

# Classificando botões

## Descrição

Os alunos investigam as muitas características dos botões e criam grupos para classificá-los.



## Programa do dia

Atividade	Tempo	Descrição/Apontamentos	Materiais
<b>Início</b>	5-10 min	Dê a cada dupla de alunos um botão e peça que façam observações juntos. Com toda a turma, discuta algumas das características que os alunos perceberam e faça conexões entre os diferentes botões examinados. Destaque algumas das características dos botões.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Botões, um por dupla.</li><li>• Opcional: tabela e marcadores.</li></ul>
<b>Explorações</b>	20-30 min	As duplas examinam um conjunto de botões e falam sobre os grupos que poderiam fazer. Depois, classificam os botões em vários grupos de acordo com suas características.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conjuntos com muitos botões.</li><li>• Fôrmas de cupcake, xícaras, tigelas ou recipientes para organizar os botões classificados.</li></ul>
<b>Discussão</b>	10 – 15 min	Discuta sobre as diferentes maneiras que os alunos criaram para classificar os botões, destacando as regras de classificação que usaram com atributos variados. Faça uma tabela de características para a classificação dos botões.	Tabelas e marcadores

realização:



apoio:



## Programa do dia (continuação)

<b>Extensão</b>	Ilimitada (classificação), ou 15 min (grupo pequeno)	Duas extensões possíveis: fazer uma classificação dos conjuntos como uma grande estação para que a turma possa fazer classificações coletivamente, durante um dia ou semana; outra opção é fazer uma atividade com grupos pequenos, na qual os alunos tentam descobrir como um conjunto de botões foi agrupado.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma grande estação com conjuntos de botões, fôrmas de cupcakes, xícaras, tigelas ou recipientes para a organização dos botões classificados.</li><li>• Ferramentas de etiquetagem, como post-its e fita crepe.</li><li>• Tabela à mostra dos atributos do botão provenientes da discussão.</li></ul>
-----------------	--	---	--

### Para Professores

Nesta investigação, exploramos outro novo item que pode ser classificado de várias maneiras, os botões. Adoramos usá-los para fazer classificações, pois eles têm inúmeras características diferentes e podem ser comprados em grandes quantidades em lojas de artesanato ou sites por um baixo custo. Após reunir um conjunto de botões, você poderá usá-lo várias vezes por anos a fio. Num conjunto grande e diversificado, é possível encontrar itens que variam em termos de cor, tamanho, forma, número de furos, textura, material e decoração. Os alunos também podem notar que alguns botões têm uma saliência em torno da borda ou palavras impressas na superfície, e outros não. Alguns podem ser brilhantes ou ter um acabamento perolado, enquanto outros são foscos. Alguns têm uma argola no lado reverso, por onde são costurados, já outros têm orifícios. Alguns podem ser transparentes, com ou sem cor. O número de características é gigantesco, e cada botão pode ser classificado em várias dimensões.

realização:



apoio:





Um conjunto de botões tem muitas características diferentes para uma classificação criativa.  
Fonte: Shutterstock.co

É necessário separar um conjunto de botões para cada dupla. Cada conjunto deve ter um número grande de botões diferentes, pelo menos algumas dúzias, para que haja diversas maneiras de classificá-los. É importante notar que os alunos não precisam classificar todo o conjunto nesta atividade, diferentemente do material escolar e dos emojis nas atividades anteriores. Eles podem simplesmente usar os botões como um reservatório para a criação de grupos com características específicas. Este é um momento para incentivar o uso de características variadas. Observe, por exemplo, a classificação de botões feita por uma aluna da educação infantil. Algumas das categorias se concentram num único atributo, como "botões grandes", enquanto outra intersecciona dois atributos, "botões pequenos e verdes". Você vai perceber que essas não são categorias abrangentes, o que significa que nem todos os botões do conjunto podem ser incluídos em uma delas. Os alunos tendem a criar grupos explorando os botões disponíveis, observando suas características e, em seguida, procurando outros botões que tenham essas mesmas características. Incentive-os a criar quantas categorias quiserem durante a atividade.



