

# Oficina fotográfica Pimentas nos Olhos Lixo Zero e Cidadania

**02 de setembro a 28 de outubro de 2017**

Local: Universidade Federal de São Paulo- Campus Guarulhos

## Apostila de referência



[www.visurb-unifesp.com.br](http://www.visurb-unifesp.com.br)

# **Índice**

**Introdução**

**Parte 1 - Decifrando o olhar**

**Parte 2 – A fotografia como linguagem**

**Parte 3 – Elementos e dicas da técnica fotográfica**

**Parte 4 - Meio Ambiente e Cidadania**

**Referências adicionais**

**Créditos**



Foto Andrea Barbosa, oficina fotográfica Vila Maria Zélia, 2014

## Introdução

Nosso objetivo nesta oficina é apresentar, aos educadores e agentes culturais, a abordagem teórica e técnica da fotografia como forma de construção de conhecimento compartilhado, trabalhar a leitura e análise de imagens (fotografia) refletindo sobre a construção da realidade através da linguagem fotográfica. O tema de exercício prático deste curso será **Lixo Zero e Cidadania**, projeto da prefeitura de Guarulhos. Portanto, não formaremos fotógrafos, mas sensibilizaremos os educadores a pensar e produzir imagens de forma crítica e também como fazer da fotografia um veículo para discutir questões do nosso cotidiano como a produção de lixo, por exemplo.

O uso da produção de imagens é parte fundamental da metodologia desta proposta, pois se constitui como ferramenta privilegiada para provocar a reflexão compartilhada e também para expressá-la de forma a divulgar e ampliar seu alcance. Não importa qual equipamento usar, celulares, câmeras compactas ou profissionais. O que exercitaremos aqui é como a fotografia como linguagem possibilita uma forma de pensar e expressar o pensamento. Ou seja, como pensar com e por imagens.

Ao final do curso, solicitaremos aos educadores que elaborem um plano de ação usando a fotografia e o tema do curso em sua atividade em sala de aula. Além desse plano de ação, as fotos produzidas pelos educadores ao longo da oficina serão objeto de uma curadoria coletiva e farão parte de uma exposição a ser realizada no Teatro Adamastor Centro e, que depois, circulará pelas escolas e centros culturais do município de Guarulhos.

O curso está estruturado em quatro partes. Começaremos com “Decifrando o olhar” onde percebermos como a câmera fotográfica não é uma janela para o mundo, mas uma máquina para produzir perspectivas sobre o mundo. Em a “fotografia como linguagem”, apresentaremos os princípios da linguagem fotográfica. Como ela é construída e algumas das suas convenções. Na terceira parte, “elementos e dicas da técnica fotográfica” apresentaremos algumas dicas técnicas que possibilitarão ao educador, aproveitar de forma mais consciente seu equipamento ao produzir suas próprias imagens. Por fim, teremos uma aula sobre a temática desta edição da oficina que versa sobre nossa relação com o lixo que produzimos. Munidos de todas estas competências iremos à campo fotografar e faremos uma curadoria coletiva das imagens produzidas para a nossa exposição de fechamento.

Mãos à obra!

## **Parte 1 - Decifrando o olhar**

**"Nós não vemos as coisas como elas são, mas como nós somos"**

**(Anais Nin)**

A Fotografia não é um retrato da realidade, mas uma escolha entre inúmeras possibilidades que a realidade exterior a nós apresenta de onde, como, quem e o que fotografar. Quando escolhemos as fotos que postamos no perfil do Facebook estamos fazendo também esse movimento de escolha e construção. Não é qualquer fotografia que colocamos lá. Está em jogo, a construção de imagem pública. Quem sou eu, como, onde e com quem quero ser visto.

A visão é investida de um enorme poder há muito tempo<sup>1</sup>. Podemos lembrar, por exemplo, O velho testamento onde os olhos são considerados a luz do corpo (Mateus, VI, 22) e Leonardo da Vinci que, em pleno renascimento, diz que o olho é a janela do corpo humano por onde a

---

<sup>1</sup> Esta questão aparece mais desenvolvida no livro: Barbosa, Andrea. São Paulo cidade Azul, São Paulo: Alameda, 2012.

alma especula e frui a beleza do mundo<sup>2</sup>. Os atos de pensar e de conhecer parecem nascer no olhar. Ele tem uma autonomia em relação ao que apreende que nos fascina. Partindo deste princípio construímos todo um conjunto de códigos e significações baseados na experiência visual que, na maioria das vezes, consideramos como "natural". Percebemos facilmente o quanto a leitura e a escrita precisam ser aprendidas, mas não costumamos perceber o mesmo quanto às linguagens visuais. Talvez por estarem ligados às nossas relações mais primárias com o mundo, olhar e ver não se distinguem e são tidos como atitudes "naturais".

O neurologista americano Oliver Sacks<sup>3</sup> nos relata em um de seus livros o caso do paciente, Virgil, que foi praticamente cego por quase cinquenta anos, tendo organizado sua experiência no mundo através do tato e da audição. Depois de todos esses anos, Virgil fez uma cirurgia para recobrar a visão que foi considerada tecnicamente um sucesso, mas, ao invés de um final feliz, Sacks nos relata uma história de angústia e sofrimento. Virgil se sente atormentado por um mundo de cores e movimentos que ele não reconhece. Adquirira capacidade de ver e distinguir cores e formas, mas não conseguia articulá-las em conjuntos significativos. O caso narrado por Sacks evidencia o quanto a forma visual de perceber o mundo é aprendida e não dada. Não tendo aprendido a ler o código visual, Virgil era incapaz de compreender o que se passava na TV sem o áudio ligado.

Como linguagens, a fotografia, a TV e o cinema precisam ser lidos, e para serem lidos é preciso que as regras da linguagem sejam aprendidas. Este ensinamento é uma tarefa social e cultural.

<b>OLHAR</b>	<b>VISÃO</b>
Modo de ver Construído Carregado de ideias Visões de mundo Cultural Memória Seletivo	Competência fisiológica Biológico

---

<sup>2</sup> Chauí, Marilena. Janela da alma, espelho do mundo. IN: Novaes, Adauto (org). O olhar. São Paulo: Cia das Letras, 1993.

<sup>3</sup> Sacks, Oliver. O antropólogo em Martes. São Paulo: Cias das Letras, 1995.

No cotidiano essas duas instâncias não estão separadas. Nunca encontramos só o olhar ou só a visão. Elas atuam sempre juntas. Como se fosse o olho e as lentes que o permitem ver.

O que fazemos quando fotografamos é uma interpretação possível da realidade utilizando essa articulação entre o ver e o olhar. Fotografar é construir uma imagem a partir das pistas que a realidade nos dá e do que conseguimos e queremos ver com nossa competência social e cultural.

Este processo de construção da imagem nada tem a ver com a oposição entre verdade e mentira. É um processo articula o visível (índice) e o invisível (cultura) do autor da imagem.

