

Introdu o  s Tecnologias da Informa o

Aula 11 - Planilhas Google: Epis dio II



Apresentação

Olá, jovem *padawan*, com toda força para mais uma aula?

Então, qual foi a primeira impressão sobre o Planilhas Google? Você já está imaginando que tipos de trabalho pode realizar com esse aplicativo do Google Drive? Muita coisa mesmo, e olhe que só estudamos o básico! Desde as funções básicas que você conheceu na aula passada, até as que conhecerá agora, você perceberá a série de atividades que pode praticar. Mas, não canso de repetir: nunca se conforme só com o que verá aqui! É preciso que você explore o Planilhas Google e pesquise sobre as possibilidades que o aplicativo pode lhe oferecer.

Nesta aula, você conhecerá algumas outras funcionalidades bastante comuns ao trabalho com planilhas, quais sejam: utilização de operadores, funções e fórmulas matemáticas, para incrementar os dados de sua planilha; aplicação de formatação condicional, de acordo com os resultados apresentados, para facilitar a compreensão dos dados tabulados; construção de gráficos para representar e resumir informações contidas na planilha; proteger intervalos e páginas de planilha contra alterações, para evitar a edição indevida do conteúdo; além de outras funcionalidades que apresentarei para você explorar e otimizar seu trabalho com planilhas.

Além disso, lembre-se que todas as funcionalidades características e específicas dos aplicativos do Google Drive também estão disponíveis no Planilhas Google. Portanto, as opções de compartilhar, comentar, fazer download, acessar histórico de versões, publicar na web, imprimir, entre outras, estão presentes no *Google Sheets*. Você perceberá, inclusive, que algumas das outras possibilidades vistas nesta aula estarão relacionadas com elas. Ok?

Então, vamos iniciar o segundo episódio da saga Planilhas Google?!



Objetivos

Listar e identificar operadores e funções presentes no Planilhas Google.

Configurar a formatação condicional a partir de dados de uma planilha.

Criar, editar e manusear gráficos de dados no Planilhas Google.

Inserir controle de edição em planilhas do Google Drive.

Identificar funcionalidades avançadas do Planilhas Google.

Funções e operadores

Então, jovem *padawan*, para terminar seu “treinamento” e se tornar um *jedi* iniciado no Planilhas Google, vamos aprender mais algumas funcionalidades do aplicativo. Partiremos agora para explorar uma das ferramentas mais destacadas e utilizadas em qualquer planilha eletrônica, as **funções**, também conhecidas como **operadores** e **fórmulas**.

Como qualquer função matemática, o uso de operações básicas é fundamental para se estabelecer a relação entre os valores e variáveis. Assim, o Planilhas Google e outras planilhas eletrônicas que você conhece, compartilham operadores básicos para realizar cálculos simples. Esses cálculos, evidentemente, utilizam valores numéricos, mas também é possível usarmos as células como referência para que *Google Sheets* opere com os valores declarados naquela unidade da planilha. Esses operadores são baseados nas operações fundamentais da Aritmética e, certamente, você já os conhece. Observe na Tabela 1 alguns desses operadores:

Tabela 01 - Operações Fundamentais da Aritmética

Operação	Símbolo	Descrição	Exemplo
Adição	+	Soma valores numéricos	=R2+D2 ou =4+3
Subtração	-	Subtrai valores numéricos	=R2-D2 ou =4-3
Multiplicação	*	Multiplica valores numéricos	=R2*D2 ou =4*3
Divisão	/	Divide valores numéricos	=R2/D2 ou =4/2
Exponencial	^	Eleva um valor numérico a outro	=R2^D2 ou =4^2

Operação	Símbolo	Descrição	Exemplo
----------	---------	-----------	---------

Porcentagem	%	Converte um valor numérico absoluto em percentual	=R2% ou =4%
-------------	---	---	-------------

Vamos resgatar a planilha do C3PO, a qual começamos a trabalhar na aula passada, para explorarmos as funcionalidades desta aula. Se você realizou todos os passos, com exceção do filtro, seu arquivo deve estar semelhante à planilha mostrada abaixo:

Figura 01 - Planilha do C3PO com colunas ocultas

ITEM	A	B	E	G	H	I	J	K	L	M	N
ITEM	CATEGORIA	EM ESTOQUE	VALOR UNITÁRIO (CRÉDITO GALÁTICO)								
2	B-U4D	Droides	5	R\$ 85,00							
3	BB-4	Droides	0	R\$ 70,00							
4	BB-8	Droides	5	R\$ 200,00							
5	Blaster A280	Armas	3	R\$ 350,00							
6	Blaster A295	Armas	0	R\$ 340,00							
7	Blaster DH-17	Armas	87	R\$ 230,00							
8	Blaster WESTAR-M5	Armas	0	R\$ 240,00							
9	Bombardeiros	Veículos	0	R\$ 307.800,00							
10	C-3PO	Droides	0	R\$ 55,00							
11	Millenium Falcon	Veículos	0	R\$ 987.654,00							
12	Pistola Blaster	Armas	298	R\$ 120,00							
13	PZ-4CO	Droides	20	R\$ 90,00							
14	R2-D2	Droides	0	R\$ 25,00							
15	Sabre de Luz	Armas	1	R\$ 1.000,00							
16	Ski Speeder	Veículos	5	R\$ 18.060,00							
17	Snowspeeder	Veículos	2	R\$ 24.500,00							
18	X-Wing T-65	Veículos	0	R\$ 555.070,00							
19	X-Wing T-70	Veículos	7	R\$ 386.500,00							

