ao educando, caso ele não tenha alcançado os objetivos propostos, uma nova possibilidade de atividade, permitindo que faça uma nova aferição de acertos e erros;

A alternativa seria fazer um pouco a mais do que a primeira, ou seja, chamar a atenção do educando, pedindo-lhe que estude para fazer uma segunda aferição, tendo em vista a melhoria de uma menção, e nessa circunstância, deve-se observar que a orientação, no geral, não é para que o educando estude a fim de desenvolver o aprendizado, mas estude “tendo em vista a melhoria classificatória”. E isso, do ponto de vista educativo, é um desvio, ou seja, não garante o direito à aprendizagem do educando.

C) Observar as dificuldades e descaminhos da aprendizagem dos educandos e optar por um trabalho em conjunto e om foco no desvio para que, de fato, adquiram conhecimentos e aprendam construindo, efetivamente, obtendo assim resultados significativos.

A alternativa de utilização dos resultados da aprendizagem é a assertiva, pois exige que se esteja na ação docente, polarizados pela aprendizagem e pelo desenvolvimento do educando; a efetiva aprendizagem deve ser o centro de todas as atividades do educador.

Finalizando, o que foi observado até aqui explicita que a Avaliação da aprendizagem tem, quase sempre, sido entendida erroneamente pelo comportamento de uso ao longo de toda a história da educação e, por isso, seu uso servido apenas para classificação dos educandos como aprovados ou reprovados, sendo que quando possibilita um acompanhamento, nem sempre serve para promover aprendizagens não adquiridas ou aprofundamento, mas apenas para uma possibilidade de melhoria de menção e aprovação.

Espera-se que com o tema abordado neste item, que a avaliação, em toda sua essência, faça parte constante do fazer pedagógico gerando e constituindo

uma educação integral que promova aprendizagem, através de um o olhar individual dos educandos, dentro das salas de aula, da Rede Municipal de Guarulhos.

4.4.2.1 A avaliação do educando em seu processo de desenvolvimento da escrita

Considerando o tema e o breve estudo, a seguir, há uma reflexão a respeito das práticas de avaliação no contexto escolar, em relação às unidades temáticas “Leitura” e “Produção Escrita” da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019).

No quadro há uma pequena exposição sobre os caminhos para produção e avaliação textual:

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO ESCRITA

Ao falar em avaliação do processo de produção textual e da aprendizagem da escrita no contexto escolar, deve-se considerar o papel e a importância da definição de critérios claros e consistentes, que sejam traçados e explicitados, tanto antes de os educandos escreverem (início da produção) quanto no momento da devolução dos textos, e a necessidade de que estes critérios funcionem como um referencial de elaboração, revisão e reescrita dos mesmos, de forma que venham a favorecer a aprendizagem dos educandos.

A ausência dos critérios previamente bem definidos e explicitados aos educandos no início da produção resulta em inconsistências no processo avaliativo, uma vez que dificulta o entendimento dos mesmos sobre os equívocos cometidos em suas produções e inviabiliza, conseqüentemente, a possibilidade de melhora do texto.

Tomando a avaliação da aprendizagem como uma das formas de acompanhamento das atividades dos estudantes, sob o ponto de vista das avaliações formativa e processual, destaca-se a relevância de um trabalho que articule os processos de ensino, avaliação e aprendizagem, propondo uma prática avaliativa de colaboração mútua, de forma que os estudantes possam produzir, revisar e reescrever seus textos, desenvolvendo, assim, determinadas aprendizagens e procedimentos de escrita, levando-os à construção do conhecimento.

Na prática, os critérios de avaliação auxiliam o educador a selecionar aspectos e elementos pertinentes para o encaminhamento da análise textual (com base no que se espera dos educandos e da atividade proposta), a planejar a mediação a ser realizada e, ainda, a definir, de forma hierarquizada, os problemas a serem abordados. Além disso, contribuem para que o educando analise, reflita e reescreva seus textos, com segurança, reconstruindo os trechos apontados como equívocos, em termos estruturais. Nesse sentido, diz-se que a auto avaliação é uma prática fundamental para que os educandos se tornem escritores competentes e autônomos.

Disponível em podcast: <https://anchor.fm/lucia-avila6/episodes/Avaliao-da-Produo-Escrita-eja6fu>

Segundo Guerra (2006), a melhor forma para que os educandos se tornem bons escritores é possibilitar que eles escrevam e recebam uma devolutiva sobre

suas escritas, a fim de que possam repensá-las e reescrevê-las. Para Guerra, o processo de avaliação da produção escrita se configura da seguinte forma:

- 1) Definição do conjunto de critérios a serem avaliados (tema, destinatário, gênero textual, finalidade, dentre outros elementos);
- 2) Explicitação dos critérios para os educandos;
- 3) Construção de uma tabela classificativa que evidencie os níveis e a caracterização de cada critério definido, com base no que se espera da atividade sugerida;
- 4) Elaboração de uma matriz de correção;
- 5) Escolher a forma de retorno aos educandos que proporcione possibilidades de revisão e reflexão sobre o seu próprio processo de escrita;
- 6) Criação de uma sistemática para registrar e visitar as evoluções dos educandos.

Além disso, não podemos deixar de manter o foco no verdadeiro propósito da avaliação da produção textual que é acompanhar o processo de evolução dos educandos em relação à escrita e assegurar-lhes, de fato, a aprendizagem.

Para falar de avaliação de leitura, é fundamental compreender a leitura e,

Compreende desde os processos de decodificação inerentes à alfabetização avançando para aquisição e fluência com o desenvolvimento de estratégias ou procedimentos de leitura que permitem a compreensão, a construção de sentido, o conhecimento sobre a intencionalidade e a interpretação de textos (Guarulhos, Ensino Fundamental, 2019, p.36).

Em relação à capacidade leitora, Isabel Solé (1998), reafirma a necessidade de estabelecimento de critérios para que a atividade de avaliação da leitura aconteça formativamente. A autora enfatiza que o sentido global da avaliação do ensino da leitura refere-se à possibilidade de avaliação da intervenção didática do próprio educador e, ainda, o ajuste progressivo, adaptação, modificação e enriquecimento do ensino.

Dessa forma, propõe um planejamento intencional e a utilização de situações de ensino/aprendizagem no contexto escolar, as quais possam evidenciar as informações de que se precisa para avaliar os educandos durante todo o seu processo de aprendizagem, diagnosticando e acompanhando suas evoluções.

Ainda de acordo com Solé (1998), embasada no posicionamento de Colomer e Camps, quando se trata de avaliar a leitura é necessário destacar os

principais elementos sobre os quais é preciso obter dados. Segue um resumo, com elementos e possíveis situações:

ELEMENTOS A SEREM ANALISADOS	SITUAÇÕES
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	PRÁTICA PEDAGÓGICA
<p>Atitude emocional, interesse e disposição que o aluno demonstra ao interagir com o texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observação atenta durante a proposta de atividade de leitura.
<p>Nível em que a leitura se ajusta aos objetivos propostos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conhecer o objetivo de leitura do aluno. ➤ Prestar atenção à forma como ele realiza a leitura. ➤ Solicitar, ao final da leitura, que o aluno informe parágrafos ou trechos que foram úteis para os objetivos propostos inicialmente.
<p>Nível em que o aluno pode manejar as fontes de escritas / buscar e encontrar textos capazes de lhe proporcionar a informação desejada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizar indicadores e marcas do próprio texto, capazes de facilitar a leitura (títulos, subtítulos, sublinhados, palavras-chave, ilustrações...).
<p>Nível de compreensão / processo de construção do significado: capacidade de utilização dos conhecimentos prévios na realização de inferências, uso adequado dos sinais do texto, capacidade de encontrar ideias centrais de um texto e capacidade de resumo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indicar previamente a temática do texto aos alunos. ➤ Informar previamente sobre o tipo de texto que será lido. ➤ Atividades de leitura compartilhada, onde aluno e professor interagem mutuamente, perguntando, solicitando esclarecimentos, resumindo e estabelecendo previsões.
<p>Nível de percepção quanto aos problemas de compreensão e à utilização de recursos para corrigi-los.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atividades de leitura compartilhada. ➤ uso de fichas de autoavaliação. ➤ Uso de materiais durante a leitura individual, contendo equívocos, incoerências e lacunas.
<p>Nível de qualidade da leitura e velocidade leitora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leitura em voz alta de textos previamente trabalhados ou não.