Quando uma fotografia é feita ela é construída, trabalhada, escolhida, a partir de demandas profissionais, pessoais ou mesmo políticas. Por seu lado, o público também dá significado ao que vê (lê) a partir de suas vivências e experiências. Esses dois modos de significar podem ser diferentes, mesmo que produtor e espectador compartilhem os mesmos códigos.

Portanto, a fotografia também depende de outro elemento para ganhar sentido: o leitor, que utiliza o seu repertório social e cultural para realizar esta leitura. É neste encontro que o sentido da fotografia se efetiva.

### **A imagem e seu significado**

É importante ressaltar qual é o lugar da imagem e suas infinitas possibilidades de provocar sensações e interpretações. Como evidência David Macdougall<sup>4</sup> ao registrar uma imagem, enquadrando nela, pessoas, objetos e eventos estamos sempre falando “sobre algo”, ou seja, há um recorte realizado na realidade com a qual nos relacionamos. As escolhas do que mostrar e não mostrar, elementos para compor a imagem que agregarão valor à imagem e etc.

A fotografia por mais que pretenda mostrar o real, *não é o real*. Ela está repleta de convenções, valores, motivações e atitudes de uma sociedade. A forma como as pessoas são

---

<sup>4</sup> MACDOUGALL, David. “Significa e ser” IN: BARBOSA, Andréa; CUNHA, Edgar Teodoro; HIKIJI, Rose Satiko Gitirana. *Imagem-conhecimento: antropologia, cinema e outros diálogos*. Campinas: Papirus, 2009.

retratadas e os objetos que estão ao seu redor são fatores que dão significado à imagem. E essa é uma escolha feita no ato de fotografar. Escolhemos elementos que irão agregar significados à imagem. Como, por exemplo, é muito comum vermos fotografias de um professor ou intelectual em frente a uma estante de livros ou uma foto de viagem na qual nos colocamos em quadro junto ao símbolo do lugar turístico. No primeiro caso, temos os livros agregando a imagem o valor do conhecimento e no segundo caso o valor do testemunho, do ter estado lá. Essas convenções culturais atuam junto à linguagem fotográfica propriamente dita na construção da imagem e este será nosso próximo assunto.

## **Parte 2 – A fotografia como linguagem**

### **Composição: a arte da boa fotografia**

Quando estamos fotografando, são várias as decisões a serem tomadas antes de acionarmos a câmera: escolher o assunto, onde se posicionar, para onde apontar a câmera, o momento exato para disparar o obturador... Essa tomada de decisões é o que chamamos de composição.

Compor é organizar os elementos visuais dentro da área a ser fotografada, com a intenção de se formar uma imagem comunicativa e harmoniosa - mais ou menos como dispor palavras

numa sentença para se contar uma história. A maneira como a fotografia é composta determina que tipo de impressão a imagem irá transmitir.

Compreende-se como parte da composição fotográfica o ponto de vista, a orientação da imagem (retrato ou paisagem), o formato (retangular ou quadrado), as linhas, as cores, as texturas, o equilíbrio desses fatores, o destaque do assunto principal, bem como a disposição dos assuntos secundários.

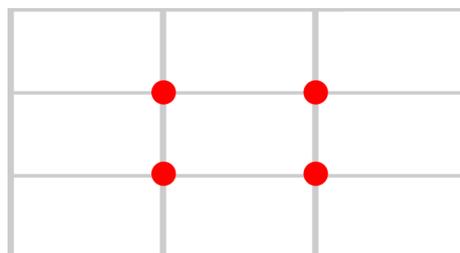
Há algumas regras e dicas que podem guiar o fotógrafo para uma composição eficaz e mais harmoniosa.

### **Colocação do assunto no quadro**

Para pensar a imagem como ferramenta de construção de um discurso, é essencial para a composição que o assunto principal da fotografia esteja claramente demarcado. Para trabalhar esse assunto de forma que ele atraia o máximo de interesse possível, podemos fazer uso de algumas técnicas referentes à qualidade estética da imagem:

#### **A regra dos terços**

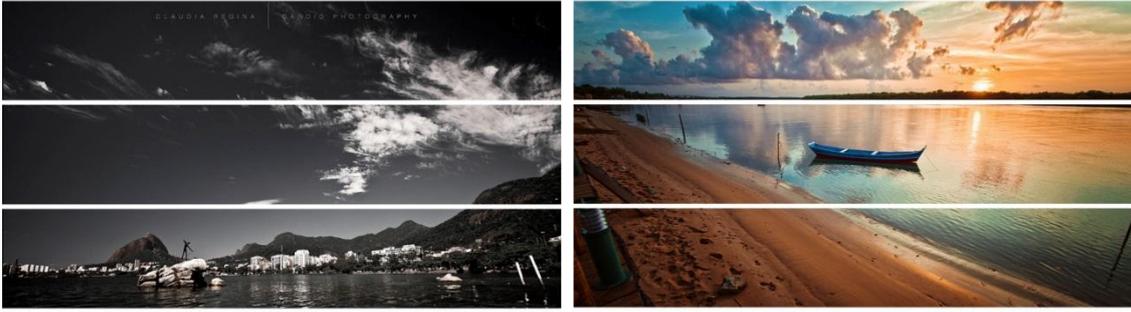
Trata-se de um exercício visual no qual o fotógrafo cria uma grade imaginária na tela da sua câmera, traçando duas linhas horizontais e duas verticais, com distâncias iguais entre elas, como se a sua fotografia fosse dividida em nove partes do mesmo tamanho.



Os pontos formados nas intercessões dessas linhas são conhecidos como pontos de ouro. Sendo assim, ao invés de centralizar o assunto, ele será posicionado nestes pontos, o que dará à foto uma composição mais elaborada. O objetivo é conseguir uma maior harmonia entre os elementos da foto.

Há, inclusive, estudos que mostram que as áreas de interesse dos nossos olhos ao observar uma imagem são justamente estes pontos, e não o centro, como a maioria pensa ser.

Alinhe a linha do horizonte na linha de baixo, se você quiser dar ênfase ao céu, ou na linha de cima, se você quiser dar ênfase ao restante da paisagem.



Em uma fotografia de rosto (retrato) posicione os olhos na linha de cima, ou em uma das intercessões entre as linhas guias. Se o plano for mais aberto, posicione o rosto da pessoa na linha de cima. O mesmo ocorre para fotos de várias pessoas, coloque seus rostos na linha horizontal superior.



### Quadros dentro de quadros

Um quadro dentro de um quadro significa colocar o assunto dentro de uma moldura natural, ou criada pelo homem, mas que faz parte da cena. Árvores, uma porta, uma janela, uma falha em uma cerca viva, um buraco no muro, são comumente usados desse modo. A técnica pode ser um meio de esconder detalhes em primeiro plano que distraem a atenção. É um meio também de dar às fotos uma sensação de profundidade, pois os quadros acrescentam uma camada à imagem.