Estas descrições foram fornecidas pela aluna que classificou o conjunto:

1. Botões Grandes
2. Botões vermelhos
3. Botões verdes e pequenos
4. Botões azuis
5. Botões transparentes
6. Botões que não são planos

Um grupo de botões classificados em categorias

Você vai notar nesta imagem que uma forma de cupcakes foi usada para a classificação dos botões. Acreditamos que essa é uma maneira prática de organizar vários grupos, caso você tenha algumas disponíveis. Elas incentivam os alunos a considerarem mais grupos, têm mais ou menos o tamanho certo e são resistentes a impactos. Caso você não tenha acesso a formas assim, pode usar xícaras, vasilhas ou outros recipientes.

## Atividade

### Início

Comece a atividade dando um botão a cada dupla. Peça que o observem atentamente. Pergunte: Quais são as características do seu botão? Permita que os alunos conversem em dupla sobre o seu botão.

Convide-os a falar sobre o que observaram em relação aos seus botões. Conforme os alunos fizerem observações como “tem dois furos”, pergunte à turma: “quem mais tem um botão com dois furos?”. Ajude os alunos a fazer conexões entre as características de seus diferentes botões. Certifique-se de que eles percebam outros aspectos, para além da cor ou do número de furos dos botões. Você pode fazer uma tabela com as diferentes características dos botões dos alunos, desenhar alguns deles e apontar e marcar suas características. Talvez seja necessário fornecer algumas palavras para identificar os atributos observados.

## Exploração

Forneça a cada dupla um conjunto de botões, uma forma de cupcakes ou diversos recipientes para que façam a classificação.

As duplas conversam sobre as maneiras nas quais os botões de seu conjunto podem ser classificados. Incentive-as a reservar um tempo só para observar os botões antes de começarem. Em seguida, elas usam as ferramentas fornecidas para organizar os botões em grupos. Tenha em mente que talvez nem todos os botões sejam classificados.

Conforme circula pela sala para falar com os alunos sobre o trabalho, peça que façam uma identificação dos grupos que criaram. Você pode perguntar: Como vocês sabem quais botões são deste grupo? Vocês conseguem encontrar outro botão que poderia pertencer a este grupo? Uma alternativa é pedir a eles que encontrem um botão que não se encaixe em nenhum de seus grupos e expliquem o porquê. Use esse momento de caminhar pela sala e observar como uma oportunidade para falar com os alunos sobre características que eles talvez não tenham considerado.

## Discussão

Reúna os alunos e discuta as seguintes perguntas:

- Como vocês classificaram os seus botões? (Fale sobre as regras que os alunos usaram para os classificar. Faça uma tabela dos diferentes atributos de classificação dos botões ou expanda a que já foi feita.)
- De que outras maneiras poderíamos ter classificado os botões? (Destaque as regras de classificação que os alunos usaram ou poderiam usar que interseccionam vários atributos, como botões brancos com dois orifícios e botões brancos com quatro orifícios.)

Quando os alunos estiverem explicando a forma como organizaram seus botões, talvez seja útil pedir a eles que tragam seus conjuntos para frente da sala a fim de mostrá-los. Isso pode ser ainda mais útil se os alunos estiverem seguindo regras de classificação que envolvam atributos variados.

## Extensão

Nós oferecemos duas possibilidades de extensão para essa atividade. Em qualquer uma delas, sugerimos que você exiba a tabela que fez com a turma durante a discussão sobre as características dos botões. Assim, os alunos podem utilizá-la como referência.

Na primeira delas, você pode transformar essa atividade numa estação ou centro com um conjunto muito grande e diversificado de botões para que os alunos os classifiquem. O conjunto deve ter centenas de botões, expandindo, assim, as formas de classificação dos alunos. Forneça recipientes para os grupos de botões classificados. Caso você queira que os alunos expandam os grupos uns dos outros, estimule-os a identificar os seus grupos com um post-it ou fita crepe, e a deixá-los na mesa quando saírem da estação. Assim, outros alunos poderão expandir os grupos que eles iniciaram. No final do dia ou da semana, discuta sobre os diferentes grupos que surgiram desse processo de seleção coletiva.