Enfim, existem diversos recursos que podem ser trabalhados com os educandos em sala de aula para proporcionar-lhes um resultado significativo em relação às habilidades de leitura, compreensão e interpretação de textos. O importante é que haja um acompanhamento constante durante o processo de ensino/aprendizagem e a posterior análise dos resultados alcançados, que possibilite ao educador e ao educando refletirem, pensarem e avaliarem as suas práticas em torno da leitura, a fim de otimizá-las e modificá-las, sempre que julgarem necessário.

Refletindo:

É possível perceber no decorrer dos capítulos que houve a tentativa de se discutir e trazer a prática todas às unidades temáticas do eixo “O Educando em seu processo de comunicação e expressão” da Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019).

No entanto, é preciso compreender que apesar das divisões, essas unidades temáticas fazem parte de um conjunto de aprendizagens e saberes da Língua Portuguesa e que uma está diretamente ligada a outra. Nos casos da produção de escrita e da leitura, ambas exigem do educando um conjunto de habilidades, as quais devem ser desenvolvidas desde os anos iniciais.

Entretanto, nas avaliações de leitura e de produção escrita, os critérios serão um recorte ou uma síntese desses conjuntos de habilidades, contudo, o educador necessita avaliar todas as habilidades, por meio de um olhar aguçado em sua prática pedagógica diária. Lembrando que todo o trabalho com a leitura só fará sentido se:

De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de “escrevê-lo” ou de “reescrevê-lo”, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente. (FREIRE, 1981, p.13)

4.4.2.2 Instrumentos de Avaliação X Aprendizagem

É fundamental refletir sobre as adequações necessárias de um instrumento avaliativo e a aprendizagem que se deseja avaliar, pois ao abordar a avaliação sobre as aprendizagens relacionadas ao eixo O Educando e a Educação Matemática, não se pode esquecer que embora as cinco unidades temáticas estejam relacionadas, elas possuem especificidades que não devem ser desconsideradas. Portanto, ao utilizar um instrumento de avaliação é preciso ter clareza sobre qual aprendizagem se quer avaliar.

Nessa perspectiva, considere a seguinte situação: uma educadora do quarto ano pretende verificar se os educandos já são capazes de realizar cálculos de adição e subtração de números racionais na forma decimal; para isso ela propõe aos educandos que construam um ambiente parecido com o ambiente de um mercado para simular uma compra. Após preparar o ambiente os educandos recebem

um valor inicial e após isso fazem finalmente suas compras, não devendo gastar mais do que possuem. Contudo, ao considerar que todos realizaram a atividade, a educadora quer saber quem conseguiu, de fato, realizar cálculos com números decimais na forma decimal?

No entanto, uma das estratégias de quem realiza uma compra é arredondar valores, assim ao pegar um produto cujo valor é R\$4,79 a pessoa arredonda o valor para 5 reais. Se o educando utilizar essa estratégia, ele fará arredondamentos de números decimais a uma unidade inteira e cálculos de adição e subtração de números naturais. Então, terá utilizado duas outras aprendizagens distintas daquela pretendida pela educadora, desse modo, percebe-se que há a mobilização de outras aprendizagens que não somente a de calcular prevista inicialmente.

Assim sendo, ao planejar os objetivos da aprendizagem, com base na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), precisa-se escolher os instrumentos de avaliação que permitirão verificar o quanto os educandos avançaram em suas aprendizagens para se pensar as melhores ações de intervenção que serão propostas.

Observe o quadro, a seguir, e relacione as colunas refletindo sobre a relação entre as aprendizagens, e os possíveis instrumentos de avaliações.

Aprendizagem	Instrumento de avaliação
A) Vivenciar situações em que as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão aconteçam no cotidiano em sala de aula.	I) Prova.
B) Elaborar problemas de adição e subtração com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas.	II) Registro de observação.
C) Resolver problemas de adição e subtração com números racionais, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e/ou algoritmos.	III) Painel de solução (socialização do registro das conclusões do grupo, da dupla ou individuais).

Algumas das possíveis relações são as seguintes:

1ª opção - A-I, B-II, C-III

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), “Vivenciar situações em que as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão aconteçam no cotidiano em sala de aula(...)”, está sendo proposta como aprendizagem, isso quer dizer o educador precisa verificar se o educando desenvolve essa habilidade no cotidiano escolar e não apenas em situações pontuais. Desse modo, a prova não oferece elementos adequados para observar o desenvolvimento dessa aprendizagem.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem, elaborar problemas de adição e subtração com números racionais cuja representação decimal seja finita utilizando estratégias diversas, o registro de observação pode contribuir muito para o acompanhamento do educador.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem resolver problemas de adição e subtração com números racionais utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e/ou algoritmos, a prova pode ser um bom instrumento, pois permite ao educador verificar as hipóteses do educando no processo que envolve a autonomia. Portanto, essa relação não está correta.

2ª opção - A-II, B-I, C-III

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), “Vivenciar situações em que as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão aconteçam no cotidiano em sala de aula(...)”, está sendo proposta como aprendizagem, isso quer dizer o educador precisa verificar se o educando desenvolve essa habilidade no cotidiano escolar e não apenas em situações pontuais. Desse modo, um dos instrumentos para avaliar o desenvolvimento dessa habilidade é o registro da observação.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem elaborar problemas de adição e subtração com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, a prova pode ser um instrumento. Porém, além de ser oferecida em formato dissertativo ela exigirá o desenvolvimento da competência escritora do educando, o que pode tornar esse instrumento pouco adequado para avaliar essa aprendizagem.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem resolver problemas de adição e subtração com números racionais, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e/ou algoritmos, o educador também pode utilizar o painel de solução, mas deve-se ficar atento para observar se o educando, de fato, desenvolveu esta habilidade ou se por razões diversas copiou a resposta de um colega. Isso também pode tornar esse instrumento pouco adequado para avaliar essa aprendizagem. Sendo assim, essa relação não está correta.

3ª opção - A-II, B-III, C-I

Na Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019), “Vivenciar situações em que as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão aconteçam no cotidiano em sala de aula(...)”, está sendo proposta como aprendizagem, isso quer dizer que o educador precisa verificar se o educando desenvolve essa habilidade no cotidiano escolar e não apenas em situações pontuais. Desse modo, um dos instrumentos para avaliar o desenvolvimento dessa habilidade é o registro da observação.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem, elaborar problemas de adição e subtração com números racionais, cuja representação decimal seja finita utilizando estratégias diversas o painel de solução é um ótimo instrumento, pois permite ao educador observar o desenvolvimento do aluno, enquanto ele expõe suas conclusões. Nesse momento, o educando explica quais foram suas hipóteses, como chegou a esta ou aquela construção, isto também permite que outros colegas participem no processo fazendo perguntas ou inferências. É preciso levar em consideração que este trabalho não é estanque e permite ao educando avançar em suas hipóteses enquanto explica seu ponto de vista.