Agora, vamos inserir as demais informações para que possamos trabalhar as outras ferramentas do *Google Sheets*, a iniciar pelas funções. Para tanto, inicialmente, **desfaça a ocultação** das colunas **C**, **D** e **F**. Perceba que no local onde deveriam estar essas colunas, entre o rótulo das **periféricas (Que está no contorno ou na parte exterior de algum centro.)**, estão **duas setas** , indicando que aquele campo pode ser expandido e que há algo entre elas. Ao clicar nas setas, as **colunas ocultas serão exibidas novamente**. Feito isso, sua planilha deve estar da seguinte forma:

Figura 02 - Planilha do C3PO completa

ITEM	CATEGORIA	EM USO	PERDAS	EM ESTOQUE	SALDO	VALOR UNITÁRIO (CRÉDITO GALÁTICO)
Sabre de Luz	Armas			1		R\$ 1.000,00
Pistola Blaster	Armas			298		R\$ 120,00
Blaster WESTAR-M5	Armas			0		R\$ 240,00
Blaster DH-17	Armas			87		R\$ 230,00
Blaster A295	Armas			0		R\$ 340,00
Blaster A280	Armas			3		R\$ 350,00
R2-D2	Droides			0		R\$ 25,00
PZ-4CO	Droides			20		R\$ 90,00
C-3PO	Droides			0		R\$ 55,00
BB-8	Droides			5		R\$ 200,00
BB-4	Droides			0		R\$ 70,00
B-U4D	Droides			5		R\$ 85,00
X-Wing T-70	Veículos			7		R\$ 386.500,00
X-Wing T-65	Veículos			0		R\$ 555.070,00
Snowspeeder	Veículos			2		R\$ 24.500,00
Ski Speeder	Veículos			5		R\$ 18.060,00
Millenium Falcon	Veículos			0		R\$ 987.654,00
Bombardeiros	Veículos			0		R\$ 307.800,00

Como se trata de uma planilha para **controle de estoque**, precisamos inserir os dados acerca de quantos equipamentos estão em **uso** e quantos foram **perdidos** nas batalhas. Já sabemos quantos estão **guardados**, mas precisamos saber o **saldo** de cada item. Para tanto, [transcreva \(Copiar o conteúdo de alguma coisa para outro local.\)](#) os valores, conforme o C3PO declarou na planilha exibida abaixo, sobre os dados da quantidade de itens em uso e perdidos pela Aliança de Resistência:

Figura 03 - Planilhas com coluna de “em uso e perdas” preenchidas

ITEM	CATEGORIA	EM USO	PERDAS	EM ESTOQUE	SALDO	VALOR UNITÁRIO (CRÉDITO GALÁTICO)
Sabre de Luz	Armas	5	1	1		R\$ 1.000,00
Pistola Blaster	Armas	234	98	298		R\$ 120,00
Blaster WESTAR-M5	Armas	18	7	0		R\$ 240,00
Blaster DH-17	Armas	367	42	87		R\$ 230,00
Blaster A295	Armas	49	0	0		R\$ 340,00
Blaster A280	Armas	12	1	3		R\$ 350,00
R2-D2	Droides	1	68	0		R\$ 25,00
PZ-4CO	Droides	66	4	20		R\$ 90,00
C-3PO	Droides	1	39	0		R\$ 55,00
BB-8	Droides	3	47	5		R\$ 200,00
BB-4	Droides	2	8	0		R\$ 70,00
B-U4D	Droides	7	1	5		R\$ 85,00
X-Wing T-70	Veículos	20	13	7		R\$ 386.500,00
X-Wing T-65	Veículos	3	27	0		R\$ 555.070,00
Snowspeeder	Veículos	5	8	2		R\$ 24.500,00
Ski Speeder	Veículos	10	3	5		R\$ 18.060,00
Millenium Falcon	Veículos	1	0	0		R\$ 987.654,00
Bombardeiros	Veículos	3	0	0		R\$ 307.800,00

Uma vez inseridos os dados, vamos configurar a função que nos fornecerá o saldo (coluna F) de cada item. Vamos começar com o primeiro item – o Sabre de Luz, indicado na linha 2. Ok, é uma operação fácil, visto que os números são simples... Mas você verá que o **algoritmo** será usado para qualquer item da nossa planilha. Então, vamos lá: que operações devem ser realizadas? Vamos ver se quando a disciplina Lógica de Programação começar você já estará afiado para propor soluções em forma de algoritmos! Darei um tempo pra você pensar...