Padrões e repetição  
Um padrão



o é composto por elementos (como formas geométricas, linhas, cores) repetidos muitas vezes, seguindo uma lógica óbvia ou não.

Repetições visuais acrescentam interesse e estrutura visual a uma cena que seria comum, além de criar energia e balanço.

### Seguir as linhas

Enquanto as linhas horizontais trazem calma a imagem e as verticais mostram estabilidade, as linhas diagonais dão a sensação de movimento, dinâmica, de conduzir o olhar e levar o observador até o ponto.



### **Desenvolver o olhar de fotógrafo**

Uma das habilidades do bom fotógrafo é ver fotografias em objetos e cenas do cotidiano. Enquanto a beleza de uma grande catedral ou o drama de um jogo de futebol apresentam oportunidades óbvias de fotografia, as possíveis fotos ao longo de um caminho percorrido mil vezes não são tão óbvias.

Para captar tais imagens, você precisa começar a ver o mundo à sua volta de outro modo. Uma das melhores maneiras de encontrar imagens num ambiente familiar, ou num lugar não muito fotogênico, é impor-se uma tarefa.

Tente se concentrar em alguma composição ou em um dos elementos-chave da fotografia. Se decidir tirar fotos que realcem a forma de um motivo, logo começará a notar objetos aos quais não dava a menor atenção. Experimente fotografar objetos em close, para criar imagens abstratas, ou de um ângulo inusitado, obrigando o espectador a fazer uma pausa e meditar sobre o vê.

Vale lembrar que fotografia é arte. As regras e técnicas fotográficas existem para nos servir e não para nos limitar. Cabe ao fotógrafo imprimir sua marca pessoal em suas fotos utilizando a linguagem de forma criativa. Divirta-se.

## **Parte 3 – Elementos e dicas da técnica fotográfica**

### **A câmera**

Entender como uma câmera funciona é essencial para tirar o máximo proveito de suas funções e criar fotografias que ultrapassem suas expectativas.

## O que é uma câmera?

Trata-se de um instrumento óptico que tem por finalidade captar a luz que reflete no mundo e gravar a imagem real em uma película fotográfica ou um chip (sensor), no caso das câmeras digitais.

As câmeras têm uma série de componentes comuns. Vamos descrevê-los seguindo o caminho que a luz percorre ao entrar na câmera:

- **Objetiva:** através da passagem da luz pelo seu conjunto de lentes, os raios luminosos são orientados de maneira ordenada para o plano imagem.



- **Diafragma fotográfico:** é uma estrutura que se encontra no interior de todas as objetivas. Como a pupila do olho, ele tem o papel de controlar, abrindo ou fechando suas lâminas, a quantidade de luz que passa através da objetiva.



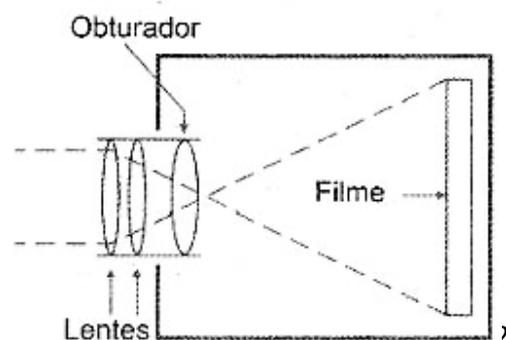
- **Obturador:** ao acionarmos o disparador da câmera, o obturador, abrindo e fechando sua “cortina” por um tempo ajustável, permite que a luz passe e seja captada pelo sensor digital ou pelo filme.



- **Plano imagem:** é a superfície plana onde a imagem é projetada e registrada no filme ou transformada em um sinal elétrico por um sensor digital.

## Como funcionam? (Análogicas e Digitais)

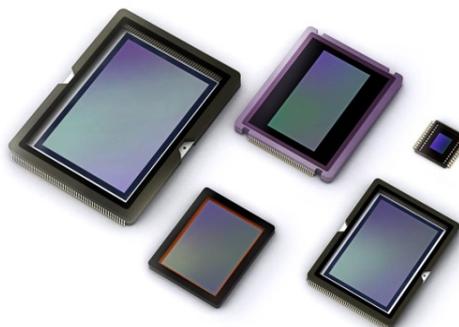
Em uma câmera fotográfica analógica, temos um sistema de lentes, um obturador e um filme colocado num compartimento à prova de luz. Quando apontamos a câmera para a imagem a ser registrada e apertamos o disparador, por um



instante o obturador abre deixando a imagem focalizada projetar sobre o filme.

O filme é formado por uma base plástica à base de celulose, emulsionada por uma fina camada de gelatina à qual se aderem cristais de sais de prata, um material fotossensível. Com o filme sendo exposto à luz, tais sais têm sua estrutura química alterada, o que forma a imagem latente, que é uma imagem ainda invisível. Após uma sequência de banhos químicos, a tonalidade que cada grão assume depende da quantidade de luz que ele recebeu no momento do registro. Temos como resultado desse processo de revelação uma imagem negativa, que é escura onde o filme foi exposto à luz, clara onde o filme foi pouco exposto à luz, e limpa (vazia) onde o filme não foi exposto à luz. É a partir desse negativo, com o uso de um ampliador, que se obtém a foto final.

As câmeras digitais, assim como as analógicas, são dotadas de um conjunto de lentes que focalizam a luz proveniente do objeto a ser fotografado. O dispositivo utilizado para registrar as imagens é, no lugar do filme, um sensor formado por milhões de células sensíveis a luz, ou fotodiodos. Essas células transformam a luz em cargas elétricas que variam



conforme a intensidade da luz que atinge cada célula. Essas cargas elétricas, interpretadas pelo processador da câmera, são transformadas em uma imagem que será armazenada em um cartão de memória. Cada fotodiodo cria um pixel na imagem final. A palavra pixel resulta da união de duas palavras *picture + element*. A imagem completa do objeto fotografado é obtida por um conjunto muito grande de pixels. Quanto maior os *pixels* de uma máquina maior a resolução dela.

### **Elementos da Fotografia**

A fotografia é tanto uma ciência quanto uma arte, e um entendimento das técnicas básicas contribui para que se produzam composições criativas com qualidade. Objetivas, foco, exposição, velocidade do obturador, filme/sensor e iluminação trabalham em conjunto para criar as fotografias.

### **Objetivas**

A objetiva é essencialmente o olho da câmera e tem várias importantes funções na fotografia. É ela a responsável pela angulação, pelo alcance e pela qualidade ótica da imagem. A objetiva é formada por um conjunto de lentes, que garante a focalização da cena a ser fotografada. É crucial que o principal motivo de uma foto (ou pelo menos um elemento-chave deste) esteja plenamente em foco. A objetiva controla precisamente a parte da imagem que aparecerá perfeitamente nítida.