Quando pretende-se avaliar o desenvolvimento da aprendizagem resolver problemas de adição e subtração com números racionais, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e/ou algoritmos, a prova pode ser um bom instrumento, pois permite ao educador verificar as hipóteses do educando no processo que envolve a autonomia. Portanto, esta é a relação correta.

4.4.2.3 Reflexão Final

Os estudos mostram de que forma a mídia está sendo utilizada como instrumento de influência sobre as pessoas por muitos anos. O vídeo “The Rise of Lowsumerism” faz uma análise da situação extrema em que a humanidade está em virtude do consumismo e suas consequências de forma individual e coletiva. E assim, verificar diante da realidade, que é preciso promover novas reflexões e avaliações deste modelo de sociedade de consumo em que todos estão inseridos.

De acordo com Hoffmann (2007), a avaliação pode ser considerada como um pensamento que se transforma em ato e que proporciona novas considerações sobre o trabalho do educador e o olhar que deve ter para seu educando, durante o processo de aquisição do conhecimento.

Entretanto, o conhecimento coletivo e novas maneiras de lidar com o ambiente, em que todos estão inseridos, devem ser multiplicadas para surgir outras formas de “ser” em sociedade, pois:

Deseja-se formar sujeitos críticos e autônomos; assim sendo, indagamos: em quais momentos a autoavaliação é oportunizada aos educandos? De forma individual ou em grupo, faz-se necessário que todos possam refletir sobre seu processo de desenvolvimento, seus avanços, seus desafios e suas potencialidades a fim de promover a aprendizagem com qualidade. (Guarulhos, Introdutório, 2019, pág. 63).

Finalmente, espera-se que todas as possibilidades que o estudo propôs, tendo como maior objetivo oferecer fundamentação teórica e possibilitar reflexões sobre a prática docente atrelada a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN 2019 permita com que se possa fazer a construção e desconstrução de conceitos considerando, SEMPRE; “[...] a aprendizagem e o desenvolvimento do educando são o centro das ações na educação”. (Guarulhos, Introdutório, 2019, p. 62).

“Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda!”

Mário Sérgio Cortella

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando tudo o que foi observado e discutido até aqui é possível perceber um distanciamento entre o ser humano e a natureza, pois a urbanização e a industrialização têm atuado como fatores cruciais nesse processo, além disso é notório que os estilos de vida sofreram diversas modificações no decorrer do tempo e, devido a elas, a humanidade é impulsionada a criar distâncias cada vez maiores, além das distâncias de suas próprias origens.

Em decorrência deste atual estilo de vida, que surge no início da modernidade, fortalecendo a tendência de transformação e adaptação do meio às necessidades, uma série de impactos, destruições e alterações nos espaços naturais são causadas, pois uma crença no senso comum, que permeia por anos a compreensão de mundo, entende que os recursos naturais seriam sempre infinitos, que estariam sempre à disposição das necessidades e que o planeta possuía capacidade infinita de regeneração.

No entanto, a partir da década de 70 até a atualidade, muitos estudos científicos vêm demonstrando que essa ideia equivocada pode levar a humanidade ao colapso ambiental e que, segundo os ambientalistas, chegará a comprometê-la, enquanto espécie.

Contudo, o consumo em si é necessário à manutenção da vida, já que se depende do que provém da terra (alimentos, água, minerais, etc.) para a subsistência; já o consumismo é uma ideologia presente no cotidiano, a qual a humanidade é impulsionada a participar e que tem como único objetivo a manutenção de padrões sociais criados, a fim de modelar o estilo de vida. Além disso, a humanidade urbanizada distanciou-se em demasia do ambiente natural se desconectando e não mais observando a importância do convívio e a relação com ele.

Entretanto, observa-se, a partir do ponto de vista da história, que a urbanização é um advento que aconteceu decorrente da industrialização e o estabelecimento do sistema capitalista, sendo que abarcou o consumismo como eixo central e proporcionou avanços jamais alcançados, porém criou-se uma problemática para a atualidade que é a extração de recursos naturais constantes, sem tempo hábil para que a natureza possa se regenerar, causando impactos negativos na qualidade de vida.

Sobretudo, ainda que a cultura dominante esteja voltada ao consumismo e a utilização de recursos em prol do conforto a todo custo, muitos estudiosos atentos a

esses problemas vêm pesquisando alternativas para o estilo de vida moderno, visto que aos poucos, a sociedade vêm percebendo a relevância de modificar e melhorar a relação com o planeta e propor alternativas comprovadas por estudos matemáticos com probabilidade e estatísticas que demonstram essa necessidade, por meio da redução de consumo e geração de resíduos, reciclagem, economia circular, preservação ambiental, entre tantos outros fatores.

Embora, elementos característicos da urbanização, como trânsito, poluição, aglomerações são causadores de estresse e ansiedade, principalmente, quando utiliza-se em demasia da comunicação e expressão em outdoors, letreiros, placas de propagandas e outros meios midiáticos que causam poluição visual e que, todavia, podem ser combatidos ou equilibrados com os espaços naturais, que nos centros urbanos ficam restritos aos parques, bosques, praças, etc., espera-se que essa realidade seja transformada porque é importante que as próximas gerações tenham a oportunidade de estabelecer vínculos de cuidado, interação e respeito com o meio ambiente, sendo necessário incentivá-las a respeitarem e valorizarem o planeta.

Nessa perspectiva, esse documento teve como intencionalidade abarcar, de maneira interdisciplinar, as possibilidades de diversas abordagens que as escolas possam desenvolver as questões relacionadas ao meio ambiente e que, por vezes, exemplificou-se a relevância e urgência de incorporar no dia a dia escolar essas discussões, demonstrando, sobretudo, que por sua transversalidade pode permear as diversas áreas do conhecimento, dentro dos eixos “O educando e os saberes relativos à Natureza e Sociedade”, “O Educando e as tecnologias”, “O educando em seu processo de comunicação e expressão” e “O educando e a Educação Matemática”.

Sendo assim, utilizou-se a Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários – QSN (2019) que referendou a construção do AVA, pois é o documento curricular norteador da rede municipal de Guarulhos, assim como foram considerados muitos estudiosos e teóricos, bem como suas concepções para ratificar a relevância dos estudos, pois os educadores são estimulados a refletir e potencializar as discussões em sala de aula, a respeito dos padrões consumistas e o quanto eles interferem na qualidade de vida.

Atualmente, a verificação da influência dos meios de comunicação em diferentes tempos de vida considera que muitas relações que são estabelecidas de maneira nociva com a natureza provêm de ideais que não passam pelo crivo da reflexão. Por isso, propiciar a reflexão aos educandos sobre tudo isso é crucial, já que eles são, frequentemente, atingidos pelas mídias e estão imersos no espaço urbano que apartou o homem da natureza em sua totalidade.

Consequentemente, essa ruptura impossibilita que a criança relacione, por exemplo, que a energia que permite acender a lâmpada provém da força da água que é transformada em energia elétrica, assim como compreender que o lanche que chega a sua mesa, como um delicioso hambúrguer, precisou da criação de gado, da plantação de soja e milho para alimentar esse animal, de pessoas que organizassem e cuidassem de todos os diversos processos presentes no simples ato de consumir um alimento, mas, às vezes, faltam referências para se perceber que tudo o que se utiliza em nosso dia a dia, desde computadores, tablets, celulares a uma vassoura e um pano de chão, provém de elementos extraídos, única e exclusivamente, do planeta Terra.