Então, o que você propôs? Uma subtração e uma adição? Se foi nesse caminho, extremamente complexo (*#sqn (Na linguagem utilizada na internet significa uma marcação de ironia. É a sigla para **só **ó **ue **não.*********), você está certo(a)! Para informar o **saldo do item Sabre de Luz**, precisamos inserir na **célula F2** o que o Planilhas Google deve fazer, que é: **subtrair de C2 o valor de D1 e somar o resultado com E2**. Mas, para que o aplicativo do Google Drive entenda, você deve usar as funções.

Para tanto, a primeira coisa a fazer é **informar** ao *Google Sheets* que **naquela célula será realizada uma função, uma operação numérica**. Essa ação é indicada com o **sinal de igualdade (=)**. Depois, precisamos dizer a ele que **tipo de função**

será executada. No exemplo citado, trata-se de uma **soma simples**, representada pela termo **SUM** (soma em Inglês). Por fim, precisamos dizer que **valores** ou **variáveis** serão computados ou mesmo indicar as **células** onde eles se encontram. No nosso caso, podemos inserir na célula F2 o seguinte dado: **=SUM(C2-D2)+E2**.

Feito isso, é só digitar a mesma função para todas as linhas, certo?! Errado! Quer dizer, até poderia ser, mas não é o meio mais produtivo. Veja que temos 17 linhas, o que já é um número razoavelmente elevado. Imagina fazer isso para centenas! Nesse caso, basta que você aplique outro conhecimento que aprendeu na aula passada - **replicação de conteúdo**. Então, vamos executar esse procedimento para atribuir a função a todos os itens?

Em nosso exemplo teríamos outras formas (soluções) de declarar a operação. Como se trata de uma adição simples, ou seja, entre dois fatores, o termo **SUM** poderia ser dispensado. Entretanto, caso você tivesse que somar um intervalo maior, bastaria declarar a variável da função e informar o intervalo a ser considerado. Como vimos na aula passada, seria suficiente informar o intervalo colocando as células iniciais e finais e entre elas o : ou ; para o caso de células contíguas ou não.

Também seria possível realizar a seguinte operação: **=SUM(C3;E3)-D3**. Veja que, nesse caso, precisamos informar que o *Google Sheets* fará a soma entre as células C2 e E2 e depois irá subtrair desse total o valor da célula D3. Perceba que ao referenciar células em uma fórmula, elas são destacadas com diferentes cores.

Além disso, o uso dos parênteses, assim como na linguagem matemática, significa **operações aninhadas**, ou seja, incluídas numa operação maior.

#FicaDica

O Planilhas Google sempre executará, primeiro, as operações entre parênteses antes de partir para as demais. É só lembrar da propriedade da **comutatividade** em Matemática.

Agora, nossa planilha de estoque dos Equipamentos da Resistência já está atualizada. Se tudo correu bem, os resultados das operações estão automaticamente **exibidos nas células**, ao passo que, se você selecionar o campo na **linha de entrada**, aparecerá a função que gerou o valor, conforme a Figura 4, abaixo.

Figura 04 - Planilha com função $SUM(C3:E3)-D3$

ITEM	CATEGORIA	EM USO	PERDAS	EM ESTOQUE	SALDO	VALOR UNITÁRIO (CRÉDITO GALÁTICO)
Sabre de Luz	Armas	5	1	1	5	R\$ 1.000,00
Pistola Blaster	Armas	234	98	298	434	R\$ 120,00
Blaster WESTAR-M5	Armas	18	7	0	11	R\$ 240,00
Blaster DH-17	Armas	367	42	87	412	R\$ 230,00
Blaster A295	Armas	49	0	0	49	R\$ 340,00
Blaster A280	Armas	12	1	3	14	R\$ 350,00
R2-D2	Droides	1	68	0	-67	R\$ 25,00
PZ-4CO	Droides	66	4	20	82	R\$ 90,00
C-3PO	Droides	1	39	0	-38	R\$ 55,00
BB-8	Droides	3	47	5	-39	R\$ 200,00
BB-4	Droides	2	8	0	-6	R\$ 70,00
B-U4D	Droides	7	1	5	11	R\$ 85,00
X-Wing T-70	Veículos	20	13	7	14	R\$ 386.500,00
X-Wing T-65	Veículos	3	27	0	-24	R\$ 555.070,00
Snowspeeder	Veículos	5	8	2	-1	R\$ 24.500,00
Ski Speeder	Veículos	10	3	5	12	R\$ 18.060,00
Millenium Falcon	Veículos	1	0	0	1	R\$ 987.654,00
Bombardeiros	Veículos	3	0	0	3	R\$ 307.800,00

A função SOMA é somente uma das possibilidades de funções que o Planilhas Google disponibiliza. Você pode utilizar outras, inclusive, bastante populares, como é o caso da **função para média aritmética (AVERAGE)**. Para acionar as funções disponíveis, acesse: **Inserir** → **Função** e escolha uma das mais populares ou clique em **Mais** para ver as demais opções. A mesma funcionalidade está disponível na barra de ferramentas a partir do ícone Σ .