Outra importante função de uma objetiva é seu ângulo de visão – isso decide quanto do mundo em frente ao fotógrafo estará na foto, a perspectiva aparente. As lentes das câmeras fotográficas podem ser divididas em categorias que são caracterizadas essencialmente pela distância focal de que são capazes. A distância focal é a medida em milímetros entre o sensor (ou filme) e o ponto nodal, onde a imagem é invertida depois de entrar na câmara escura.

Conheça os principais tipos de objetivas:

#### **Normal, Padrão (50 mm)**

Tem o ângulo de visão semelhante ao olho humano, nem afasta, nem aproxima, nem amplia, nem diminui e praticamente não apresenta distorção da imagem. As lentes 50 mm costumam ser claras e gerar imagens de boa qualidade.

#### **Grande-angular (menor que 50 mm)**

Estas lentes propiciam um maior ângulo de visão, afastam o motivo, garantindo capturar uma área maior do que com a lente normal. Estas lentes são ideais para se fotografar ambientes pequenos, também são muito utilizadas para fotografar fachadas e construções, quando não há distância suficiente para se afastar. Mas sua principal desvantagem é a grande distorção da imagem final.

#### **Olho-de-Peixe**

A olho de peixe é uma grande ultragrande-angular ainda mais poderosa, podendo contemplar um ângulo até 180 graus. É indicada para situações em que é necessário capturar uma grande área do espaço ou ambiente. A principal desvantagem é a grande distorção, além de bordas pretas eventualmente geradas pela sua circunferência, que podem ser indesejáveis.

### **Teleobjetiva (maior que 50 mm)**

São lentes que aproximam o objeto, são as lentes dos *paparazzi*. São utilizadas para fotografar detalhes em uma grande paisagem, fazer retratos, fotografar esportes. É indicada para situações em que é necessário captar detalhes, mas não é possível se aproximar mais do tema. Ao contrário das grandes angulares, elas mantêm a perpendicularidade das linhas, não deformam as imagens. A desvantagem das teleobjetivas é que normalmente são mais escuras, mais sensíveis ao movimento e em alguns casos geram uma perda de profundidade da imagem, causando uma sensação de achatamento dos planos, como acontece com os binóculos.

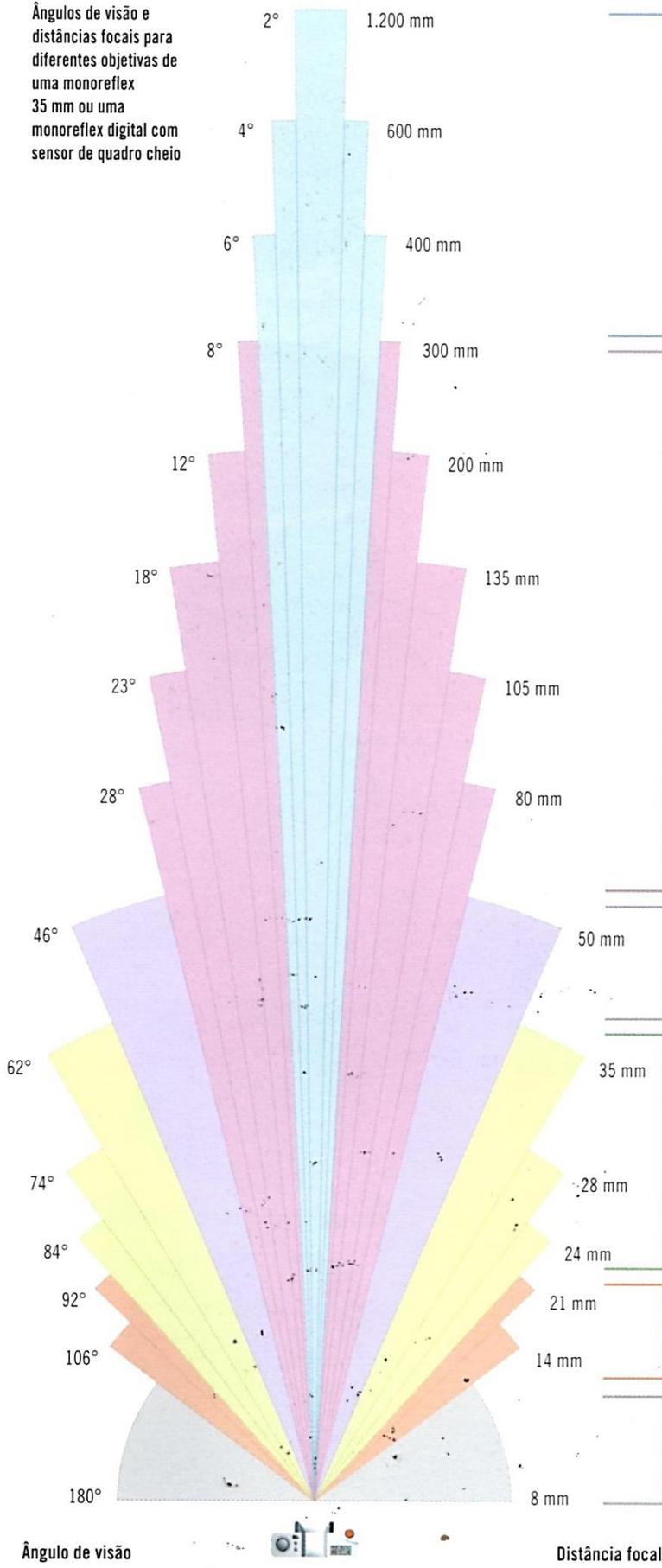
### **Lente Zoom**

São lentes versáteis, telescópicas, que compreendem um jogo de lentes que pode ir desde uma grande angular, até uma teleobjetiva, passando por uma normal. São as lentes mais populares e uma boa alternativa para quem não pode ou não pretende investir em muitas lentes diferentes. A principal desvantagem é que costumam ser mais escuras que as lentes fixas.

### **Macro**

São lentes ideais para se fotografar pequenos objetos, em que é necessária uma maior aproximação para se captar bem o detalhe. É ideal para fotografar flores, insetos, joias e outros objetos pequenos.