Enfim, todos esses saberes necessitam ser explorados na prática escolar, pois fazem parte do currículo e da formação do cidadão, mas vale ressaltar que o ensino da Comunicação e Expressão e as vertentes da aprendizagem desse eixo, bem como as informações que chegam por leitura de textos, mediante a oralidade, além das produções escritas dos educandos possibilitam as reflexões que os ajudarão na sua própria constituição, enquanto ser humano crítico e conhecedor de seus direitos, mas também de seus deveres, diante do meio em que está inserido.



Fonte: <>https://www.google.com/search?q=essencial+a+vida+de+todos+armandinho&rlz=1C1GCEU_pt-BRBR858BR858&sxsrf=ALeKk02qb2v3ii5zclDgm686F_hfTkWPOw:1603477539824&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewichaqq8vsAhXDH7kGHes8A8MQ_AUoAXoECAUQAaw&biw=1366&bih=657#imgrc=3-_M6mEe7cGe2M

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOLIÇÃO. In. **Dicio**. Dicionário Online de Português, 2020. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/abolicao/>> Acesso em: 09 out 2020.

AGUIAR, R. **A história da mídia impressa**. Universidade Estácio de Sá. Edição: Rafael de Aguiar. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JfBfQxQJ5RI>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

AICE. Asociación Internacional de Ciudades Educadoras. **Conceito de Cidade Educadora**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=f1Foze-TLIY&feature=emb_logo> Acesso em: 13 Mai. 2020.

AMARAL, J.P. **A Vilã do Plástico**. Criança e Consumo. 2019. Disponível em: <<https://criancaeconsumo.org.br/noticias/a-vila-do-plastico/>> Acesso em: 03 Set. 2020.

ANIMA MUNDO. **Meu Corpo Meu Mundo**. Direção, produção e roteiro: Érica Valle. Fundação Fiocruz, 2009, 16 minutos. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/18279>> Acesso em: 08 Mai. 2020.

ARARIPE, E.; FACHINA, S. **Infância Plastificada**. O impacto da publicidade infantil de brinquedos plásticos na saúde de crianças e no ambiente. Instituto Allana. 2020. Disponível em: <https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2020/06/cc_infancia-plastificada.pdf> Acesso em: 03 Set. 2020.

ARCOVERDE, M. D. L.; ARCOVERDE, R. D. L. **A escrita como processo**. UNIDIS Grad. UFRN 2007. Disponível em: <http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/leitura_interpretacao_e_producao_de_textos/Le_PT_A10_J_1_.pdf> Acesso em: 19 Ago. 2020.

AKATU, Equipe. (12 de jul de 2011). **Conar define normas para combater “greenwashing” na propaganda**. Fonte: Akatu. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br/noticia/conar-define-normas-para-combater-greenwashing-na-propaganda/>> Acesso em: 19 Ago. 2020.

ARMANDINHO. **Facebook**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3680089875369625/>> Acesso em: 08 Out. 2020.

BAKHTIN, M. **A Estética da Criação Verbal. Os gêneros do discurso**. 2ª Ed. São

Paulo: Martins Fontes, 1997.

BARBOSA, P. M. **O estudo da geometria**. Revista Benjamin Constant, 2003 - ibc.gov.br, 2003.

BARROS, M. I. A. (org.). **Desemparedamento da infância: A Escola como lugar de encontro com a Natureza**. Rio de Janeiro, julho de 2018, Criança e Natureza e Instituto Alana. Disponível em: <https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Desemparedamento_infancia.pdf> Acesso em: 21 Ago. 2020.

BATISTA, A. A. G. **Alfabetização, leitura e ensino de Português: desafios perspectivas curriculares**. rev. Contemporânea de Educação. v.6, n.12, 2011. p. 246-272. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1638/1486>> Acesso em: 27 Mai. 2020.

_____. **Capacidades Linguísticas da Alfabetização e a Avaliação**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a Distância. Universidades Federal de Minas Gerais. 2006 (Coleção: PRÓ-LETRAMENTO. Fascículo 01).

BERRÍOS, M. **Consumismo e geração de resíduos sólidos**. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), v. 3, n. 2, p. 17-28, 24 ago. 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/123360/119696>> Acesso em: 25 Ago. 2020.

BIRSS, D. **The World's First Ever TV Ad. 1941**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lsjc2uDi10I>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

Bituca de cigarro: uma grande vilã ambiental. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/1894-bituca.html>> Acesso em: 20 Ago. 2020.

BORGES, R. **Curta animação - Repente Consumo Sustentável**. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=mqj4loMAxvc>> Acesso em: 31 Ago. 2020.

BOURDIEU, P. **Les trois états du capital culturel**. Actes de la recherche em sciences sociales. Paris. n. 30. nov. p. 3-6, 1979.

BRANDÃO, C. R. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável**. Carlos Rodrigues Brandão. – 2ª Ed. – Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005. p.181: il. color. ; 21 cm. Ilustração de: Silvio Herigato. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/mes_livro.pdf> Acesso em: 03 jun. 2020.

BRASIL, Comitê Gestor da Internet. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. TIC domicílios 2018 = Survey on

the use of information and communication technologies in brazilian households: ICT households 2018 [livro eletrônico] / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor] - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. 3.800 Kb; PDF. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf> Acesso em: 08 Set. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> Acesso em: 23 Jul. 2020.

_____. **Temas contemporâneos transversais na BNCC. Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos.** MEC 2019 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf> Acesso em: 23 Jul. /2020.

_____. Departamento de Educação Financeira do Banco Central do Brasil. **Brasil: implementando a estratégia nacional de educação financeira.** Texto original disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/G20_OECD_NSFinancialEducation.pdf> Versão em português, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf> Acesso em: 24 Jul. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. **Pró-Letramento: Programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental: Alfabetização e linguagem.** Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola** / [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p.: il.; 23 x 26 cm. Vários colaboradores. ISBN 978-85-60731-01-5 1. Educação ambiental – Brasil. 2. Educação básica – Brasil. I Título. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dm-documents/publicacao3.pdf>> Aceso em: 13 Mai. 2020.

BRIGGS, A.; BURKE, P. **Uma história social da mídia: de Gutenberg à internet.** Tradução Maria Carmelita Pádua Dias. 3ª Ed. revisada. Editora Zahar. 2016

BUCHANAN, E.; PAROBK, E.; YUNG, S. **O Consumo Te Consome?** A Paperplanes Production - Runaway. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gulUGPYbHAW>> Acesso em: 30 Jul. 2020.

CAGLIARI, L. C. Alfabetizando sem o ba-be-bi-bo-bu. São Paulo: Scipione, 1998.

CAIXEIRO, R. **Como mensurar resultados no Instagram?** Disponível em: <www.edialog.com.br/midia-social/como-mensurar-resultados-no-instagram-confira-10-dicas> Acesso em: 20 Ago. 2020

CALLE 13. **Latinoamérica. 2011.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jW9_mFAG00E> Acesso em: 31 Ago. 2020.

CAMARGO, O. **Mídia e o culto à beleza do corpo.** Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/a-influencia-midia-sobre-os-padroes-beleza.htm>> Acesso em: 19 Ago. 2020.

CARRAHER, D.W. **Senso Crítico: do dia-a-dia às ciências humanas.** 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

CARZOLA, I; MAGINA, S; Giritana, V; GUIMARÃES, G. **Estatística para os anos iniciais do ensino fundamental.** Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Biblioteca do Educador. Coleção SBEM. Vol.9. 2017.