Saiba Mais

Você também pode consultar todas as funções disponíveis no Planilhas Google em: <https://support.google.com/docs/table/25273>. Nessa tabela você poderá, inclusive, filtrar os funções por categorias como: data, filtro, financeiro, lógica, estatística, texto, além de uma específica do Google.



Curiosidade

Você sabia que, ao selecionar um intervalo com dados numéricos, no canto inferior direito da planilha, o *Google Sheets* apresenta, automaticamente, algumas operações? Por padrão, ele exibe a soma, mas, ao clicar no campo para expandir, você verá as outras opções, quais sejam: média aritmética, valores máximos e mínimos e contagem de itens e números, esses últimos disponíveis também para dados textuais.

Figura 05 - Exemplos de operações no *Google Sheets*

ITEM	CATEGORIA	EM USO	PERDAS	EM ESTOQUE	SALDO	VALOR UNITÁRIO (CREDITO GALÁTICO)
B-U4D	Droides	7	1	5	-4	R\$ 85,00
BB-4	Droides	2	8	0	-6	R\$ 70,00
BB-8	Droides	3	47	5	-39	R\$ 200,00
Blaster A280	Armas	12	1	3	14	R\$ 350,00
Blaster A295	Armas	49	0	0	49	R\$ 340,00
Blaster DA-17	Armas	367	42	87	412	R\$ 230,00
Blaster WESTAR-M5	Armas	18	7	0	11	R\$ 240,00
Bombarderos	Veículos	3	0	0	3	R\$ 307.800,00
C-3PO	Droides	1	39	0	-38	R\$ 55,00
Millenium Falcon	Veículos	1	0	0	-1	R\$ 987.654,00
Pistola Blaster	Armas	234	98	298	434	R\$ 120,00
PZ-4CO	Droides	66	4	20	82	R\$ 90,00
R2-D2	Droides	1	68	0	-67	R\$ 25,00
Sabre de Luz	Armas	5	1	1	5	R\$ 1.000,00
Ski Speeder	Veículos	10	3	5	13	R\$ 18.060,00
Snowspeeder	Veículos	5	8	2	-1	R\$ 24.500,00
X-Wing T-65	Veículos	3	27	0	-24	R\$ 555.070,00
X-Wing T-70	Veículos	20	13	7	14	R\$ 386.500,00

Atividade virtual – Fórum: Possibilidades de uso das funções do Planilhas Google

Olá, Mestre! Em quais atividades com planilhas utilizamos essas funções?

Sugiro que acesse a lista de funções do Planilhas Google para conhecer tais possibilidades!



Atividade no Moodle

Então, que tal seguir a dica da nossa droide assistente? Faça a pesquisa e indique um exemplo de uso de alguma das funções do Planilhas Google e depois compartilhe sua proposta no **fórum** da turma sobre esta atividade. Não esqueça de justificar o porquê de sua resposta!

[Acesso ao Moodle](#)

Formatação condicional

A inserção de funções e operadores sempre tem uma justificativa que, via de regra, é para melhor identificação de dados, nesse caso numéricos, e que indiquem uma tomada de decisão. Para que essas informações fiquem mais destacadas, é possível utilizar a **formatação condicional**. Com essa funcionalidade, conforme a condição apresentada, o conteúdo da célula será formatado com algum atributo, como **cor**, **tipo** e **tamanho de fonte** etc.

No caso da nossa planilha, podemos atribuir as seguintes condições: toda vez que o saldo de um item for **zero ou negativo**, o que demanda aquisição imediata para recompor o estoque, o resultado da função será impresso em **vermelho**; quando for **entre 1 e 20**, será marcado em **laranja**, indicando atenção para o fim do estoque; e com **mais de 20** itens, será impresso em **verde**

Você já deve saber que isso não precisará ser feito de forma manual, olhando item por item. Para tanto, vamos usar a funcionalidade **Formatação condicional**, disponível em: **Formatar** → **Formatação condicional...** Ao escolher essa opção, ao lado direito da tela, será aberta uma janela de diálogo (assistente de formatação condicional), para indicarmos as células que serão formatadas e inserirmos as condições desejadas. Portanto, vamos definir: o **intervalo**, a **condição** para formatação, o **estilo** de formatação que desejamos aplicar para o primeiro caso – item com saldo negativo. Assim, teremos:

- **Aplicar ao intervalo:** F2:F19
- **Formatar células se...** Menor ou igual a 0
- **Estilo de formatação:** personalizar formato (vamos escolher negrito, cor do texto vermelho e nenhuma cor de preenchimento).
- Depois clique em **Concluído**.