Ângulos de visão e distâncias focais para diferentes objetivas de uma monoreflex 35 mm ou uma monoreflex digital com sensor de quadro cheio



Ultrateleobjetiva



Teleobjetiva



Objetiva-padrão



Objetiva grande-angular



Objetiva ultragrande-angular



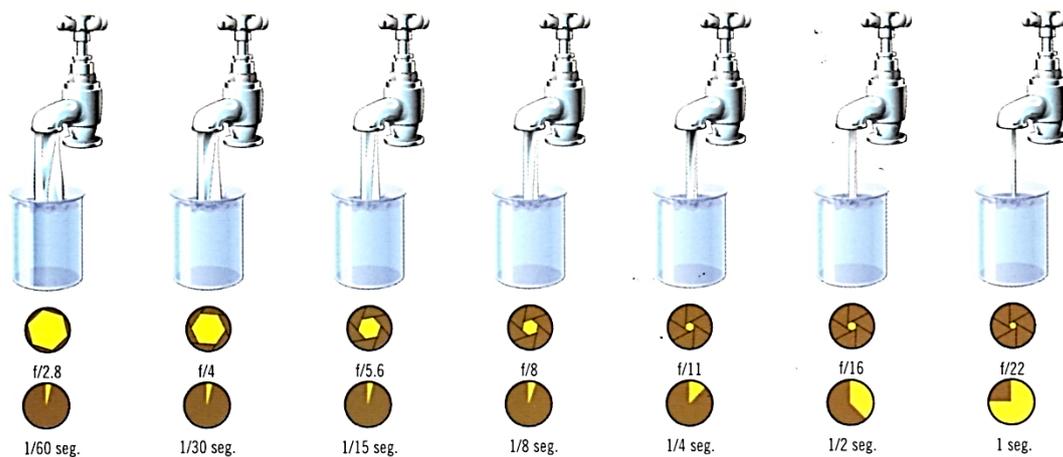
Objetiva olho-de-peixe

## Exposição

Quer você trabalhe com sensor digital ou filme fotográfico, vai precisar de uma quantidade razoável de luz para tirar uma boa fotografia. A quantidade exata necessária para registrar uma imagem é conhecida como exposição.

Se o sensor/filme receber muita luz, a foto ficará superexposta, ou seja, com áreas muito claras, brancas, desprovidas de detalhes. Se o sensor/filme não receber luz suficiente, a foto ficará subexposta, com áreas muito escuras, pretas, também desprovidas de detalhes.

Para que a câmera controle e limite a quantidade de luz que atinge o plano imagem, a abertura do diafragma e a velocidade do obturador trabalham em conjunto, de modo semelhante a encher um copo de água na torneira: se você abrir a torneira de modo que saia um filete de água (usando uma pequena abertura), levará muito tempo para encher o copo (menor velocidade do obturador). Ao contrário, se você abrir a torneira até o máximo, o copo se encherá mais rapidamente (maior velocidade do obturador).



Outro fator importante é a sensibilidade do sensor ou do filme. Nas câmeras digitais, pode-se aumentá-la ou diminuí-la, enquanto alguns filmes precisam de menos luz que outros. Mensura-se a sensibilidade na escala ISO; quanto maior o valor, mais “rápida” é a sensibilidade do sensor/filme, com melhor adaptação à baixa luz.

Logo são três os parâmetros que permitem lidar com a exposição de suas fotos: a **abertura do diafragma**, que diz respeito à intensidade de luz que incidirá sobre o sensor/filme; a **velocidade do obturador**, que determinará o tempo de exposição do sensor/filme à luz; e o **ISO**, que é a sensibilidade do sensor/filme à luz. Qualquer alteração em um desses parâmetros irá impactar os outros. A combinação deles determinará a exposição da imagem.

### Efeitos colaterais

Além de influenciar a exposição, a abertura do diafragma define a profundidade de campo, que é a gama de distâncias em torno do plano focal na qual há nitidez aceitável. Enquanto as aberturas maiores geram uma diminuição na profundidade de campo, as aberturas menores aumentam essa profundidade, a área de nitidez se alonga.



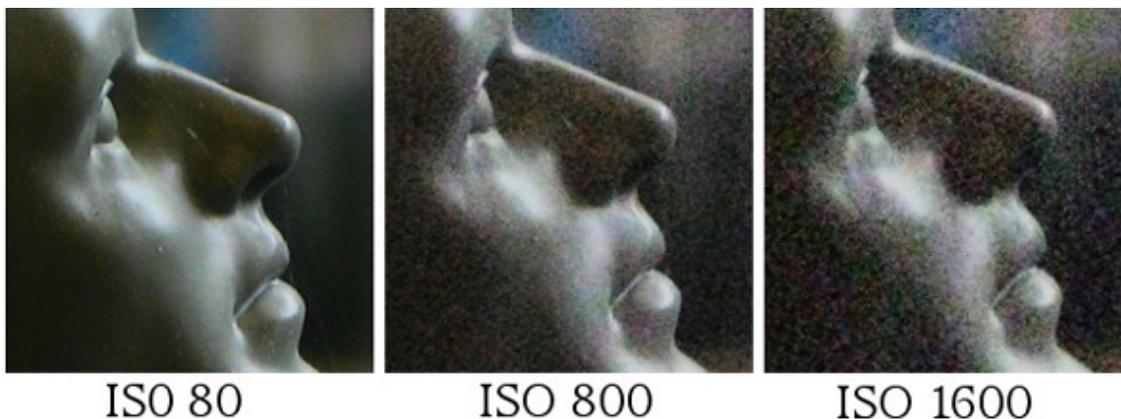
**Menor abertura → Maior abertura**

A velocidade do obturador tem impactado direto no “movimento” da foto. Enquanto maiores velocidades são capazes de congelar o assunto, menores velocidades resultam em efeitos de movimento. Para isso, é preciso que a câmera esteja fixa, estável. Caso a câmera não esteja fixa, a foto por inteiro ficará tremida, e talvez indecifrável.



**Menor velocidade → Maior velocidade**

Quando aumentamos o ISO da câmera, estamos “aplicando um ganho” na iluminação recebida no sensor. Isto significa que estamos aumentando artificialmente a intensidade da luz que atinge o sensor. Quanto maior a sensibilidade ISO, maior tende a ser o ruído causado em uma imagem digital.



### **Fotômetro**

Algumas câmaras analógicas e todas as câmeras digitais possuem um recurso chamado fotômetro, que mede a quantidade e a intensidade da luz que entram pela objetiva. Ele tem uma indicação em uma escala de -2 a +2, que nos indica a exposição da imagem (sendo o 0 a exposição ideal). Trabalhando juntamente com o ISO, a velocidade do obturador e a abertura do diafragma, o fotômetro automaticamente altera o valor na escala assim que qualquer um destes fatores seja alterado.

### **Compensação da exposição**

Todos nós já verificamos que, em certas situações, a câmara não escolhe a exposição que nós pensamos ser a correta e presenteia-nos com imagens demasiado escuras (subexpostas) ou demasiado claras (superexpostas).

Se estivermos a fotografar no modo manual, podemos corrigir a exposição alterando a velocidade do obturador, a abertura ou o ISO manualmente de forma a compensar o erro de medição.

Se estivermos a usar um modo automático, temos de recorrer à função de Compensação da Exposição.

## **Como funciona?**

O conceito é muito simples. Tiramos uma foto e verificamos no LCD da câmara se ficou com a exposição que pretendemos.

- Caso tenha ficado subexposta compensamos positivamente (+EV).
- Caso tenha ficado superexposta compensamos negativamente (-EV).