CASAROTTO, C. **O que é propaganda e como usá-las da melhor forma para o sucesso da sua marca.** Rock Content. 2019. Atualizado em 8 de junho de 2020. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/propaganda/>> Acesso em: 07 Ago. 2020.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas.** 1ª Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

CIÊNCIAS E SAÚDE. **Tabagismo causa enorme dano ao meio ambiente, alerta OMS.** Disponível em: <www.dw.com/pt-br/tabagismo-causa-enorme-dano-ao-meio-ambiente-alerta-oms/a-39061579#:~:text=No%20Dia%20Mundial%20sem%20Tabaco,fumantes%2C%20mas%20tamb%C3%A9m%20a%20natureza.&text=Os%20especialistas%20determinaram%20que%20os,solos%2C%20mares%20e%20os%20rios> Acesso em: 19 Ago. 2020.

COCA COLA. **O roubo da Coca Cola.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1qee_XMFPxY> Acesso em: 19 Ago. 2020.

CONAR. **Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária.** Disponível em: <<http://www.conar.org.br/>> Acesso em: 19 Ago. 2020.

CONSUMISMO. In: **Dicio.** Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/consumismo/>> Acesso em: 08 Out. 2020.

CORDEIRO, N. J. N.; COSTA, M. G. V.; SILVA, M. N. **EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL: uma perspectiva panorâmica**. Ensino da Matemática em Debate (ISSN: 2358-4122), São Paulo, v. 5, n. 1, p. 69 – 84, 2018. Disponível em: <<https://ken.pucsp.br/emd/article/view/36841/25699>> Acesso em: 23 Jul. 2020.

CRIANÇA E CONSUMO. **Desvendando a publicidade infantil**. Disponível em: <<https://criancaeconsumo.org.br/noticias/desvendando-a-publicidade-infantil/>> Acesso em: 21 Ago. 2020.

_____. **Encontrei uma publicidade infantil, e agora?** Disponível em: <<https://criancaeconsumo.org.br/encontrei-uma-publicidade-infantil/>>

Acesso em: 21 ago. 2020.

_____. **Lançamento da Pesquisa “Infância Plástica”**. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=AGlQ54XKlf0>> Acesso em: 02 Set. 2020.

_____. **Youtuber mirim: quando a brincadeira vira trabalho**. Disponível em: <<https://criancaeconsumo.org.br/noticias/youtuber-mirim-quando-a-brincadeira-vira-trabalho/>> Acesso em: 31 Jul. 2020.

CRUZ, K. C. M. **Funções da Avaliação**. 2014 Disponível em: <https://www.pedagogia.com.br/artigos/funcoes_avaliacao/?pagina=2> Acesso em: 03 Set. 2020.

CUTTS, S. **Happiness**. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=e-9dZQelULDk>> Acesso em: 30 Jul. 2020.

_____. **O Homem**. Roteiro e Direção: Steve Cutts. País: Inglaterra. Ano: 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FR6WtHLrLFw>> Acesso em: 09 Jun. 2020.

D'AMBRÓSIO, U. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. Educ. Pesqui. vol.31 nº.1 São Paulo Jan./Mar. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000100008&script=sci_arttext> Acesso em: 25 ago. 2020.

DESCOMPLICA. **O Que é Urbanização? Resumo e Conceitos - Quer Que Desenhe?** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7f8CXiFp6fk>> Acesso em: 09 Jul. 2020.

DIANA, D. **Gêneros Textuais**. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/generos-textuais>> Acesso em: 15 Mai. 2020.

DIAS, F. Tipos de textos. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/lingua-portuguesa/tipos-de-textos>> Acesso em: 19 Mai. 2020.

DIONÍSIO, Â. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros Textuais & Ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 1ª Ed. 7º reimpr. 2018.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. e colaboradores. **Gêneros Orais e Escritos na Escola**. Tradução Rojo, R. e Cordeiro, G. S. Campinas, São Paulo, Mercado de Letras, 1ª Ed. 2004, 3º edição, 07/2011.

DOVE. **Campanha Dove pela Auto Estima**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dcPhzWFMdxI>> Acesso em: 19 Agos. 2020.

DURKHEIM, É. **Educação e Sociedade**. São Paulo: Melhoramentos, 1965.

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Tabelas, quadros e figuras**. Disponível em: <http://www.biblioteca.fsp.usp.br/~biblioteca/guia/a_cap_04.htm#tx41> Acesso em: 30 Jul. 2020.

FERREIRA, P. E. A.; SILVA, K. A. P. **Modelagem Matemática e uma Proposta de Trajetória Hipotética de Aprendizagem**. Bolema vol.33 no.65 Rio Claro Sept./Dec. 2019 Epub Dec 02, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-636X2019000301233&script=sci_arttext> Acesso em: 25 Ago. 2020.

FERREIRO, E. **Cultura escrita e educação: conversas de Emília Ferreiro com José Antonio Castorina, Daniel Goldin e Rosa Maria Torres**. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre. Artmed Editora. 2001.

FONSECA, E. **Interações: com olhos de ler**. São Paulo, 1ª reimp, Blücher, 2013.

FRANCISCO, W. C. **“Êxodo Rural”**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/exodo-rural.htm>> Acesso em: 08 out. 2020.

FREIRE, P. Tradução: Rosisca Darcy de Oliveira. **“EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO?”**. 10ª Ed. Rio de Janeiro, Paz e Vida, 1992.

FREITAS, M. T. A. **O Pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil**. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

FTD EDUCAÇÃO. **As cidades se transformam com o passar do tempo**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=M3HDz4-665c>> Acesso em: 09 Jul. 2020.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. — (Série Unifreire; 2). Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF_PTPF_12_077.pdf> Acesso em: 10 Jun. 2020.

GARBINI, J.; LIMA, C.; KLEIN, M. **Doc. Consumindo: 01 GLOBAL**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=IXWxQ8uPqp4>> Acesso em: 31 Jul. 2020.

_____. **Doc. Consumindo: 07 Imaginário**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ACVEkRlXLUc&t=9s>> Acesso em: 31 Jul. 2020.

_____. **Doc. Consumindo: 02 Indivíduo**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-_bBdTb0Gn0&list=PL5BEEFED9203C4E7B&index=9> Acesso em: 31 Jul. 2020.

GARCEZ, L. H. C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: M. Fontes, 2004.

GIGANTES DO BRASIL. **A História da Indústria Brasileira** - Episódio 1 - Francesco Matarazzo. Boutique Filmes e Produções Ltda. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=C5ru8FNGYus>> Acesso em: 09 Jul. 2020.

GOMES, M. L. C. **Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa**. 2ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

GOTSCH, E. **Bluevision**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KTcu-PLRgj5M>> Acesso em: 29 Jun. 2020.

GUARULHOS. **Revista da Escola da Prefeitura de Guarulhos Manuel Bandeira**. 2015. 44 pág. Disponível em: <<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/exibir/arquivo/505/inline/>> Acesso em: 13 Mai. 2020.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários (QSN). Caderno Introdutório**. Guarulhos, 2019. Disponível em: <<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/categoria/>> Acesso em: 13 Mai. 2020.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Proposta Curricular: **Quadro de Saberes Necessários (QSN): Caderno Ensino Fundamental**. Guarulhos, 2019. Disponível em: <<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/categoria/8/>> Acesso em: 19 Jul. 2020.

GUEDES, T. A. **Estatística Descritiva. Projeto de ensino: aprender fazendo estatística.** Disponível em: <http://www.each.usp.br/rvicente/Guedes_etal_Estatistica_Descritiva.pdf> Acesso em: 30 Jul. 2020.

GUERRA, J. **A avaliação do escrito.** Desenredo, Passo Fundo, RS, V. 2, p. 179-187, jul/dez. 2006. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rd/article/view/516>> Acesso em: 01 Set. 2020.