Uma segunda opção é expandir o trabalho dedutivo que começamos na atividade Play. Crie uma atividade para grupos pequenos com um conjunto pré-classificado de botões e peça aos alunos que descubram como os botões foram classificados. Em seus grupos, eles podem discutir suas percepções sobre os botões e criar uma identificação para cada grupo que forem descobrindo. Você pode ajudar perguntando a eles o que pensam em relação ao que cada grupo tem em comum e explorando os botões desse grupo para testar suas ideias.

## Fique de Olho

- **Os alunos estão usando atributos variados para fazer as classificações?** Se eles decidirem usar um único atributo para classificar todos os botões, terão a oportunidade de classificar todos os botões de acordo com uma única estratégia. Por exemplo, se decidirem classificar os botões por cor, criando grupos de vermelho, laranja, amarelo e assim por diante, todos os botões podem ser classificados de acordo com esse esquema. No entanto, quando eles houverem concluído essa exploração, incentive-os a tentar novas maneiras de classificação para atender a diferentes tipos de atributos. Você pode fazer isso pedindo aos alunos que misturem seus botões e comecem de novo, ou perguntando se eles poderiam separar um de seus grupos em grupos menores, como “botões vermelhos com dois furos” e “botões vermelhos com quatro furos”. As formas de classificação devem partir dos alunos. Talvez eles achem esse processo mais fácil se você

colocar todos os botões que estão num grupo de volta à mesa para que os botões possam ser fisicamente classificados de formas diferentes.

- **Os alunos são capazes de descrever as regras usadas para cada grupo criado?**

Enquanto você fala com os alunos sobre suas classificações, peça que descrevam cada grupo que estão criando. Ouça com atenção como os alunos os descrevem. Se você escutar palavras que transmitam hesitação ou imprecisão, pode fornecer apoio com termos dos quais os alunos tenham prescindido no passado. Por exemplo, eles podem dizer que um grupo de botões “tem um calombo” ou “não é reto” como formas de indicar a saliência ou anel em torno da circunferência do botão. Você pode oferecer aos alunos a palavra *saliência* ou *beirada* para ajudá-los a descrever e definir o grupo. Em outros casos, os alunos podem ter suas descrições, mas talvez elas sejam ambíguas de um modo que mereça discussão. Por exemplo, os alunos podem ter grupos de botões “grandes” ou “pequenos”, mas quão grande ou pequeno um botão precisa ser para pertencer à categoria? Questione-os sobre esses limites confusos para convidá-los a pensar mais sobre o que essas palavras significam para eles em relação aos botões.

- **Eles estão usando atributos variados para construir grupos?** Assim como nas atividades anteriores sobre esta grande ideia, pensar sobre como os atributos se interseccionam é um dos objetivos dessa investigação. Procure nos trabalhos feitos pelos alunos exemplos de grupos com atributos variados para mostrar à turma durante a discussão. Caso você os identifique, pergunte aos alunos de quais outros grupos eles podem precisar em relação ao grupo que definiram. Por exemplo, na classificação mostrada na seção Para Professores, a aluna criou um grupo de “botões verdes e pequenos”, que podem indicar a necessidade de um grupo de “botões verdes e grandes” ou “botões pretos e pequenos”. Por outro lado, se os alunos estão usando uma regra simples de classificação, que cria um número pequeno de grupos com um número grande de botões em cada um (por exemplo, “botões azuis” e “botões que não são azuis”), então use essa oportunidade para incentivá-los a encontrar grupos dentro desses grupos maiores, conforme discutido anteriormente.

## Reflexão

Que outros objetos no mundo poderiam ser classificados? Como você pode classificá-los?