Normalmente as câmaras permitem compensar a exposição entre -2EV e +2EV, sendo esta funcionalidade ativada a partir de um botão parecido com este . Para saber como utilizar esta função na sua câmara, leia o manual de instruções porque o processo pode variar de modelo para modelo.

## **Iluminação**

É impossível falar de fotografia sem pensar em luz. O próprio nome dessa arte, que quer dizer “escrever com a luz”, já adianta qual é o cuidado mais importante que deve ser tomado ao capturar uma cena. Porém, não é simplesmente a quantidade de luz que importa, é preciso conhecer os tipos de iluminação e como eles interferem no resultado final.

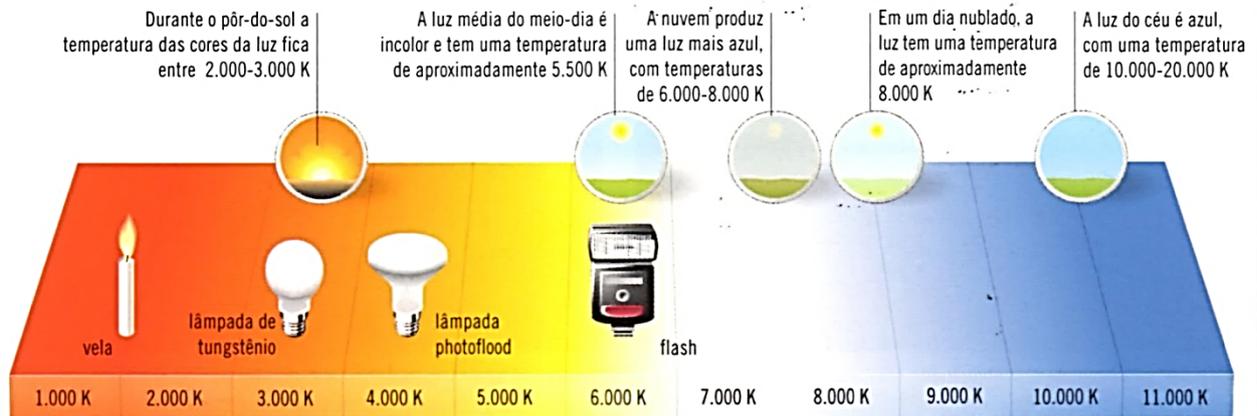
## **Diferentes fontes**

Basicamente, existem dois tipos principais de luz: natural e artificial. A luz natural, como o próprio nome sugere, é toda iluminação proveniente da natureza, como a luz do sol ou da lua, por exemplo. Iluminação artificial é todo o resto, ao contrário da luz natural, é obtida através de equipamentos e acessórios para fotografia. A luminária da sua sala de estar é um exemplo disso, ou o próprio flash presente em sua câmara.

## **Temperatura das cores e Balanço de branco**

Você já deve ter feito uma sequência de fotos em um mesmo ambiente e quando foi vê-la notou que algumas fotos ficaram mais azuis, outras mais amareladas e assim por diante.

O olho humano tem uma capacidade surpreendente de ver os motivos em suas cores reais, quaisquer que sejam as condições de iluminação. Contudo, na realidade, diferentes tipos de luz produzem cores diferentes, chamada de temperatura das cores, que são medidas na escala Kelvin. Embora o cérebro possa naturalmente se ajustar a essas variações, as câmeras não podem, sendo preciso ajudá-las nesse processo.



Surge então o Balanço de branco, um sistema que visa criar uma correspondência correta, harmoniosa e fiel entre as cores reais do ambiente e a cor que irá aparecer na sua foto.



É chamado assim porque, ao definir para a câmera o que deve ser tratado como branco na imagem, ela configura sua temperatura de cor automaticamente para que o branco sob determinada luz esteja ajustado, corrigindo assim todas as outras cores.

A maioria das câmeras digitais oferecem ajustes manuais de balanceamento do branco, permitindo que você determine a filtragem desejada para obter um efeito criativo ou corrigir pressupostos incorretos do sistema automático. Esses ajustes manuais são em geral acessados através de um menu na tela da câmera. A quantidade de controle dependerá do modelo da câmera.

### **Luz dura e luz suave**

Luz dura é aquela que incide diretamente sobre o objeto fotografado, causando cores fortes e sombras bem marcadas e nítidas. O sol, em um dia sem nuvens, projeta exatamente esse tipo de iluminação. Já a luz suave é aquela que gera sombras sem contornos nítidos e não é possível dizer exatamente em que ponto essa sombra começa ou termina. Em um dia nublado a luz do sol se comporta dessa forma, já que cada gotícula de água da nuvem muda ligeiramente a direção da luz (difusão).

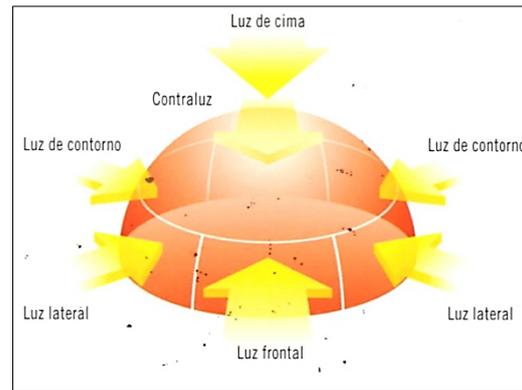


**Luz dura → Luz suave**

### **Direção da iluminação**

As sombras são vitais em fotografia. A maneira como elas caem nos mostra aspectos que, de outro modo, não seriam percebidos numa imagem chapada. O ângulo de luz determina onde as sombras aparecerão, enquanto a força deles depende da quantidade de difusão ou reflexão dos raios luminosos. Esses dois fatores influenciam o modo como os elementos essenciais dos objetos são revelados: sua textura, seus contornos, sua forma tridimensional e sua cor.

Há três principais direções de iluminação: atrás do motivo (contraluz), na frente dele (iluminação frontal) ou do lado (iluminação lateral). Cada tipo cobre grande variedade de ângulos, e a linha divisória entre eles não é exata. Outras direções, como a iluminação de cima ou de contorno, também são usadas.



### Uso do Flash

Às vezes pode não haver iluminação natural suficiente para a foto que se deseja. Embora o fotógrafo possa compensar a insuficiência de luz aumentando a exposição, isso só é possível com motivos estáticos. O flash, entretanto, não apenas nos permite continuar fotografando com pouca luz ambiente, como também pode ser usado para controlar a qualidade da iluminação.

A maioria dos flashes portáteis – em especial os que vêm embutidos nas câmeras – aumenta a quantidade de luz apenas marginalmente e costuma dar uma iluminação de baixa qualidade. O flash é geralmente uma solução de emergência, sendo importante compreender suas virtudes e defeitos e saber quando se pode passar sem ele.