GURGEL, A. **Ética e Sociedade de Consumo: propaganda.** Ufersa. Edição: Samara Lopes, Lopes & Pires. Pau dos Ferros - RN. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Sy8-xS5AAPY>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

GURGEL, T. **De vezes e de dividir.** Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/2661/de-vezes-e-de-dividir>> Acesso em: 10 Jul. 2020.

HISTORIAR-TE - **Revolução Industrial** - Resumo Desenhado. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qpxaj1XEPko>> Acesso em: 09 Jul. 2020.

HOFFMANN, J. **Avaliação. Mito e desafio, uma perspectiva construtivista.** Ed. Mediação. 38ª Ed. Porto Alegre, 2007.

HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. W. **A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas.** In: _____. Dialética do esclarecimento. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 2006.

IBGE. **Brasil em Síntese/ Panorama.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>> Acesso em: 18 Ago. 2020.

_____. **Normas de apresentação tabular.** Conselho Nacional de estatística. 1967. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv82497.pdf>> Acesso em: 30 Jul. 2020.

_____. Educa. **Tipos de gráficos no ensino.** Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20773-tipos-de-graficos-no-ensino.htm>> Acesso em: 30 Jul. 2020.

INPE. **O futuro que queremos.** Animação produzida a partir da cartilha “ O futuro que queremos”. Projeto do INPE. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dr5dueiANhl&feature=youtu.be>> Acesso em: 19 Jun. 2020.

IBDC. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Um Guia Para o Consumidor Não Se Deixar Enganar Pelas Práticas de GREENWASHING das Empresas.** Disponí-

vel em: <<https://idec.org.br/greenwashing>>. Acesso em: 20 Ago. 2020.

ICH. Instituto Ciência Hoje. **Três mascotes e um jardim no potinho**. Ciência Hoje das Crianças. Matéria publicada em 19.03.2010. Disponível em: <<http://chc.org.br/acervo/tres-mascotes-e-um-jardim-no-potinho/>> Acesso em: 19 Mai. 2020.

INTERDISCIPLINARIDADE. In: **DICIO**. Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/interdisciplinaridade/#:~:text=Significado%20de%20Interdisciplinaridade,juntamente%20com%20o%20de%20qu%C3%ADmica.&text=Etimologia%20>> Acesso em: 03 Set. 2020.

ITAÚ. **Itaú – Carta para os netos**. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XQ8IEWO250E>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

JACOBI, P. R.; GRANDISOLI, E.; COUTINHO, S. M. V.; MAIA, R. A.; TOLEDO, R. F. (Org.). **Temas atuais em mudanças climáticas: para os ensinamentos fundamental e médio**. São Paulo: IEE – USP, 2015. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/cartilha-temas-atuais-em-mudancas-climaticas-para-ensino-fundamental-e-medio/>> Acesso em: 08 Jun. 2020.

KENSKI, V. M. **Em foco: Educação de Tecnologias**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. . v.29, ed. n.2, jul./dez. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022003000200005&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 05 Jun. 2020.

KIKA, De onde vem? **De onde vem o papel**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rjUaQW0VG0k>> Acesso em: 10 Ago. 2020.

KRAMER, S. **Leitura e escrita como experiência: notas sobre seu papel na formação**. In: ZACCUR, E (Org.). A Magia da linguagem. Rio de Janeiro, SP&A/SEPE, 1999.

KURTZ, J. **'YouTuber' entra para dicionário; veja mais palavras tech para 2017**. 2017. Disponível em: <<https://www.techtodo.com.br/noticias/noticia/2016/12/palavra-youtuber-entra-para-dicionario-veja-mais-palavras-tech.html>> Acesso em: 14 Out. 2020.

LEONARD, A. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora LTDA, 2011. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613741/mod_resource/content/1/Leonard_2011_A_historia_das_coisas.pdf> Acesso em: 15 Jul. 2020.

_____. **A História das Coisas. Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que produzimos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora LTDA, 2011. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613741/mod_resource/content/1/Leonard_2011_A_historia_das_coisas.pdf> Acesso em: 19 Ago. 2020

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** Cortez Editora, 2ª Ed. São Paulo, 2013.

LIBÂNEO, A. N. (Org.). **Temas de Pedagogia: Diálogos entre didática e currículo.** 1 edição, 3ª reimpressão, São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, P. G. **Saberes pedagógicos da educação contemporânea.** Engenheiro Coelho, SP: UNASP, 2013b. Disponível em: <http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/revista_completa_0.pdf> Acesso em: 10 Ago. 2020.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. **Estudo do Meio: teoria e prática.** Rev. Geografia. V.18, n.2, 2009. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/561488/mod_resource/content/1/estudo%20do%20meio.pdf> Acesso em: 19 Mai. 2020.

LUCIANO, G. S. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. 224 p. – (Coleção Educação para Todos; 12). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=641-vol12indio-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 26 Jun. 2020.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** Cortez Editora, 22ª Ed. 2011.

_____. **Tipificação da Avaliação em Educação: Uma questão epistemológica.** 2016. Disponível em: <<https://luckesi.blogspot.com/2016/07/109-tipificacao-da-avaliacao-em.html>> Acesso em: 03 Set. 2020.

MACHADO, A. L. **Brinquedos de Plástico - Impacto na Saúde Infantil e no Meio Ambiente.** Educando Tudo Muda. 2020. Disponível em: <http://www.educando-tudomuda.com.br/brinquedos-de-plastico-impacto-na-saude-infantil-e-no-meio-ambiente/?utm_source=sendpulse&utm_medium=email&utm_campaign=infancia-plastificada-fique-por> Acesso em: 02 Set. 2020.

MACHADO, N. J. **Matemática e a Língua Materna: uma aproximação necessária.** R. Fac. Educ., São Paulo, 15(2) 161-166, jul/dez 1989. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33439/36177>> Acesso em: 11 Jul. 2020.

MADALOZZO, N.; DOMBROWSKI, R. **A Cidade Para Poucos**. Breve História da Propriedade Urbana no Brasil. Texto Original: João Sette Whitaker Ferreira. Adaptação: Nisiane Madalozzo e Renato Dombrowski. Narração e edição: Athon Gallera - Nutead UEPG. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SMdo2JReU-jw>> Acesso em: 09 Jul. 2020.

MAGINA, S. **A Teoria dos Campos Conceituais: contribuições da Psicologia para a prática docente**. Disponível em: <https://www.ime.unicamp.br/erpm2005/anais/conf/conf_01.pdf> Acesso em: 29 Jun. 2020.

MANUAL DO MUNDO. **Como é feito o Tratamento de água**. com Mari Fulfaro - Direção e apresentação: Iberê Thenório. Produção executiva e apresentação: Mari Fulfaro. Produção: Rubens Ishara. Imagens: Natã Romualdo. Edição e finalização de imagens: Ivan M. Franco. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cWBSF0VyiMI#Borav%C3%AA%20com%20Mari%20Fulfaro%20%F0%9F%94%B-5Manual%20do%20Mundo>> Acesso em: 08 Jun. 2020.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A.; DIONISIO, A. P. (org.). **Fala e Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 1º Ed., 1º reimpr., 2007. Disponível em: <<http://www.serdigital.com.br/gerenciador/clientes/ceel/arquivos/29.pdf>> Acesso em: 16 Jun. 2020.

MARIOTTO, S. C.; CORAIOLA, M. **Educação Ambiental na Concepção do Pensamento Sistêmico**. Rev. Acad. Ciênc. Agrár. Ambient. Curitiba, v. 7. n. 2. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9933/9357>> Acesso em: 02 Set. 2020.