Figura 06 - Aplicação da formatação condicional indicada

Conteúdo interativo, acesse o Material Didático.

Veja que os itens *R2-D2*, *C-3PO*, *BB-8*, *BB-4*, *X-Wing T-65* e *Snowspeeder* ficaram com os saldo em vermelho. Que tal agora você tentar aplicar as outras formatações condicionais que combinamos? Para isso, basta repetir o procedimento adicionando as novas regras. Se você conseguir aplicar a formatação indicada, sua planilha deverá ficar assim:

Figura 07 - Planilha C3PO com formatação condicional

ITEM	CATEGORIA	EM USO	PERDAS	EM ESTOQUE	SALDO	VALOR UNITÁRIO (CRÉDITO GALÁTICO)
Sabre de Luz	Armas	5	1	1	5	R\$ 1.000,00
Pistola Blaster	Armas	234	98	298	434	R\$ 120,00
Blaster WESTAR-M5	Armas	18	7	0	11	R\$ 240,00
Blaster DH-17	Armas	367	42	87	412	R\$ 230,00
Blaster A295	Armas	49	0	0	49	R\$ 340,00
Blaster A280	Armas	12	1	3	14	R\$ 350,00
RZ-D2	Droides	1	68	0	-67	R\$ 25,00
PZ-4CO	Droides	66	4	20	82	R\$ 90,00
C-3PO	Droides	1	39	0	-38	R\$ 55,00
BB-8	Droides	3	47	5	-39	R\$ 200,00
BB-4	Droides	2	8	0	-6	R\$ 70,00
B-U4D	Droides	7	1	5	11	R\$ 85,00
X-Wing T-70	Veículos	20	13	7	14	R\$ 386.500,00
X-Wing T-65	Veículos	3	27	0	-24	R\$ 555.070,00
Snowspeeder	Veículos	5	8	2	-1	R\$ 24.500,00
Ski Speeder	Veículos	10	3	5	12	R\$ 18.060,00
Millenium Falcon	Veículos	1	0	0	1	R\$ 987.654,00
Bombardeiros	Veículos	3	0	0	3	R\$ 307.800,00

#FicaDica

A formatação condicional pode ser inserida, inclusive, em outras células, com fórmulas personalizadas, utilizando **caractere coringa** (São símbolos como **?, *, !, \$ e %** que indicam algumas ações a serem tomadas pelo aplicativo.) etc. Para conhecer outras formas mais avançadas dessa funcionalidade, acesse [aqui](#).



Que tal você pesquisar na internet outras possibilidades de formatação condicional para planilhas?

Não esqueça de compartilhar com seus colegas o que encontrar!

Gráficos

Uma maneira bastante usual de facilitar a compreensão de dados tabulados em planilhas é com o recurso **Gráfico**. Com ele, é possível sistematizar ou mesmo resumir os dados em representações em gráficos do tipo **barras** (  ) , **colunas** (  ) , **linhas** (  ) , **setores** ou **pizza** (  ) , entre outros, e estabelecer informações a partir da análise.

Vamos tomar, novamente, a planilha do C3PO e representar o **arsenal (Coletivo de armas.)** que a Resistência possui. Para tanto, vamos gerar um **gráfico de setores** que mostre a distribuição percentual entre o tipo de arma (item) e a quantidade que o grupo dispõe (saldo). Com isso, já podemos nos adiantar e selecionar apenas **os intervalos A2:A7 e F2:F7**. Certamente, você lembra como fazer a **seleção de células descontínuas**, não é? Se não, reveja na aula passada ou deixe para informar os intervalos pelo assistente de produção de gráficos.

Para iniciar o **assistente de criação de gráficos** do Planilhas Google, acesse: **Inserir** → **Gráfico**. Na janela de diálogo aberta ao lado direito, precisamos definir:

- **Tipo de gráfico:** gráfico de pizza
- **Intervalo de dados:** A2:A7 e F2:F7 (caso não tenha definido anteriormente)
- **Combinar os intervalos:** horizontalmente
- **Marcador e valor:** corresponde ao intervalo A2:A7 e F2:F7.

Você já deve estar percebendo que, no centro da sua planilha, o gráfico vai se formando conforme as configurações implementadas. Feito isso, o gráfico já estará pronto. Entretanto, é possível que você queira **estilizá-lo**, ou seja, colocar elementos diferentes do padrão sugerido. Para fazer isso, na janela de diálogo, clique em **Personalizar**. Nessa aba são apresentadas algumas opções de edição, como: **Estilo de gráfico**, **Gráfico de pizza**, **Títulos do gráfico** e **dos rótulos**, **Série** e **Legenda**.

Vamos deixá-lo com efeito de terceira dimensão (estilo de gráfico), informar o percentual que representa a fatia (gráfico de pizza) e deixar a legenda das cores abaixo (legenda).

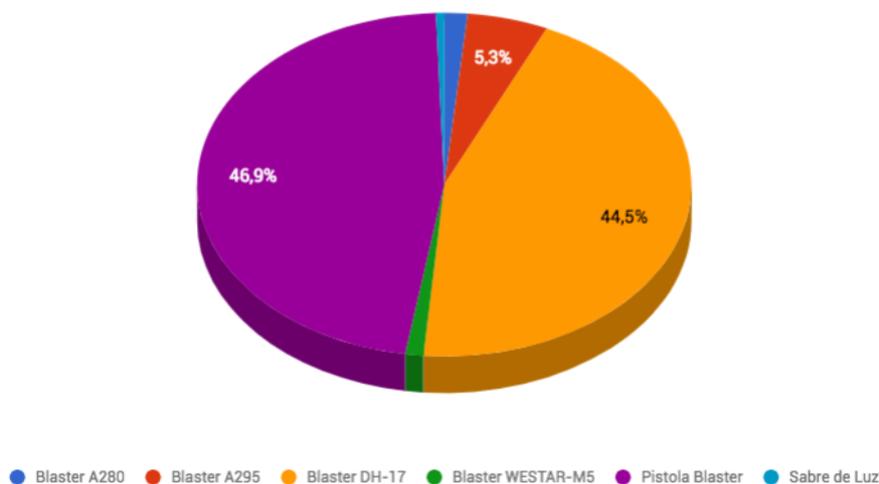
Figura 08 - Criação e personalização de gráfico pizza

Conteúdo interativo, acesse o Material Didático.

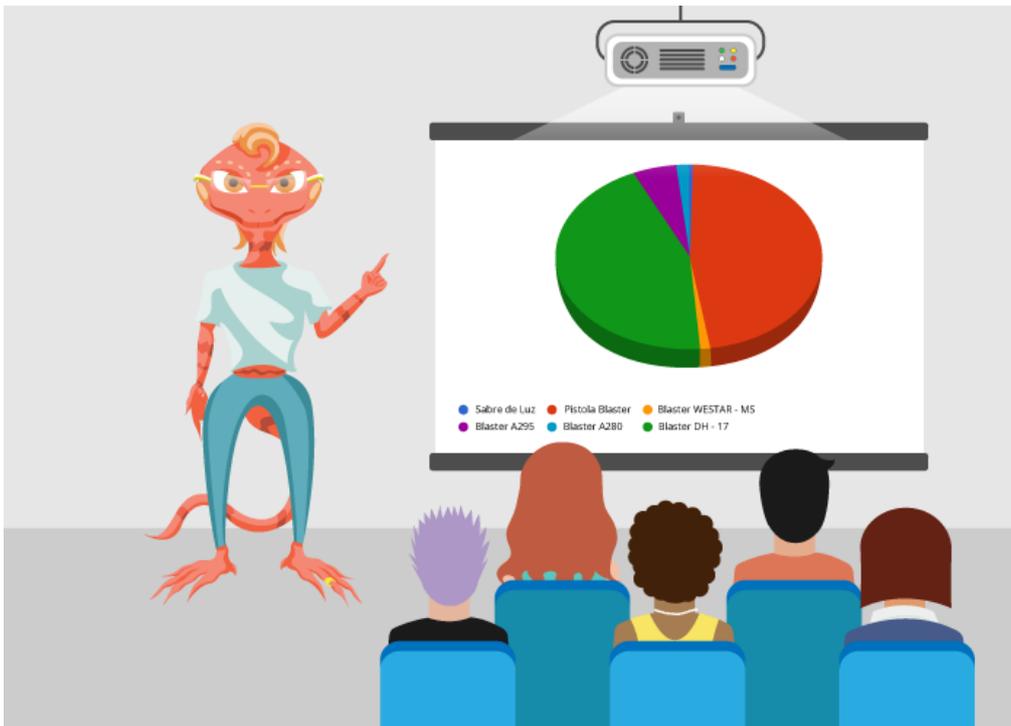
Então, tente fazer isso! Se tudo correu bem, seu gráfico deve ficar semelhante a esse:

Figura 09 - Exemplo de gráfico pizza

SALDO x ITEM



Depois de concluído, seu gráfico funciona como uma **imagem** e, por isso, pode ser **movido** pela planilha, **copiado** e **colado**, inclusive em outro documento, e até **redimensionado**, dentre outras possibilidades. Tal característica é útil para inserir um gráfico em **documentos de texto** ou **apresentações de slides**.



Saiba mais

Conheça todas as variações de **tipos de gráfico** que o *Google Sheets* possui, acessando [aqui](#). Além de conhecer as possibilidades que você pode utilizar e como aplicá-las, terá também uma explicação sobre quais contextos são mais adequados para usar em cada um dos tipos.

Perceba que com essa representação fica bem mais evidente o estoque e de quais tipos de armamentos a Aliança da Resistência dispõe. Nesse exemplo, de acordo com o gráfico, o arsenal se reduz a, praticamente, duas opções de armas: Pistola Blaster e Blaster DH-17. Que outros gráficos você acha que poderiam ser criados? Pense em algumas possibilidades e produza alguns tipos de gráfico. Se necessário, acrescente outros valores e colunas na planilha com dados que você julgar necessário.

Páginas e intervalos protegidos

Em alguns casos, principalmente considerando um arquivo que pode ser compartilhado com outras pessoas, é necessário que você proteja sua planilha contra alterações. Mesmo trabalhando de forma colaborativa, é possível que alguns elementos do arquivo não possam ser alterados por todos os editores, por diferentes razões. Proteger a planilha ou parte dela garante que o arquivo não tenha campos ou fórmulas essenciais desconfiguradas, por exemplo.

Assim, para proteger **parte** da sua planilha eletrônica no *Google Sheets*, acesse: **Ferramentas** → **Proteger página...** Na janela de diálogo aberta ao lado direito (assistente para páginas e intervalos protegidos), você terá algumas opções do quanto pretende bloquear sua planilha para edição. É possível inserir um **intervalo** na planilha ou mesmo proteger a **página** toda, caso você esteja trabalhando com diferentes páginas em um mesmo arquivo (se não lembra como criar novas páginas, revise a aula anterior).

Ainda usando a planilha de exemplo, vamos proteger contra edição **a coluna referente ao saldo dos itens**. Na janela de diálogo é possível inserir uma **descrição**, uma informação que auxiliará as pessoas que desejarem editar o intervalo protegido. Nesse campo, vamos digitar “Cálculo do saldo” e, em seguida, das duas opções, vamos escolher a opção de **intervalo**, a que nos interessa. No campo abaixo, precisaremos informar ao *Google Sheets* qual o intervalo será protegido. Existem duas opções para fazer isso: **inserindo manualmente**, no nosso caso digitando o intervalo F2:F19 ou **clcando no ícone de planilha** , existente dentro do campo, e clicar na célula F2, segurar o *Shift*, e clicar em F19. **Independentemente da opção, depois basta acionar o botão OK.**

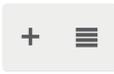
Para concluir o processo, é preciso definir as **permissões**. São duas opções: **mostrar um aviso** ao editar esse intervalo e **restringir** quem pode editá-lo. Vamos escolher essa segunda opção. Nela você poderá definir que: **somente você poderá editar, personalizar e marcar** pessoas a quem deseja conceder acesso à edição (procedimento muito semelhante ao compartilhar arquivo que você aprendeu em

aulas passadas), ou ainda **copiar permissões** de outro intervalo, caso sua planilha já tivesse algo nesse sentido. Para o nosso caso, vamos escolher que **somente você poderá editar**. Feito isso, clique em **Concluído**.

Depois de aplicada uma proteção, você pode voltar a mesma janela de diálogo e alterar as permissões ou mesmo excluir. Para tanto, basta clicar no ícone da lixeira, ao lado da descrição que atribuímos ao bloqueio. Ao realizar essa ação, o Planilhas Google perguntará se você deseja, de fato, remover a proteção que dará, a qualquer pessoa com acesso de edição, a opção de editar o conteúdo do intervalo.

Figura 10 - Inserção e remoção de proteção em intervalo

Conteúdo interativo, acesse o Material Didático.

Na aula passada você foi apresentado aos botões . Eles servem para **adicionar nova página** de planilha e **navegar** entre elas, respectivamente. Com isso, é possível ter em um mesmo arquivo de planilhas, várias páginas, inclusive, com os dados “conversando” entre si. Assim, quando você tiver mais de uma página na planilha, você pode protegê-la totalmente e deixar o acesso irrestrito nas demais. Nesse caso, basta escolher a opção **Página**, para bloquear todo o conteúdo.

O título atribuído à página será exibido no campo de seleção. Outra possibilidade é indicar algumas células da página que não serão protegidas, ou seja, que poderão ser alteradas pelos colaboradores. Para isso, marque a opção **Exceto algumas células** e defina quais células ou intervalo você deseja proteger. Por fim, basta clicar em **Definir permissões**.



Os passos seguintes são os mesmos que você aprendeu para proteger um intervalo.

Outras funcionalidades avançadas

Com as funcionalidades estudadas nas duas últimas aulas, você será capaz de executar atividades básicas do Planilhas Google, mas bastante populares em qualquer arquivo de planilha eletrônica. Entretanto, você precisa saber que essa ferramenta, apesar da aparência simples, é muito poderosa e possui diversas aplicações no dia a dia de diversos setores.

Na área de TI, você pode verificar a seção sobre **Trabalhar com Dados**, disponível no [suporte](#) do *Google Sheets*. Certamente, em outras disciplinas do curso, você se deparará com arquivos de planilhas eletrônicas ou manipulados por ela. Um exemplo é o uso de banco de dados.

Por ora, sugiro que você conheça algumas possibilidades de uso dessa ferramenta:

Tabelas dinâmicas

Você pode usar essa funcionalidade para restringir um conjunto de dados ou analisar as relações entre eles. No contexto profissional de uma [startup](#) (**Termo estrangeiro utilizado para empresas emergentes ou iniciantes.**) de TI, por exemplo, é possível usar uma tabela dinâmica para analisar qual colaborador gerou maior receita em determinado período.

Funções de lógica

Você pode usar essas fórmulas para criar funções para manipular dados e calcular ***strings*** (***Cadeia de caracteres (dados) utilizados em quase todas as linguagens de programação.***) e números. Como você viu nesta aula, na seção de funções e operadores, o Planilhas Google possui uma lista de todas as funções disponíveis, separadas por categorias, e uma delas é Lógica. Ao usar tais operadores, você deve colocar entre aspas todos os componentes de funções compostos por caracteres alfabéticos que não se refiram a células ou colunas. Usando tais *strings*, você pode validar diversos dados presentes nas planilhas.

Nomear um intervalo de células

Você pode intitular intervalos no Planilhas Google para controlá-los ou mesmo criar fórmulas mais práticas. Por exemplo, em vez de usar "C2;E2", para descrever um intervalo de células, você pode nomear como "saldo_item". Assim, uma fórmula como "=SUM(C2;E2)" pode ser escrita como "=SUM(saldo_item)".

Matrizes

Uma matriz é uma tabela de valores composta por linhas e colunas. No Planilhas Google, trabalhar com matrizes serve para agrupar os valores das células em uma ordem específica. Algumas funções retornam matrizes como, por exemplo, a IMPORTRANGE, que retorna uma matriz de valores na importação do intervalo especificado de outra planilha. Para conhecer mais, acesse [aqui](#)

Estas são apenas algumas das possibilidades que você pode explorar para ampliar seus conhecimentos nessa ferramenta. Então, que tal conhecer essas e outras funcionalidades do Planilhas Google? Faça uma busca e compartilhe com seus colegas no fórum disponível para esta atividade.

Com isso, encerramos aqui nossas aulas sobre o Planilhas Google! Espero que você tenha aproveitado, aprendido as funcionalidades básicas e esteja motivado para buscar outras possibilidades de uso.

Até mais!



Glossário

Arsenal: coletivo de armas.

Caractere coringa: são símbolos como ?, *, !, \$ e %, que indicam algumas ações a serem tomadas pelo aplicativo.

Periféricas: que está no contorno ou na parte exterior de algum centro.

Startup: termo estrangeiro utilizado para empresas emergentes ou iniciantes.

Strings: cadeia de caracteres (dados) utilizados em quase todas as linguagens de programação.

Transcreva: copiar o conteúdo de alguma coisa para outro local.

#Sqñ: na linguagem utilizada na internet, significa uma marcação de ironia. É a sigla para **só que não**.



Resumo

Nesta aula, você conheceu alguns operadores e aprendeu como identificá-los e utilizá-los em algumas funções presentes no Planilhas Google. Em seguida, compreendeu como configurar a formatação condicional, a partir de dados de uma planilha, para melhor identificar as informações tabuladas. Aprendeu também a criar, editar e manusear gráficos de dados, com auxílio do assistente do *Google Sheets*, para representar de forma diferente e resumir as informações tratadas.

Por fim, você foi apresentado(a) ao modo de controle de edição a partir da inserção de proteção de planilhas inteiras ou parte delas, para evitar que conteúdos sejam, indevidamente, alterados, além de ser incentivado a explorar funcionalidades avançadas do Planilhas Google, que podem otimizar seu trabalho com esse tipo de arquivo eletrônico.



Autoavaliação

Considerando as funcionalidades apresentadas, relacione casos em que você pode utilizá-las no seu cotidiano pessoal e profissional, justificando a sua escolha.



Leitura complementar

Ajuda do Planilhas. <https://support.google.com/docs/?hl=pt-BR#topic=2811806>

Google Centro de aprendizagem. <https://gsuite.google.com.br/learning-center/products/sheets/>



Referências

GOOGLE. **Ajuda do Google Sheets.** Disponível em: <<https://support.google.com/docs/?hl=pt-BR#topic=2811806>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

GOOGLE. **Centro de Aprendizagem sobre o Google Sheets.** Disponível em: <https://gsuite.google.com.br/learning-center/products/sheets/get-started>. Acesso em: 05 jan. 2019.

LUCAS, George. **Star Wars.** Lucasfilm LTD.