Munidos da reflexão crítica necessária para a produção de imagens e também das competências sobre linguagem e técnica da fotografia, podemos agora focar no tema ao qual nos dedicaremos a refletir por e com imagens: a relação de construímos com o nosso lixo. Afinal, somos nós que o produzimos. Temos consciência de que somos também responsáveis por ele e seus efeitos no meio ambiente que nos cerca?

## Parte 4 - Meio Ambiente, lixo e Cidadania

### **Cidadania: a responsabilidade social na gestão dos resíduos**

Cidadania envolve direitos e deveres de indivíduos que vivem em sociedade e vem do latim *civitas*, que quer dizer cidade.

Por meio dos direitos e deveres intervimos e transformamos os espaços de convivência sociais e as relações de poder.

### **Todos os cidadãos são iguais em direitos? E em deveres?**

Segundo a Constituição Federal, artigo 225, todos temos direitos ao meio ambiente equilibrado e saudável. Mas isso acontece na prática?

Quem suja as ruas e córregos da cidade está tirando este direito da coletividade e seu também.

Sim, isso engloba quem joga lixo no chão caminhando pela rua, quem despeja óleo nos canos, quem perde o horário do caminhão de lixo e joga seu saquinho no terreno baldio mais próximo, entre tantos outros exemplos que você poderia dar.

Este mesmo artigo da Constituição federal impõe que é dever do poder público e da coletividade preservar e proteger o meio ambiente. Isso acontece na prática?

Podemos ir além neste pensamento crítico e lembrar que as empresas quando enchem o mercado de embalagens desnecessárias e não garantem o retorno destas embalagens temos duas situações, torna-se um dever do consumidor e do poder público garantir a correta destinação e a cobrança para que as empresas se responsabilizem pelo resíduo que colocam no planeta, e caso não haja a destinação correta dos resíduos há a violação do direito já citado anteriormente, ou seja, ao meio ambiente equilibrado e saudável. E quando o meio em que vivemos não é saudável, nossa saúde é afetada negativamente.

Soma-se a isso uma questão social e de direitos humanos latente nas cidades dentro do tema lixo. São as pessoas excluídas do mercado de trabalho formal que encontraram na reciclagem uma fonte de renda para sua família. São pessoas consideradas INVISÍVEIS aos olhos da sociedade, mas que sem eles viveríamos em uma cidade muito mais suja. São pessoas que são

obrigadas a revirar lixos porque o simples ato de separar as embalagens do rejeito e colocar em cestos diferentes não foi feito por muitos de nós.

Por meio dos aprendizados desta oficina de fotografia você tem a oportunidade de despertar o seu olhar e de outras pessoas (que olharem suas fotos) sobre o exercício de cidadania quando cuidamos -ou não- dos nossos resíduos e sobre as pessoas que trabalham para manter nossa cidade limpa e passam despercebidas na correria do dia-a-dia ou pelo olhar acostumado sobre as percepções ambientais e sociais.

### Lixo ou Resíduo?

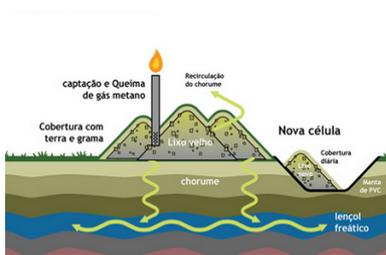
Conceitualmente o Programa Lixo Zero Guarulhos trabalha com as seguintes definições:

- **Resíduos sólidos urbanos:** são os **recicláveis** (papéis, papelões, vidros, metais e todos os tipos de plásticos) e os **orgânicos** (cascas de frutas, legumes e ovos, borras de café e chá, restos de comida, etc.).
- **Rejeitos:** São os resíduos que não podem ser reciclados e nem compostados. Por exemplo: papel higiênico, fraldas e absorventes usados, algodão, papéis engordurados, restos de varrição de casa e outros.
- **Lixo:** É a mistura dos recicláveis, com os orgânicos e os rejeitos tudo em um único recipiente. E é contra esse crime ambiental, ecológico e econômico que o Programa Lixo Zero atua.

### Lixão, Aterro controlado e Aterro Sanitário



Lixão até 1999



Aterro controlado até 2001



Aterro Sanitário

O Aterro Sanitário de Guarulhos, localizado no bairro Cabuçu, recebe diariamente 1300 toneladas de resíduos domiciliares e comerciais somente da nossa cidade. Tudo que deixamos para o caminhão de lixo será aterrado, não há nenhum tipo de separação ou triagem. O aterro deveria ser um local para receber **apenas rejeitos**, no entanto, como não há uma separação adequada pelos munícipes, o mesmo tem recebido resíduos que poderiam ser reciclados ou compostados. Como a vida útil do nosso aterro está estimada até 2018, é necessário e urgente a busca de novas alternativas, que sejam viáveis do ponto de vista econômico, social e ambiental, de forma que minimize os impactos nocivos ao meio ambiente e à sociedade.

**Gravimetria dos Resíduos segundo a PNRS**



Quanto custou para os cofres públicos em 2016? <b>97 milhões</b>	Valor pago pela coleta, transporte, aterramento, transporte e tratamento do chorume e monitoramento do aterro controlado.
Previsto para 2017 <b>91 milhões</b>	Esse modelo hegemônico de aterrar resíduos é <b>INSUSTENTÁVEL</b> do ponto de vista econômico, social e ambiental.

### **LIXO ZERO? O que é?**

É romper com o modelo degradante de consumismo, desperdícios e o aterramento de resíduos sólidos. É separar e destinar corretamente cada tipo de resíduo visando construir um círculo virtuoso, possibilitando que eles voltem para a cadeia produtiva, poupando o meio ambiente das extrações de recursos naturais.

O **PROGRAMA LIXO ZERO GUARULHOS** é um conjunto de leis, programas, projetos, técnicas, ações, métodos e tecnologias que objetivam incentivar a separação dos resíduos na fonte (serviços públicos, privados e munícipes em geral), a coleta e a destinação ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável de 100% dos resíduos gerados, transportados, tratados e destinados no município. Em cumprimento ao Plano Diretor de Resíduos Sólidos e ao Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos de Guarulhos (PGIRS) em 2015 foi criado de forma participativa e democrática o Programa de Educação Ambiental para a Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos (ProEA-GSRS), o qual foi batizado de LIXO ZERO.

Esse programa que tem como base a integração dos serviços de educação ambiental, mobilização social, limpeza de vias públicas, coleta seletiva de resíduos sólidos secos, pontos de entrega voluntária - PEV, locais de entrega voluntária - LEV (públicos e privados), coleta regular domiciliar, processamento dos materiais recicláveis, tratamento dos resíduos orgânicos e destinação final dos rejeitos. É o elo para a implementação do PGIRS e do ProEA-GSRS e tem como conceito operacional a utilização de tecnologias ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis.

## Desafios para a implementação do Lixo Zero

1. O primeiro desafio começa conosco, em casa, na escola, no trabalho, na igreja... separando e destinando correta cada um dos resíduos.



2. Criar espaços para as trocas de saberes, pois de acordo com o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, todos nós somos educadores e aprendizes, e através dos 5 Rs (**R**epensar, **R**ecusar, **R**eutilizar, **R**eaproveitar e **R**eciclar) incentivar o diálogo na busca do fortalecimento de culturas e tradições ( como a de colocar cascas de ovos e borra de café nos vasos e compostar), propondo novos hábitos e atitudes.

3. Dar ênfase na construção conjunta de novas posturas em relação ao consumo e descarte, a partir das seguintes reflexões: De onde vêm e para onde vão os produtos que utilizamos? Qual o impacto que o consumo causa no planeta e em nossas vidas? Consumimos por que precisamos ou porque desejamos? Compramos só o que é realmente necessário? Como a quantidade de resíduo poderia ser reduzida? O que poderia ser consertado, em vez de jogado fora? Que coisas podem ser reutilizadas? Quais poderiam ser reciclados? Quais poderiam ser

substituídos por outros que apresentem a possibilidade de ser reutilizados? O que podemos mudar em nossos hábitos para contribuir para um consumo responsável e sustentável? É de boa qualidade? É possível consertá-lo, reutilizá-lo ou reciclá-lo? Escolhemos produtos que agridem menos o meio ambiente? Como poderemos cobrar, mobilizar, questionar as indústrias, empresas e importadores para que produzam produtos com tecnologias e designs mais sustentáveis, reduzindo a extração dos recursos naturais e a quantidade de resíduos gerados?

#### **4. Ser “zerista”**

- Comprar com responsabilidade;
  - Escolher produtos que durem mais;
  - Não desperdiçar alimentos;
  - Comprar a granel;
  - Recusar embalagens desnecessárias;
  - Ter três recipientes para separar os resíduos gerados: um para os recicláveis, outro para os orgânicos e o terceiro para os rejeitos;
  - Destinar recicláveis para as cooperativas de catadores;
  - Sempre que possível praticar a logística reversa, ou seja, ao comprar pilhas e baterias, eletroeletrônicos, óleo lubrificante de carros, pneus e lâmpadas devolver o item velho e usado ao lojista, para que o comércio devolva ao fabricante;
  - Compostar e usar o composto orgânico, plantando seus próprios alimentos;
  - Reduzir o máximo possível o rejeito que enviado ao aterro sanitário;
- Ou seja, ter um estilo de vida sustentável!

#### **Fundamentos legais e documentos norteadores**

- Lei nº 9.795/1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental
- Decreto 4281/02 Que regulamenta a Lei 9.795/99.
- Lei nº 11.445/2007. Política Nacional de Saneamento.
- Lei 12780/07. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental
- Lei nº 12.305/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

- Plano Diretor de Resíduos Sólidos de Guarulhos - 2010
- Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) /2011 – Documento norteador das ações de governo, do setor produtivo e da sociedade que direcionam o Brasil para padrões mais sustentáveis de produção e consumo.
- Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) - 2011
- Decreto Municipal 31.513/13 - Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos de Guarulhos (PGIRS) – 2013
- Programa de Educação Ambiental para a Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos de Guarulhos (ProEA-GSRS)- 2015
- Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global - 1992. Documento base da PNEA
- Carta de Princípios da Rede Brasileira de Educação Ambiental, e das demais redes de EA a ela entrelaçadas
- Carta da Terra - Declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica.
- Carta das Cidades Educadoras - 1990
- Programa Cidades Sustentáveis. Reúne uma série de ferramentas que contribui com governos e sociedade civil na promoção do desenvolvimento sustentável nos municípios brasileiros.
- Lei nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- Resolução nº02/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental
- Proposta Curricular do município de Guarulhos – Quadro de saberes necessários (QSN)
- Política Municipal de Educação Ambiental de Guarulhos- documento norteador para ações, projetos e programas de Educação Ambiental no Município. (em processo de publicação).

## Referências adicionais

### Filmes:

#### **Boca de Lixo**

Direção - Eduardo Coutinho, documentário, 1994, 54 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=oZcTIC757mM>

#### **Estamira**

Direção - Marcos Prado, documentário, 2004, 120 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=KFyYE9Csu0>

#### **Homem**

Direção - Steve Cutts, animação, 2012, 4 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=RbpL5xGCXx8>

#### **Ilha das Flores**

Direção - Jorge Furtado, documentário, 1989, 15 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=6Ubm-OqAodg>

#### **Lixo Extraordinário**

Direção - Lucy Walker, documentário, 2010, 100 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=61eudaWpWb8>

#### **À Margem do Lixo**

Documentário, 1h 24m.

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

#### **O Menino e o Mundo**

Direção - Alê Abreu, animação, 2008, 95 min.

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_N5KGcBDe\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=_N5KGcBDe_M)

#### **Trash - A Esperança vem do Lixo**

Direção - Stephen Daldry, Drama, 2014, 115 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=SQeunQ2dfi8>

#### **WALL·E**

Direção - Andrew Stanton, animação, 2008, 104 min

[https://www.youtube.com/watch?v=allq\\_wG9FNk](https://www.youtube.com/watch?v=allq_wG9FNk)

### Ensaio fotográficos:

Fotógrafo americano Gregg Segal produziu um ensaio fotográfico chamado *7 Days of Garbage*, que mostra pessoas com o seu lixo produzido durante uma semana.

<http://www.greggsegal.com/7days.php>

## **Sites:**

### **Vidas Recicladadas**

<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2016/02/ex-catador-que-recolheu-3-mil-livros-no-lixao-se-prepara-para-concluir-o-doutorado-na-ufsc-4985715.html>

**Let's do it!** - <https://www.letsdoitworld.org/2016/10/world-without-waste/>

**Aliança Resíduo Zero** - <http://residuozero.org.br/>

**Instituto Lixo Zero Brasil** - <http://ilzb.org/>

## **Créditos**

### **Equipe ministrante da Oficina e autores da apostila de referência:**

Andrea Barbosa

Fernanda Matos

Igor Sganzerla

Lígia Lócco

Michelli Corelli

Nathalia Ract

Tamires Rodrigues Alves

### **Organização:**

VISURB- Grupo de Pesquisas Visuais e Urbanas da UNIFESP

Secretaria de Serviços Públicos de Guarulhos

Secretaria de Assuntos Difusos

SECEL - Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer

Diretoria de Ensino Guarulhos Sul

Diretoria de Ensino Guarulhos Norte

### **Gerências Técnicas de Educação Ambiental e Mobilização Social**

Departamento de Limpeza Urbana • Secretaria de Serviços Públicos • Prefeitura de Guarulhos  
(011) 2468-7204 [educacaossp2@gmail.com](mailto:educacaossp2@gmail.com) • [mobilizacaosocialssp@gmail.com](mailto:mobilizacaosocialssp@gmail.com)



Grupo de pesquisas  
visuais e urbanas