MIKUSKA, M. I. S. **Uma análise do ensino da geometria no curso de formação de docentes do Ensino Fundamental**. X Congresso Nacional de Educação EDUCERE. PUC Paraná, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi). **Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/imagens/conteudo/iv-cnijma/livreto_escola_sustentavel_isbn_final.pdf> Acesso em: 28 Ago. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Produção de Consumos Sustentáveis (42)-Soluções**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioam>>

biental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/solucoes.html> Acesso em: 26 Jun. 2020.

_____. **Um Mar de Lixo**. Legendado. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=00UQx9-GB8>> Acesso em: 19 Jun. 2020.

MORAIS, D. N. U. **Como e por que revisar textos no Ensino Fundamental I?** Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-30032017-162134/publico/DEISE_NANCY_URIAS_DE_MORAIS.pdf> Acesso em: 27 Ago. 2020.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo, 2ª Ed. 5º Reimp, Cortez, 2018.

MOUSINHO, P.; GUIMARÃES, L. **Pensando em coletivos, pensando no coletivo: do ônibus às redes sociais**. MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Coords.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: MEC/Coordenação Geral de Educação Ambiental/Ministério do Meio Ambiente/Departamento de Educação Ambiental/Unesco, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 17 jun. 2020.

NETO, I. A. M. **A importância de gêneros orais na formação do aluno como sujeito ativo na sociedade**. Disponível em: <<https://revista.unemat.br/avepalavra/EDICOES/Esp0812/artigos/irando.pdf>> Acesso em: 10 Ago. 2020.

NIC. Núcleo da Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil, ano 2018**. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf> Acesso em: 21 Ago. 2020.

O QUE É A ECONOMIA CIRCULAR? **Economia**. 2020. Disponível em: <<https://eco.nomia.pt/pt/economia-circular/estrategias>> Acesso em: 08 Out. 2020.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 10 dez. 1948. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Declara%C3%A7%C3%A3o-Universal-dos-Direitos-Humanos/declaracao-universal-dos-direitos-humanos.html>> Acesso em: 25 Ago. 2020.

____. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Capítulo 4 – Mudança dos Padrões de Consumo. [s.l.]: Ministério do Meio Ambiente, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambien>>

tal/agenda-21/agenda-21-global/item/606.html> Acesso em: 05 Ago. 2020.

PARRA, C.; SAIZ, I. (org.). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PASSOS, C.L.B.; NACARATO, A.M. **Trajatória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais**. Estud. v. vol.32 nº 94 São Paulo Sept./Dec. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0010>> Acesso em: 23 Jul. 2020.

PAVANELLO, R. M. **O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências**. Revista Zetetiké, ano I, nº 1, 1993.

PIRES, C. M. C. **Perspectivas construtivistas e organizações curriculares: um encontro com as formulações de Martin Simon**. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/2136>> Acesso em: 08 Jul. 2020.

PIXABAY. **Pixabay**. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/>> Acesso em: 22 Jul. 2020.

POLITIC. **Influenciador digital: o que é e como classificá-lo?** 2019. Disponível em: <<https://www.influency.me/blog/influenciador-digital/>> Acesso em: 14 Out. 2020.

POLITIZE! **O que é capitalismo?** [s.l.], 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=322&v=jNeUx0LAJXQ&feature=emb_logo> Acesso em: 5 Ago. 2020.

POZEBON, S.; LOPES, A. R. L. V. **Grandezas e Medidas: Surgimento histórico e contextualização curricular**. VI Congresso Internacional de Ensino em Matemática. ULBRA 2013. Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/971/908>> Acesso em: 14 Ago. 2020.

PRÉ-HISTÓRIA. In.: **Dicio**. Dicionário Online de Português, 2020. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/pre-historia/>> Acesso em: 14 Out. 2020.

PROPAGANDAS Históricas. **Arapuã (Oferta de TV) - 1995**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OeYIHs6o3fQ>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

Qual a diferença entre mídia social e rede social. Disponível em: <<https://www.digai.com.br/2015/04/qual-diferenca-entre-midia-social-e-rede-social/>> Acesso em: 20 Ago. 2020.

QUEIROZ, N.S.; RUFINO, E. A. **A Contribuição do Pensamento Sistêmico à Valorização do Meio Ambiente**. 15º Congresso Nacional de Meio Ambiente. Poços de Caldas. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia. 2018. Disponível

em:<<http://www.meioambientepocos.com.br/Anais2018/Valora%C3%A7%C3%A3o%20e%20Economia%20Ambiental/350.%20A%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20do%20pensamento%20sist%C3%AAmico%20%C3%A0%20valora%C3%A7%C3%A3o%20do%20meio%20ambiente.pdf>> Acesso em: 02 Set. 2020.

RAFAELA. **Revolução Industrial**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasil-escola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>>. Acesso em: 09 out. 2020.

REDE CFES. **A sociedade e os modos de produção**. Produzido por Fabian Melo Franco. [s.l.]: Trilhas Educativas/IMS Marista, 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Sb9740wDcuQ>> Acesso em: 05 Ago. 2020.

RENAULT. **Caverna do Dragão**. Comercial Renault. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Nz7m3noKfI8>> Acesso em: 11 Ago. 2020.

RENNER, E. **Criança, a Alma do Negócio**. Oficial. 2008. (49m 03s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ur9llf4RaZ4>> Acesso em: 21 Ago. 2020.

RIMOLI, A. (2016). **O mundo da comunicação e o mundo da criança**. Comunicação & Educação, 21(1), 51-59. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v21i1p51-59>> Acesso em: 20 Ago. 2020.

ROJO, R.; MOURA, E. (org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo. Parábola Editorial. 1ª Ed. 2012. 3º reimpressão. 2019.

ROJO, R; SCHNEUWLY, B. **As relações oral/escrita nos gêneros orais formais e públicos: o caso da conferência acadêmica**. Linguagem em Dis(curso) - LemD. Tubarão. v.6, n3. p. 463-493. set/dez 2006.

ROZEMBERG, I. M. **O sistema internacional de unidades - SI**. Instituto Mauá de Tecnologia. São Paulo. 3ªEd. 2006. Disponível em: <<https://moodle.maua.br/files/arquivos/o-sistema-internacional-de-unidades-si-3.a-edicao.pdf>> Acesso em: 20 Ago. 2020.

SALTO PARA O FUTURO - ACERVO. **Entrevista Lourdes Onuchic** TV Escola. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yOXUi9FfQ18>> Acesso em: 25 Ago. 2020.

_____. **Grandezas e medidas no ciclo de alfabetização**. Tv Escola. Ano XXIV . Boletim 8 . Setembro/2014. Disponível em: <https://cdnbi.tvescola.org.br/contents/document/publicationsSeries/16532008_14_MedidaseGrandezasno>

ciclodaalfabetizacao.pdf> Acesso em: 14 Ago. 2020.

SANTOS, A. **As marcas te manipulam I Nerdologia**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4YwPyZf-DDI>> Acesso em: 19 Ago. de 2020.

SANTOS, J. L. **Pensamento Combinatório e Probabilístico: Problematizações em Aulas de Matemática**. Editora e livraria Appris. 2020.

SCARPA, F. **Pegada ecológica: qual é a sua?** SCARPA, F.; SOARES, A. P. São José dos Campos, SP: INPE, 2012. 24p. Ilustração de Jean Galvão. Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/Cartilha%20-%20Pegada%20Ecologica%20-%20web.pdf>> Acesso em: 19 Jul. 2020.

SCIELO. **Tabaco: controle sobre seu consumo**. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702018000300797&script=sci_arttext> Acesso em: 20 Ago. 2020.

SENSO COMUM. In.: **Dicio**. Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/senso-comum/>> Acesso em: 08 Out. 2020.

SILVA, L; CANDIDO, C. C. **Modelo de aprendizagem de geometria do casal Van Hiele**. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2404060/mod_resource/content/1/Silva%20%20Candido%20-%20Modelo%20de%20Aprendizagem%20da%20Geometria%20do%20Casal%20Van%20Hiele.pdf> Acesso em: 05 Mai. 2020.

SILVA, L. L. M.; NORMA, S. A. F.; MORTATTI, M. R. L. (Org). **O texto na sala de aula - Um clássico sobre ensino de Língua Portuguesa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

SIMBIÓTICA. In.: Dicio. Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/simbiotica/>> Acesso em: 08 Out. 2020.

SIMPATIA, T. **Cordel do Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://www.recanto-dasletras.com.br/cordel/6019395>> Acesso em: 12 Mai. 2020.

SISTÊMICO. In.: **Dicio**. Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/sistemico/>> Acesso em: 08 Out. 2020.

SITIÃO AGROFLORESTAL. **Escola de Agrofloresta**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9GK5LiNWRw>> Acesso em: 29 Jun. 2020.

SMOLE, K. S.; DINIS, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas - habilidades básicas para aprender matemática.** Ed. Artmed, 2001.

SOARES, D. A.; LEMOS, M. P. F. **Uma Formação Continuada De Professores Sobre o Campo Conceitual Aditivo.** Revista Paraense de Educação Matemática. Pág. 225 a 273 . Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/view/914/pdf_92> Acesso em: 08 Jun. 2020.

SOARES, M. **Letramento - um tema em três gêneros.** Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2ª Ed. 4º reimpr., 2001.

SOARES, M. T. C.; PINTO, N. B. **Metodologia da resolução de problemas.** Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/matematica_artigos/artigo_soares_pinto.pdf> Acesso em: 25 Ago. 2020.

SOLÉ, I. **Estratégias de Leitura.** Editora Artmed, 1998.

SPINILLO, A. G.; CORREA, J. **A revisão textual na perspectiva de professoras do ensino fundamental.** Scielo. Educar em Revista, n.62. Curitiba, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000400107> Acesso em: 27 Ago. 2020.

STORCK, E. P. F. C.; MARQUES, L. H. **Curtas de animação Resíduos Sólidos- Toque da Alvorada.** 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j-G1B4kYJ__0&feature=youtu.be> Acesso em: 02 Set. 2020.

SUASSUNA, L. **Avaliação da escrita escolar: a importância e o papel dos critérios.** Educ.rev.nº 66, Curitiba Oct/Doc. 2017, Scielo. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602017000400275&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 01 Set. 2020.

TERZI, C. A., MARTINS, J. C., PIMENTEL, L. S. L. **Sala de Aula. Quando eu entro e fecho a porta... Quando eu entro e abro a porta...** Rio de Janeiro, Editora Wak, 2018.

THE STORY OF STUFF. **Documentário de animação,** EUA, 20min; COR. Direção: Fábio Gavi. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>> Acesso em: 08 Jun. 2020.

TIUSSU, B. **22 de agosto, o Dia da Sobrecarga da Terra 2020.** Fonte: Akatu. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br/noticia/22-de-agosto-o-dia-da-sobrecarga>>

da-terra-2020/> Acesso em: 19 Ago. 2020.

TROCAR PODE SER BEM MAIS DIVERTIDO DO QUE COMPRAR! **Uma maneira engajada e divertida para repensar a forma como consumimos.** Instituto Alana, 2020. Página Inicial. Disponível em: <<https://feiradetrocas.com.br/>> Acesso em: 27 ago. 2020.

TURMA DA MÔNICA. **Cuidado com o Meio Ambiente.** In: Controladoria-Geral da União - CGU. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xqQwPUrBRY8&list=PLfcgNxuoKmUEjlwipLAVkl2hTuRuy6gRn>> Acesso em: 03 Jun. 2020.

TV ESCOLA. **Urbanização.** Quiz TV Escola - VIDEOTECA. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-d2cPGkdnI>> Acesso em: 10 Jul. 2020.

TVECIA. **Propaganda Red Bull - A Evolução do Homem.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=f8tJn3X8KIU>> Acesso em 12 Ago. 2020.

UNEP. ONU. **Reconhece Boas Práticas de Combate ao Plástico nas Escolas Brasileiras.** Unenvironment. 2019. Disponível em: <<https://www.unenvironment.org/pt-br/noticias-e-reportagens/press-release/onu-reconhece-boas-praticas-de-combate-ao-plastico-nas-escolas>> Acesso em: 02 Set. 2020.

USP. **Tabelas, quadros e figuras.** Disponível em: <http://www.biblioteca.fsp.usp.br/~biblioteca/guia/a_cap_04.htm#tx41> Acesso em: 30 Jul. 2020.

VASCONCELOS, Y. **Qual a diferença entre publicidade e propaganda?** - Superinteressante. 2017. Atualizado em 14 de fevereiro de 2020. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-a-diferenca-entre-publicidade-e-propaganda/>> Acesso em: 07 Ago. 2020.

VALENTE, J. A. **Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno.** e-Curriculum, São Paulo, v. 14, n. 3, 2016. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/29051>> Acesso em: 25 Jun. 2020.

VETORES. In: **Dicio.** Dicionário Online de Português, 2020. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/vetor/#:~:text=Significado%20de%20Vetor,%C3%A9%20um%20vetor%20de%20doen%C3%A7as>> Acesso em: 14 Out. 2020.

VÍDEO. **The Rise of Lowsumerism.** Disponível em: <<https://youtu.be/jk5gLBlhJtA>> Acesso em: 05 Ago. 2020.

VIGOSTKI, L. S. **A Construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo. Editora WMF Martins Fontes Ltda. 2º ed. 2009. 3º tiragem 2018.

VTV DA GENTE. **Empresas buscam aliar inovação da Indústria 4.0 a sustentabilidade**. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5ktk-Q7XIDgo>> Acesso em: 05 Ago. 2020.

WANDAM, J. **Curtas de Animação Semana do Meio Ambiente 2015**. Edição e Montagem: Julio Wandam. Produção: maio/2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tax-EunoF-w>> Acesso em: 09 Jun. 2020.

WEISZ, T. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2009.

WILSON, C.; GRIZZLE, A; TUAZON, R.; AKYEMPONG, K.; CHEUNG, C. **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores**. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>> Acesso em: 24 Ago. 2020.

YANAGUISAWA. **Comercial furadeira parafusadeira 12V Black Decker Cd121k Bivolt**. Comercial Yanaguisawa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=huG3_movPto> Acesso em: 11 Ago. 2020.

ZAVALA, R.; HAMÚ, D. **Dia do Meio Ambiente é oportunidade de reiniciarmos relação com natureza**. Jornal Correio Brasiliense. 05/06/2020. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/artigo-dia-do-meio-ambiente-e-oportunidade-de-reiniciarmos-relacao-com-natureza/>> Acesso em: 19 Jun. 2020.

ZUNINA, D. L. **A matemática na escola: aqui e agora**. 2ª Edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 1995. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/conteudoJornal.html?idConteudo=2963>> Acesso em: 05 Jun. 2020.

AVA | Ambiente Virtual de Aprendizagem

Para professores dos 3º, 4º e 5º anos



EPG Elis Regina

Foto: Eduardo Calabria / PMG-SE

Acesse todos os volumes da
Coleção Formação 2020 em:
<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br>,
na página de Publicações e Documentos,
ou pelo QRCode:

