

O manual da TEIA

Blogdoprofh.com

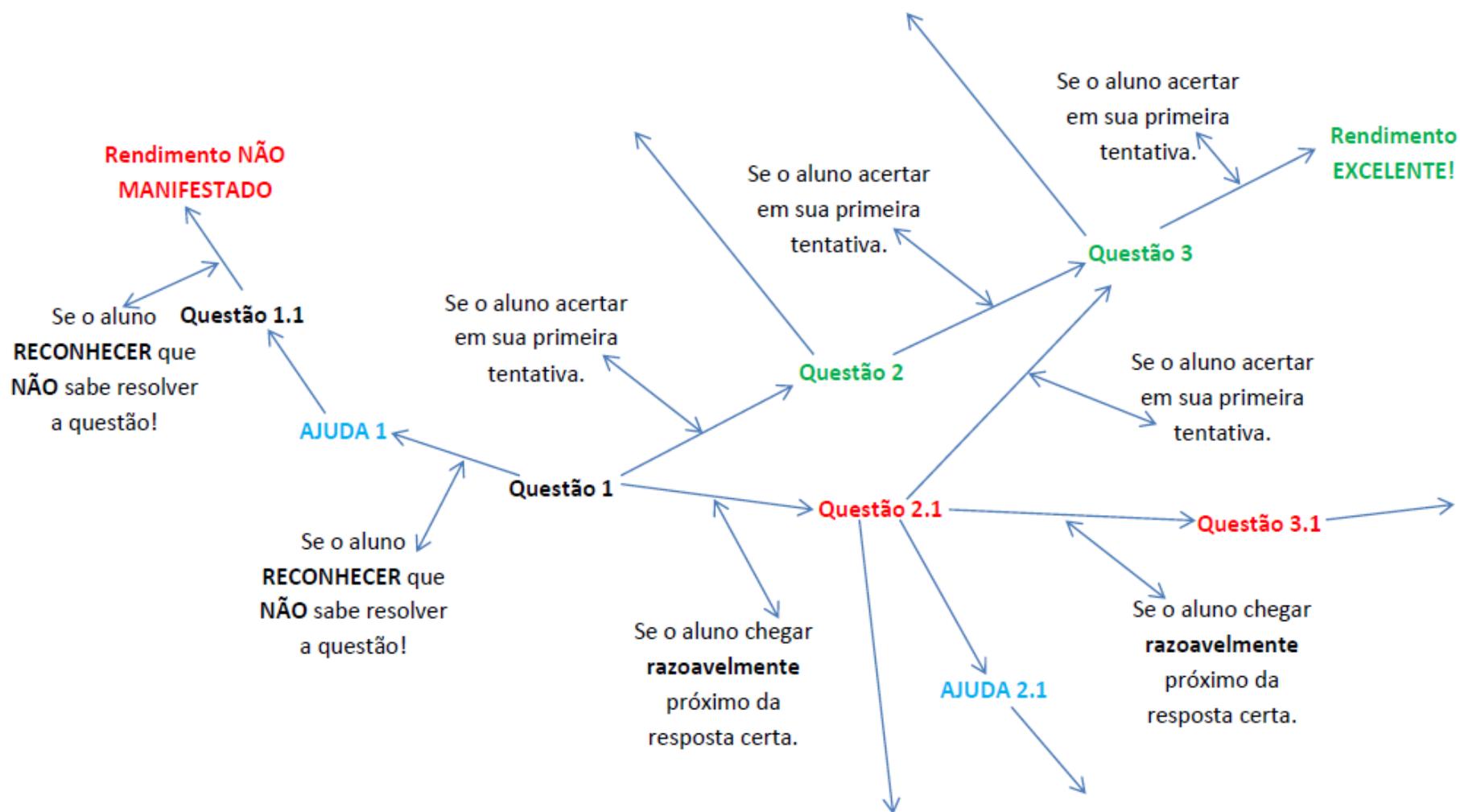
Com este guia prático o/a educador(a)-engenheiro(a) poderá elaborar suas avaliações de Matemática de acordo com a Filosofia da Teia, se habituar a planejar a adaptação dos conteúdos às necessidades de seus estudantes, e descobrir o nível em que cada um está em meio à coletividade de uma sala de aula inteira!

Aqui, você, querido(a) educador(a), receberá todas as informações necessárias para a elaboração de suas próprias *teias*, uma gramática da estratégia didático-matética fruto das pesquisas envolvidas na construção da dissertação de mestrado de Hendrickson Rogers no PPGECIM/UFAL.

Seja muito bem-vindo(a), professor(a)! Vamos tornar os processos de ensino-aprendizagem-avaliação em Matemática mais condizentes com o acumulado das pesquisas científicas/psicológicas até 2016, e através das tecnologias digitais nos fazermos mais próximos das singularidades cognitivas de nossos aprendizes, oportunizando conhecimento matemático proporcionalmente ao interesse crescente do estudante, o qual também poderá perceber o interesse crescente de seu/sua professor(a) em aprender com seus estudantes, à medida que os auxilia enquanto eles aprendem e manifestam essa aprendizagem!

Índice

Boas vindas e apresentação.....	1
Estrutura não linear da Avaliação em Matemática em forma de Teia.....	3
1º Passo e a Tabela dos 20 itens	4
2º Passo e a assistência contínua ao estudante.....	6
3º Passo e a Tabela das 46 páginas ou seções	7
4º Passo e a Tabela das conexões	8
5º Passo e as 14 ferramentas <i>online</i>	10
6º Passo: título da <i>teia</i> e <i>feedback</i> ao estudante.....	15
7º Passo: enunciados dos itens, as assistências e as alternativas.....	17
8º Passo e os momentos de decisão do estudante.....	19
9º Passo e a engenharia das conexões.....	21
10º Passo: correção dos erros de fabricação e o <i>link</i> da <i>teia</i>	23



(Estrutura não linear da Avaliação em Matemática em forma de Teia com assistência contínua ao estudante)

A *teia* pode ser realizada no papel, sem o uso de tecnologias digitais, mas com poucos estudantes por vez. No entanto, caso você, querido(a) colega educador(a), deseje elaborar uma *teia* e aplicá-la *online* para um sem número de educandos ao mesmo tempo, vou te ensinar a fazer isso em 10 passos:

1º passo: construir o banco de itens da teia e organizar os 20 itens (problemas/questões) de acordo com o capítulo 5 da Filosofia da Teia

Se você, prezado docente, deseja construir uma avaliação em forma de teia sobre Análise Combinatória, por exemplo (vou manter esse tema-exemplo até o final deste manual, para facilitar sua aprendizagem), a primeira ação é montar o banco de itens associado a essa teia e formatá-lo de acordo com o seguinte padrão (a tabela e a quantidade de itens são o padrão da filosofia, evitando sobrecarga de trabalho, mas não algo inalterável):

Itens ideais em ordem crescente de complexidade em seu campo conceitual	Nível e Tipo	Itens NÃO ideais (secundários) em ordem crescente de complexidade em seu campo conceitual	Nível e Tipo
1	Técnico e Ferramenta	1	Técnico e Ferramenta
2	Mobilizável e Quadro	2	Técnico e Quadro
3	Mobilizável e Quadro	3	Técnico e Quadro
4	Mobilizável e Quadro	4	Técnico e Quadro
5	Disponível e Objeto	5	Mobilizável e Objeto
6	Disponível e Quadro	6	Mobilizável e Quadro
7	Mobilizável e Quadro	7	Técnico e Quadro
8	Mobilizável e Quadro	8	Mobilizável e Objeto
9	Mobilizável e Quadro	9	Mobilizável e Quadro
10	Disponível e Quadro	10	Mobilizável e Quadro

(Tabela dos 20 itens)

Vou lhe explicar detalhadamente, querido(a) professor(a), os termos técnicos da tabela acima:

Nível Técnico – enunciados onde os conhecimentos são todos familiares ao aprendiz ou que só possui o conceito em avaliação (campo conceitual mínimo25); problemas com somente um conhecimento antigo, ou seja, com somente dois conceitos: o atual (em avaliação) e um anterior.

Nível Mobilizável – enunciados onde os conhecimentos empregados na resolução de um exercício podem ser identificados em seu enunciado e são suficientes para resolvê-lo, mesmo que algumas adaptações ao contexto particular do enunciado sejam necessárias; ou seja, o item envolve o campo conceitual no qual está o conceito atual, onde cada conceito envolvido está explícito no enunciado.

Nível Disponível – enunciados nos quais o discente deve procurar sozinho em seus conhecimentos o que é pertinente para a resolução do exercício, ou seja, problemas onde o campo conceitual do conceito em avaliação não está explícito no enunciado da questão.

Ferramenta: é o conceito usado como instrumento para a resolução do problema (esteja ele explícito no enunciado ou não); isto é, o conceito atual ou em avaliação.

Objeto: é o conceito que aparece na questão explicitamente, sendo exigidas do resolvidor do problema definições, propriedades e/ou teoremas desse conceito. Também pode ser considerado como uma ferramenta futura, assim que o discente apreendê-lo.

Quadro: é um agrupamento de objetos, isto é, um campo conceitual teórico (ex.: quadros geométrico, algébrico, numérico, etc.). Também pode ser considerado um problema com vários conhecimentos a serem apreendidos.

Jogo de Quadros: são campos conceituais teóricos sinônimos ou interpretações distintas do enunciado de um problema ou de um campo conceitual. No método de avaliação em *teia*, usa-se o jogo e a mudança de quadros nas assistências da *teia*, ou ainda, registros semióticos distintos para tentar determinar se o aprendiz domina ao menos um deles. No 2º passo eu irei precisar de que você se lembre disso, *tá joia?*

Itens Técnicos: exigem/oferecem uma ou mais ferramentas, conhecimentos antigos e problemas que exigem/oferecem um objeto, conhecimento em avaliação.

Itens Mobilizáveis: exigem/oferecem ferramentas e objetos, e problemas que exigem/oferecem um jogo de quadros.

Itens Disponíveis: exigem jogos e/ou mudança de quadros.

Resumindo o 1º passo (Quando você já estiver craque na construção de suas *teias*, e esquecer-se de um ou mais detalhes, basta acessar os resumos de cada passo para refrescar suas memórias!).

Vimos que o 1º passo é dado quando a gente possui o tema da avaliação e os vinte itens que irão compô-la. Daí, só precisamos arranjá-los de acordo com a **tabela dos 20 itens**. A tabela fornece critérios científicos para a elaboração do questionário avaliativo, de modo que é necessário que adequemos as questões à mesma, ou mudemos os itens, ou ainda configuremos a tabela de acordo com nossas necessidades, mas sempre mantendo o formato: questões com menos conceitos (mais fáceis) em nível conceitual crescente até os problemas com mais conceitos (mais difíceis) e que obedecem às definições dos termos técnicos da tabela. Isso exige do educador a resolução de cada problema antes de submetê-lo aos seus educandos, o que é ótimo, pois oportuniza coerência com o que foi estudado em sala, e a investigação da categoria de cada item de acordo com os critérios técnicos da filosofia deste estilo de avaliar.

2º passo: planejamento da assistência contínua ao estudante

Neste passo, amigo(a) educador(a), você deverá digitar uma assistência/assessoria/consulta para seus estudantes, para que, caso eles solicitem, recebam de imediato. Vinte questões demandam vinte assistências que estarão disponíveis, em cada questão, como uma alternativa a ser marcada. É muito importante que você se utilize da linguagem utilizada em sala de aula. E mais: para que sua assistência esteja de acordo com a Filosofia da Teia é necessário você seguir as seguintes orientações:

- a) uma assistência pode ser uma mudança de quadro (vide 1º passo);
- b) ela também pode ser uma representação semiótica sinônima àquela que você, docente, usou no enunciado do item;
- c) a assistência boa leva o estudante que a solicitou a lembrar ou aprender os conceitos exigidos no enunciado, ou evidencia aquilo que o aprendiz ainda não domina, mesmo com ajuda do *professor onipresente* (ou seja, da assistência ofertada);
- d) uma assistência de má qualidade poderá levar o estudante a entender errado o enunciado do problema e errar ao marcar a resposta.

Este recurso da avaliação em forma de teia, se usado conforme sua filosofia, pode gerar a personalização dos processos ensino-aprendizagem-avaliação, pois, de acordo com o *Big Data* de cada estudante, o educador perceberá o nível de cada um de seus educandos, o que cada um sabe resolver sozinho, o que cada um sabe resolver com assistência e o que cada um não aprendeu ainda. É no *Big Data* também que a qualidade de determinada assistência é verificada pelo professor, se ela precisa ser reajustada ou mesmo completamente reformulada antes da próxima aplicação daquela *teia*.

Na página 16 eu te apresento um exemplo bacana de como elaborar criteriosamente uma assistência boa, em consonância com aquilo que você ofereceu aos seus estudantes durante a aula.

Resumindo o 2º passo Cada um dos vinte itens deve possuir uma assistência acessível ao estudante que, porventura, precise de e solicite ajuda. Como vimos no 1º passo, é imprescindível que o docente resolva cada um dos vinte itens que serão colocados na prova. Assim fazendo, você poderá se utilizar de suas resoluções no ato de elaborar essas assistências.

3º passo: *visão panorâmica da estrutura da teia com suas 46 páginas ou seções a serem construídas online*

Também antes de você começar a digitação *online*, eu já preparei, e te oportunizo aqui, o mapa de suas *teias* de acordo com o padrão de vinte itens. Sugiro que sempre esteja visualizando panoramicamente sua *teia* por meio deste mapa, até suas memórias lhe ajudarem a construir uma *teia* mecanicamente. No próximo passo, destrincharemos esse mapa e abordaremos as conexões entre as páginas, as quais geram a não linearidade da *teia*. Antes, porém, preciso que você visualize (mentalmente inclusive) os conteúdos de cada página. Portanto, vamos estudar essa nova tabelinha:

Pág	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
	Q1	A1	Q1	A1	Q2	A2	Q2	A2	Q3	A3	Q3	A3	Q4	A4	Q4	A4	Q5	A5	Q5	A5	Q6	A6	Q6	A6	Q7	A7	P1	Q7	A7	Q8	A8	P2	Q8	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46																						
A8	P3	Q9	A9	P4	Q9	A9	P5	Q10	A10	Q10	A10	F																						

(Tabela das 46 páginas ou seções)

Legenda:

Q Itens/Questões ideais

A Assistências aos itens ideais

Q Itens *não* ideais (secundários)

A Assistências aos itens secundários

P Momentos de decisão para o estudante que acertou o último item ideal (se continua a prova ou a conclui por ali)

P Momentos de decisão para o estudante que acertou o último item secundário (se continua a prova ou a conclui por ali)

F Última página da *teia* (página de coleta de dados do estudante e de envio para o professor)

Resumindo o 3º passo As 20 questões juntamente com as 20 assistências serão organizadas, em breve, em 46 páginas da *internet*. Por isso é crucial que você, professor(a), tenha uma visão ampla do que fará. A correta compreensão da **tabelinha das 46 páginas ou seções** desenvolve essa visão.

4º passo: as conexões entre as 46 páginas de uma teia padrão

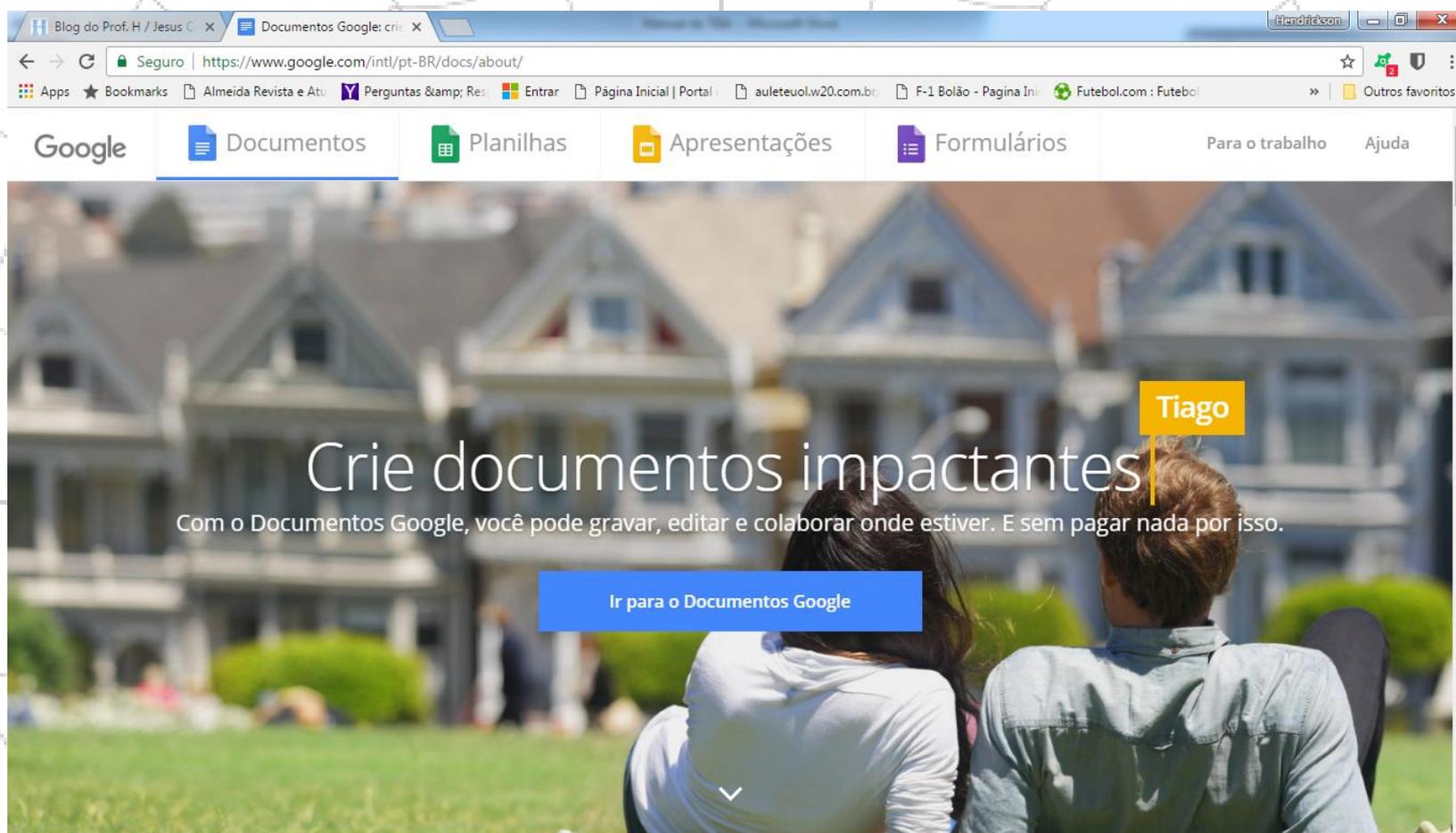
p. 1	Se acertar	p. 5	p. 13	Se acertar	p. 17	p. 25	Se acertar	p. 27	p. 38	Se quer continuar	p. 42
	Se errar	p. 7		Se errar	p. 19		Se errar	p. 33		Se quer concluir	p. 46
	Se solicitar assistência	p.2		Se solicitar assistência	p. 14		Se solicitar assistência	p. 26	p. 39	Se acertar	p. 38
p. 2	Se aprendeu	p. 1	p. 14	Se aprendeu	p. 13	p. 26	Se aprendeu	p. 25		Se errar	p. 41
	Se não aprendeu	p. 3		Se não aprendeu	p. 15		Se não aprendeu	p. 28		Se solicitar assistência	p. 40
p. 3	Se acertar	p. 5	p. 15	Se acertar	p. 17	p. 27	Se quer continuar	p. 30	p. 40	Se aprendeu	p. 39
	Se errar	p. 7		Se errar	p. 19		Se quer concluir	p. 46		Se não aprendeu	p. 44
	Se solicitar assistência	p. 4		Se solicitar assistência	p. 16	p. 28	Se acertar	p. 30		Se quer concluir	p. 46
p. 4	Se aprendeu	p. 3	p. 16	Se aprendeu	p. 15		Se errar	p. 33	p. 41	Se quer continuar	p. 44
	Se não aprendeu	p. 7		Se não aprendeu	p. 19		Se solicitar assistência	p. 29		Se quer concluir	p. 46
p. 5	Se acertar	p. 9		Se quer concluir	p. 46	p. 29	Se aprendeu	p. 28	p. 42	Se acertar	p. 46
	Se errar	p. 11	p. 17	Se acertar	p. 21		Se não aprendeu	p. 33		Se errar	p. 46
	Se solicitar assistência	p. 6		Se errar	p. 23		Se quer concluir	p. 46		Se solicitar assistência	p. 43
p. 6	Se aprendeu	p. 5		Se solicitar assistência	p. 18	p. 30	Se acertar	p. 32	p. 43	Se aprendeu	p. 42
	Se não aprendeu	p. 7	p. 18	Se aprendeu	p. 17		Se errar	p. 35		Se não aprendeu	p. 44
p. 7	Se acertar	p. 9		Se não aprendeu	p. 19		Se solicitar assistência	p. 31			
	Se errar	p. 11	p. 19	Se acertar	p. 21	p. 31	Se aprendeu	p. 30	p. 44	Se acertar	p. 46
	Se solicitar assistência	p. 8		Se errar	p. 23		Se não aprendeu	p. 33		Se errar	p. 46
p. 8	Se aprendeu	p. 7		Se solicitar assistência	p. 20	p. 32	Se quer continuar	p. 36		Se solicitar assistência	p. 45
	Se não aprendeu	p. 11	p. 20	Se aprendeu	p. 19		Se quer concluir	p. 46	p. 45	Se aprendeu	p. 44
p. 9	Se acertar	p. 13		Se não aprendeu	p. 23	p. 33	Se acertar	p. 32		Se não aprendeu/ Se quer concluir	p. 46
	Se errar	p. 15		Se quer concluir	p. 46		Se errar	p. 35	p. 46	Fim	
	Se solicitar assistência	p. 10	p. 21	Se acertar	p. 25		Se solicitar assistência	p. 34			
p. 10	Se aprendeu	p. 9		Se errar	p. 28	p. 34	Se aprendeu	p. 33			
	Se não aprendeu	p. 11		Se solicitar assistência	p. 22		Se não aprendeu	p. 39			
p. 11	Se acertar	p. 13	p. 22	Se aprendeu	p. 21		Se quer concluir	p. 46			
	Se errar	p. 15		Se não aprendeu	p. 23	p. 35	Se quer continuar	p. 39			
	Se solicitar assistência	p. 12	p. 23	Se acertar	p. 25		Se quer concluir	p. 46			
p. 12	Se aprendeu	p. 11		Se errar	p. 28	p. 36	Se acertar	p. 38			
	Se não aprendeu	p. 15		Se solicitar assistência	p. 24		Se errar	p. 41			
	Se quer concluir	p. 46	p. 24	Se aprendeu	p. 23		Se solicitar assistência	p. 37			
				Se não aprendeu	p. 28	p. 37	Se aprendeu	p. 36			
				Se quer concluir	p. 46		Se não aprendeu	p. 39			

(Tabela das conexões)

*Muita calma nessa hora, professor(a)! Por favor, não se assuste. Eu já fiz por você a engenharia da tabela das conexões! Sua parte é examiná-la para que sua (meta)cognição vá aos poucos (ou rapidamente) se acostumando. Como vimos no passo anterior, a **tabela das 46 páginas** precisava de um sistema que relacionasse cada uma das páginas. A **tabela das conexões** é esse sistema! Mas, como já lhe pedi, tenha calma e paciência, pois quem irá implementar esse sistema gerador da não linearidade da *teia* é o aplicativo Formulários, o qual começaremos a estudar juntos a partir do próximo passo.*

Resumindo o 4º passo Nesse momento você tem a chance de desvendar como o questionário se adaptará às respostas de cada estudante. A **tabela das conexões** é o sistema lógico gerador da engenharia da adaptabilidade da *teia*. Mas, é claro, a tecnologia da informação e comunicação (TIC) fará tais conexões. O educador-engenheiro programará o aplicativo Formulários para que ele realize todo o trabalho.

5º passo: acessar o aplicativo Formulários do Google Docs por meio de uma conta/senha



(Página do aplicativo online Google Docs)

Chegou o momento de nos conectarmos à internet, e acessarmos a TIC que irá operar a Filosofia da Teia segundo nossos comandos: o *software online Google Docs*, através do link <https://www.google.com/intl/pt-BR/docs/about/> (mas lembre-se querido(a) educador(a): o mundo virtual é ainda mais dinâmico que o real, podendo modificar *links* e tudo mais; mas uma vez tendo uma conta o *Google*, a gente fica sendo informado a cada novidade!).

Por gentileza, acesse a aba "Formulários" (a quarta delas). Você será direcionado para a página dos "Formulários", e ao apertar/clicar dentro dessa página, você será levado à sua conta no *Google*. Caso você não possua uma conta, basta "criar uma conta" (observe que aparecerá essa opção), ou seja, assim como você preenche um formulário para ter uma conta de *e-mail* com senha, por exemplo, na abertura de uma conta ocorre algo semelhante.

Após abrir/acessar sua conta no *Google* percorrendo este caminho, você deverá apertar/clicar no sinal de mais "+" que (ultimamente) aparece no canto inferior direito da tela do computador. Ali, quando se passa a setinha do *mouse* aparece a frase "criar formulário". Então aparecerá o seguinte *layout*:

(Layout de um formulário sem título – início da fase online da teia)

Já chegamos até aqui? Se sim, excelente! Essa tela que coloquei bem arrumadinha para você, professor(a), é onde começaremos a migrar o banco de itens (copiar e colar, ou seja, "ctrl c e ctrl v") e programaremos a adaptabilidade da *teia* por meio das conexões (**tabela das conexões**). Para tanto, preciso lhe ensinar de modo que você aprenda direitinho a usar esse *layout*. Por isso que eu já enumerei os principais recursos que constam ali, para lhe familiarizar com eles de tal modo que, quando mais a frente precisarmos evocá-los, você saiba localizar cada um deles sem *stress*. São 14 ferramentas úteis e necessárias:

Legenda:

- 1** – local para se digitar o título da *teia* (onde aparece a frase "Formulário sem título", ficará com o título que você digitar)
- 2** – local onde se pode alternar para ver o banco de dados da *teia* ("PERGUNTAS"), que é onde estamos até aqui, e as respostas que serão enviadas pelos estudantes, após terem concluído a avaliação ("RESPOSTAS")
- 3** – paleta de cores (aqui o professor customiza a *teia* de acordo com seus gostos e preferências pessoais)
- 4** – visualizar a *teia* como ela será vista pelos estudantes (ou seja, ao se utilizar deste recurso, você poderá se colocar no lugar de seu estudante!)
- 5** – configurações (usaremos este recurso a partir do 6º passo)
- 6** – local onde você colará o enunciado do item
- 7** – aqui você escolhe como será sua questão: objetiva ("Múltipla escolha", "Caixas de seleção" ou "Lista suspensa") ou subjetiva ("Resposta curta" ou "Parágrafo")
- 8** – o que vai aparecer aqui depende da natureza do problema que você escolheu no tópico anterior (7)
- 9** – duplicar o formato do item (automaticamente o aplicativo gera o mesmo conteúdo, numa mesma página/seção, sem a necessidade de nova formatação)
- 10** – exclusão de todo item
- 11** – torna obrigatória a seleção de uma alternativa (ou o preenchimento de uma resposta subjetiva) como requisito para se passar para outra questão
- 12** – três recursos: (a) "Descrição" (aparecerá logo abaixo do enunciado do item um espaço para que você digite algo relacionado ao item); (b) "Ir para a seção com base na resposta" (usaremos bastante este recurso no momento das conexões) e (c) "Ordenar as opções aleatoriamente" (eu sempre uso esse recurso para que o programa embaralhe as alternativas dos itens, toda vez que um estudante inicie a *teia*)

13 – cinco recursos (de cima para baixo): (I) “Adicionar pergunta”; (II) “Adicionar título e descrição”; (III) “Adicionar imagem”; (IV) “Adicionar vídeo” e (V) “Adicionar seção” (cada item da *teia* elencado na **tabela das 46 páginas ou seções** é adicionado numa seção; não há situação do tipo “dois itens numa única seção”)

14 – ajuda oferecida pelo *Google* (sugiro-lhe esta ferramenta caso queira descobrir mais sobre o aplicativo)

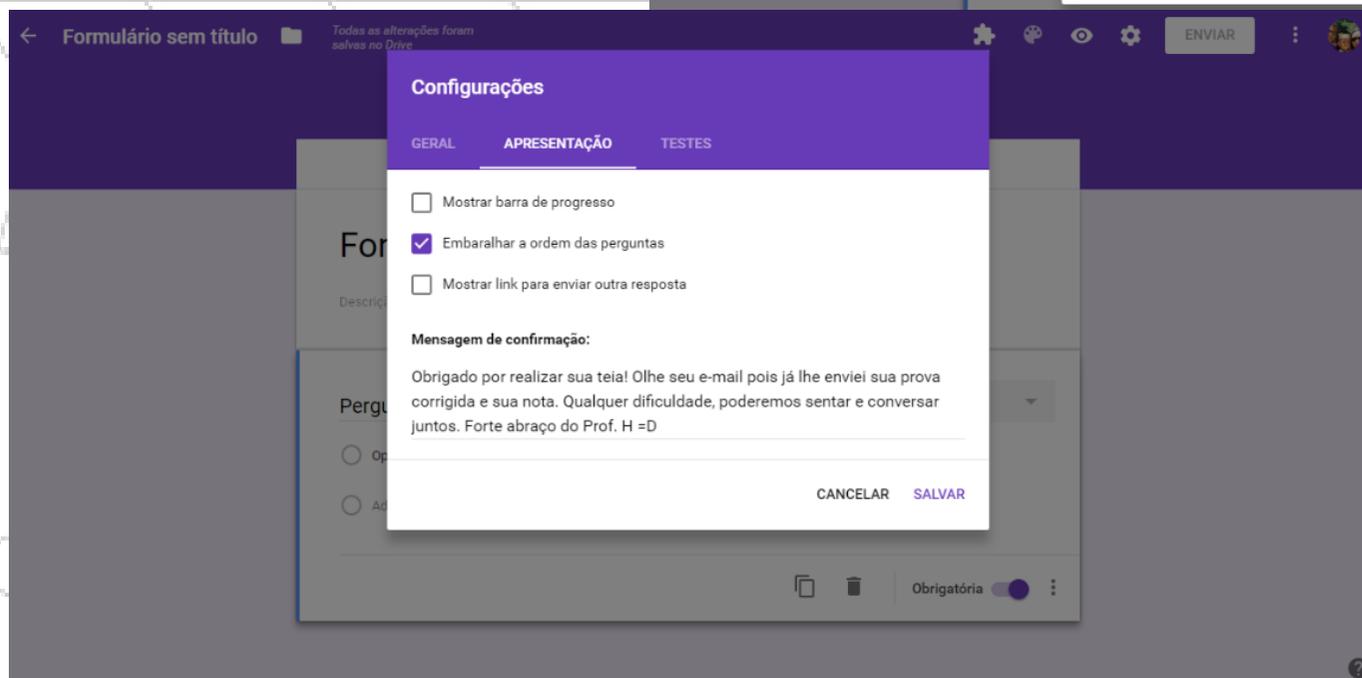
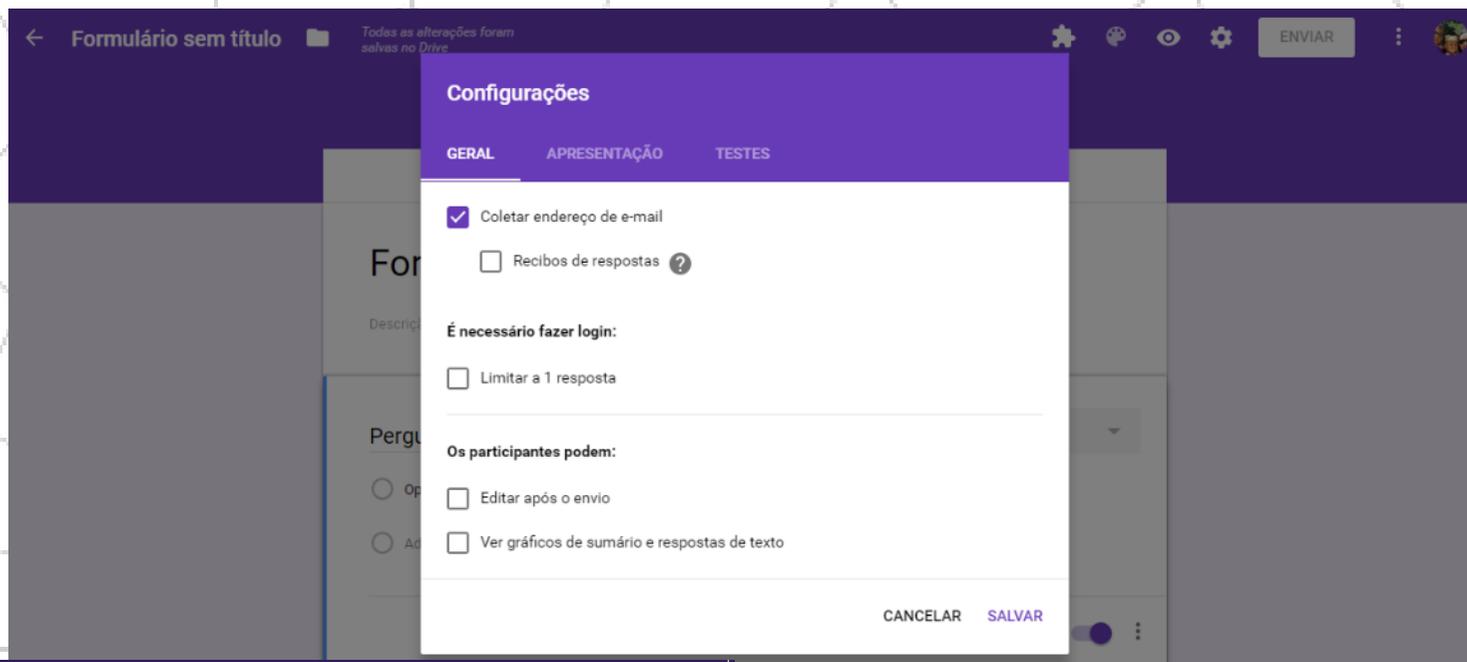
Resumindo o 5º passo Já estamos *online*, acessamos nossa conta no *Google*, criamos um novo Formulário e temos diante de nós as ferramentas oferecidas pelo *layout* do aplicativo Formulários. As 14 ferramentas devem ser internalizadas/aprendidas pelo educador-engenheiro à medida em que forem sendo necessárias nos passos seguintes.

6º passo: escolher se os estudantes receberão ou não seus percursos na teia imediatamente após concluí-la (feedback) e digitar o título da avaliação

Por gentileza, professor(a) acesse a ferramenta de número 5. Vamos entender sua função:

Ao acessar a ferramenta 5 você se depara com três quadros de configurações: "GERAL, APRESENTAÇÃO" e "TESTES".

No quadro "GERAL" (imagem à direita) você escolhe se na teia haverá coleta de e-mails de seus estudantes, ou seja, se

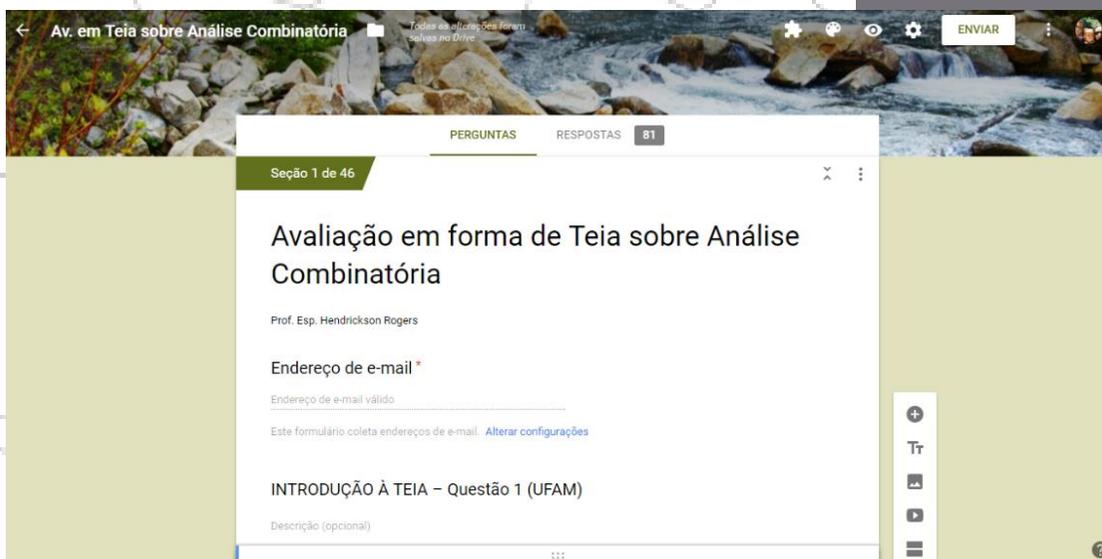
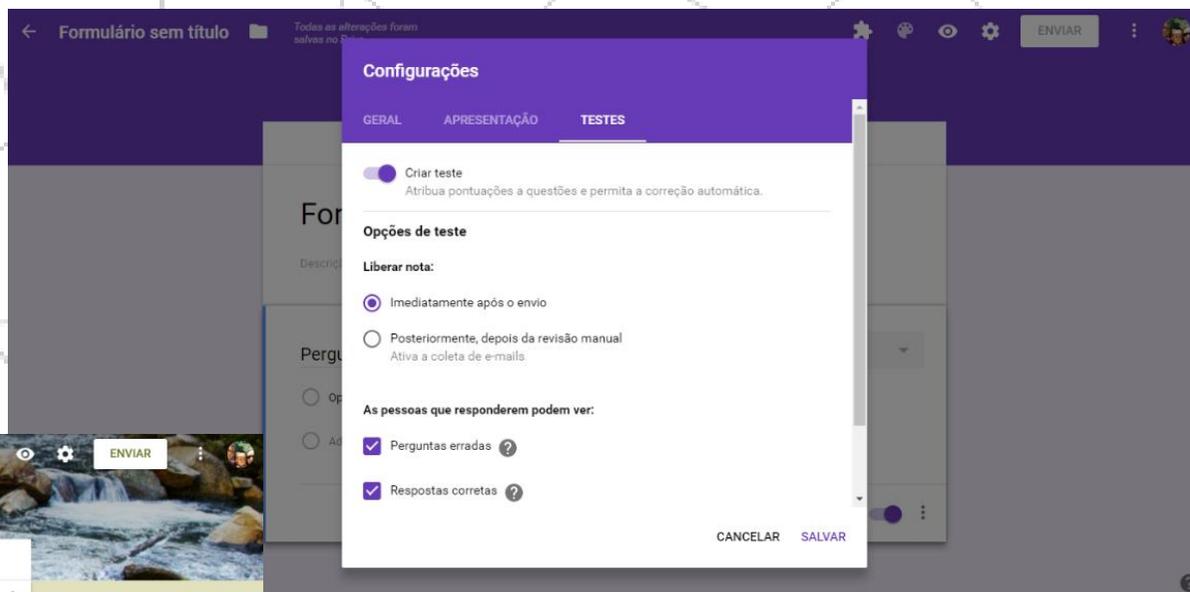


você quer que eles digitem um e-mail para que recebam sua prova assim que a concluírem, e se nela estarão as respostas certas (o famoso gabarito) do professor (em caso afirmativo, marque o quadrado "Recibos de respostas").

No quadro "APRESENTAÇÃO" você tem as opções que a imagem à esquerda expõe. Eu sempre marco o quadradinho que contém a opção "Embaralhar a ordem das perguntas",

pois, na *teia*, o que acontece é que: nalgumas provas a figura vem antes do enunciado do item; noutras ela aparece logo abaixo do enunciado, modificando a aparência da prova, assim como no caso das alternativas visto no passo anterior.

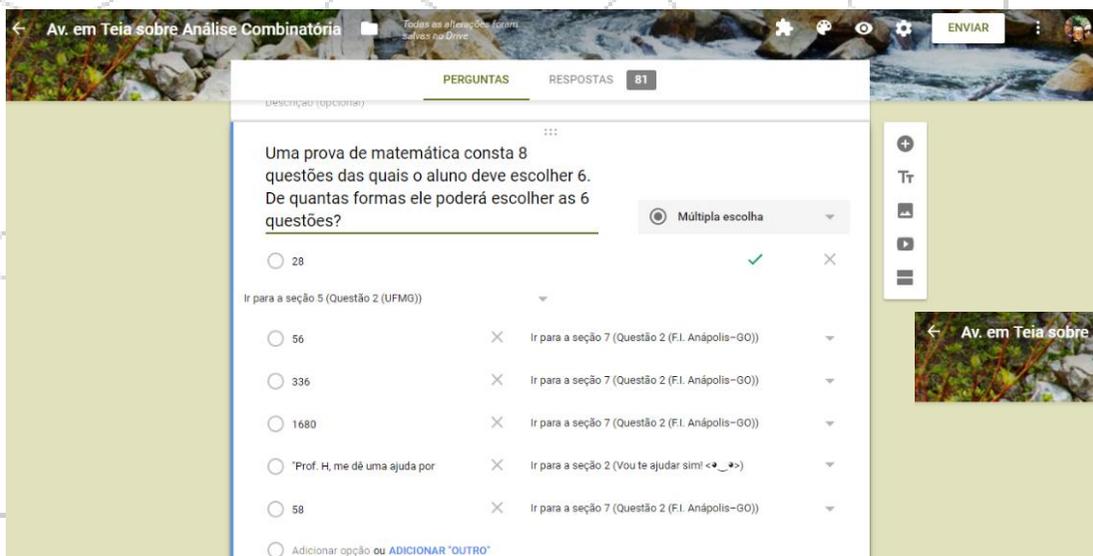
Já no quadro "TESTES" (imagem à direita) você encontra aquilo que a Filosofia da Teia prevê: embora o planejamento e construção de uma *teia* demandem tempo e inteligência do docente, sua correção e a quantificação do conhecimento (nota) podem ser tão automatizados quanto o professor queira!



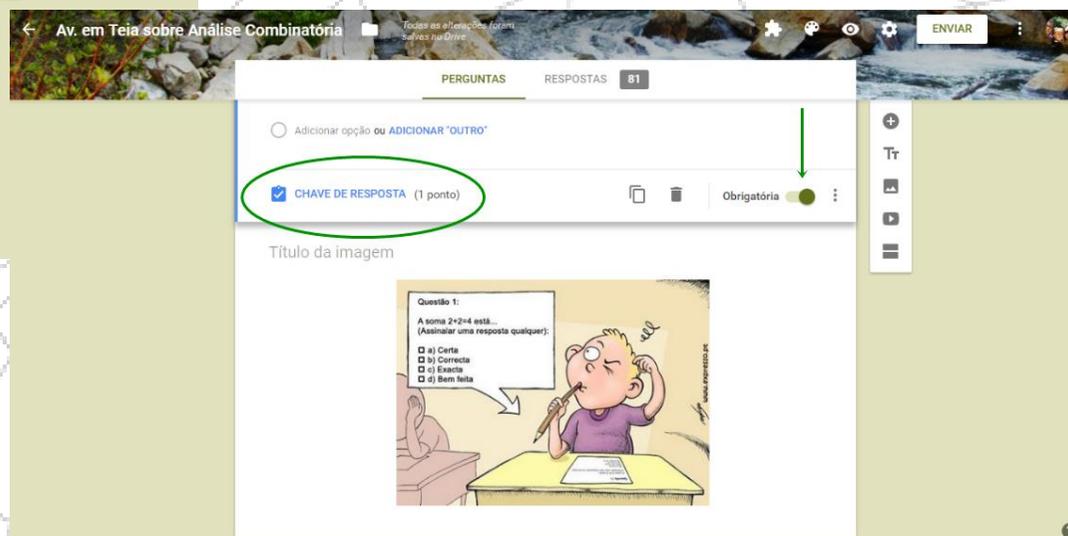
Feito isto, por favor, amigo(a) educador(a), volte ao *layout* inicial e digite o título de sua *teia*, ou seja, saia da ferramenta 5 e vá até a de número 1 (confira como eu fiz isso à esquerda).

Resumindo o 6º passo As ferramentas 1 e 5 servem respectivamente para dar nome à *teia* e configurá-la para oferecer um *feedback* imediato a cada estudante que concluir seus percursos, incluindo respostas corretas e até a nota, de acordo com o planejamento do docente.

7º passo: digitar na primeira seção/página o enunciado do primeiro item ideal e suas alternativas; digitar na segunda seção a assistência ao primeiro item ideal (da primeira seção) e suas alternativas



Chegou a hora de começarmos a migrar o banco de itens e o "banco" de assistências para o aplicativo Formulários (confira à esquerda como colar um item no aplicativo é algo fácil e rápido de se fazer). Por gentileza, querido(a) professor(a), lembre a **tabela das 46 seções**, pois eu preciso que ela esteja diante de você neste passo, já que a partir de agora iniciaremos o processo de transformar a prova linear na *teia* adaptativa e com assistência



continua.

Você irá até a sexta ferramenta (apresentada e explicada no quinto passo) e colará o primeiro item ideal de seu banco de itens. Em seguida, use a sétima ferramenta para escolher o tipo da questão, e então você poderá digitar as "opções" ou alternativas (logo abaixo do enunciado). Sugiro-lhe colocar a resposta correta como a primeira "opção" ou alternativa; no 8º passo você perceberá como isso ajudará a gente na hora de conectar as seções. Na imagem à direita eu destaquei numa elipse a "chave de resposta" e com uma setinha o botão que torna obrigatório ao estudante marcar uma das opções para aquele item/problema. A "chave de resposta" é onde você, educador(a)-engenheiro(a), precisa apertar/clicar para informar ao programa qual a resposta correta daquela questão e qual o valor dela. No sexto passo, na parte onde eu conversei contigo sobre a ferramenta "teste" você poderá lembrar como o aplicativo poderá calcular e enviar a nota de cada um de seus estudantes.

Não se esqueça de colocar uma imagem que contribua para não sobrecarregar cognitivamente seu estudante (confira, se desejar, a última imagem mais uma vez ou a imagem abaixo)! Em nossa dissertação a gente explica como uma figura pode motivar o aprendiz, mas também sobrecarregar seus sentidos, de modo que há critérios bem definidos ali que ajudarão você, educador(a), a escolher boas imagens.



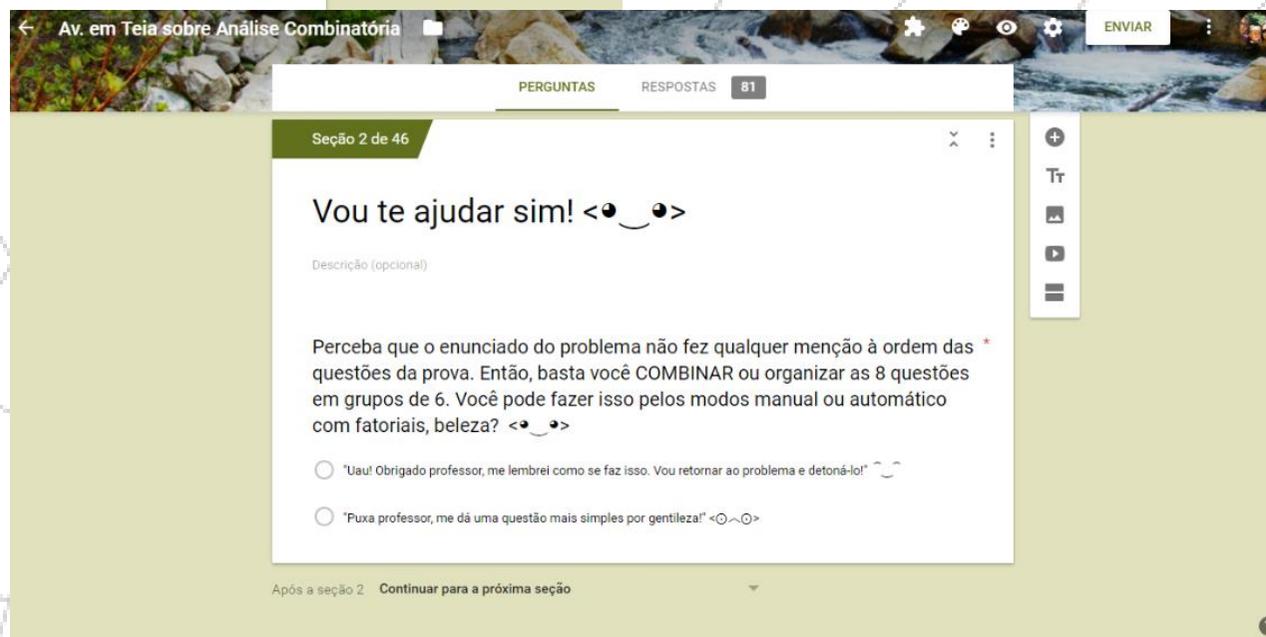
Feito isto, vou te ensinar e espero ajudá-lo(a) a aprender a como concluir esta seção (ou página) e começar a seção dois:

Após concluir todo o item (enunciado, opções/alternativas e imagem), por gentileza, aperte/clique na ferramenta 13-V (vide 5º passo), a qual eu já deixei destacada por uma circunferência verde à esquerda! Prontinho! O programa já criou a segunda página ou seção de sua *teia*!

Se você der uma olhadela rápida (eu



sugiro que o faça) na **tabela das 46 seções**, você relembrará que a próxima seção conterà a assistência ao primeiro item ideal. Sendo assim, professor(a), por favor, copie e cole aquela assistência bacana! Perceba que como "enunciado" da assistência (logo acima) eu coloco a frase "Vou te ajudar sim!" e um rostinho feliz na linguagem dos estudantes, pois, lá nas alternativas, eu coloco sempre uma que diz "Prof. H, me dê uma ajuda por favor". Fique à vontade para customizar sua *teia*. Só lhe peço para seguir nossa filosofia de estimular o costume de pedir ajuda, pronunciar palavras gentis e por aí vai.



Após colar sua assistência, querido(a) educador(a), confira na imagem mais acima como você pode colocar as opções após a assistência para seus pupilos (sejam eles crianças, adolescentes, universitários ou pós-graduados). Ao concluir, novamente, você precisa criar uma nova seção. Daí você repetirá esse processo de acordo com a **tabela das seções** até a seção 26. Elaborar o conteúdo da página 27 consiste em dar o antepenúltimo passo, o qual daremos juntos a seguir!

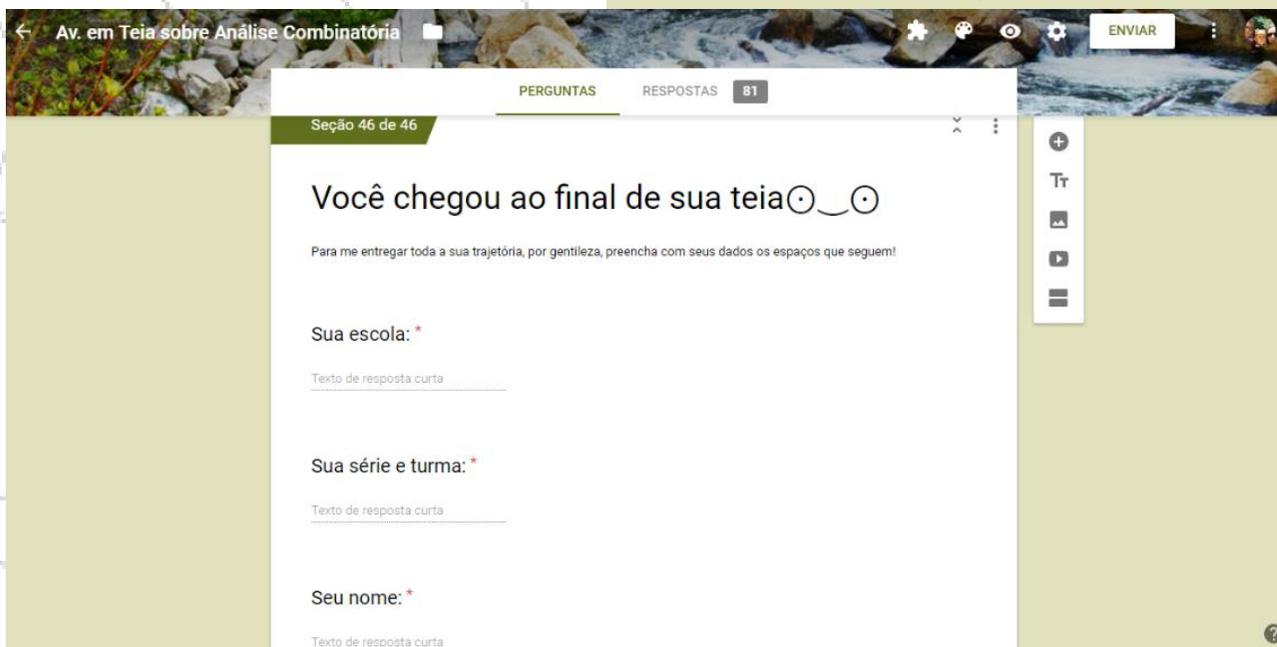
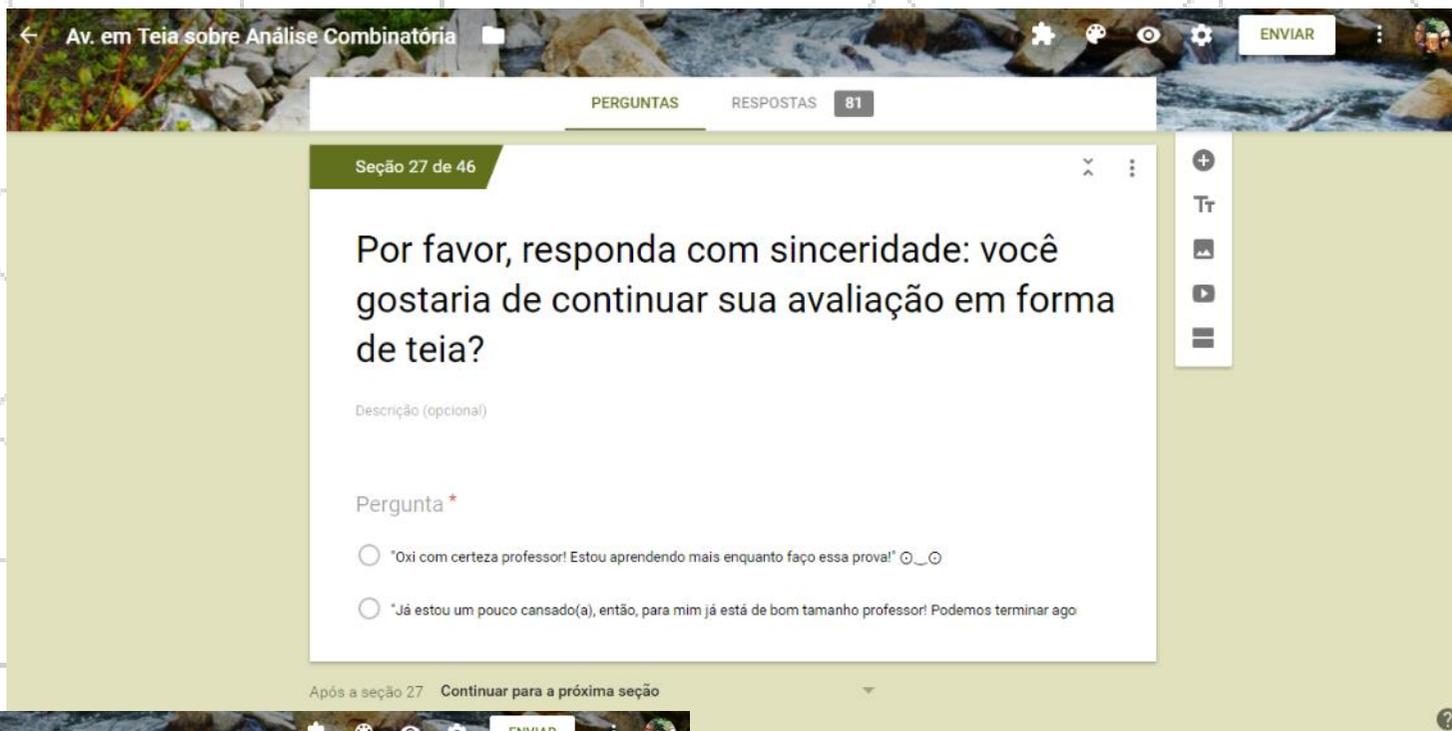
Resumindo o 7º passo Aqui começamos a e terminamos de criar e preencher as 26 primeiras seções (as 26 primeiras páginas da *teia online*). As seções ímpares contêm os itens (ideais e secundários) enquanto as pares contêm as assistências para seus estudantes. Por meio da ferramenta 13-V separamos cada seção. Também neste passo digitamos o valor de cada item ideal e secundário, para que o programa (caso você queira) calcule a nota de cada estudante automaticamente e ainda envie a prova corrigida com a nota para cada aprendiz que digitou seu *e-mail*.

8º passo: o conteúdo das seções 27, 32, 35, 38, 41 e 46

Muito bem, bravo(a) educador(a)-engenheiro(a)! Você está de parabéns. Quero lhe dizer que estes últimos três passos serão mais rápidos e práticos que os sete primeiros.

Os momentos de decisão para o estudante se referem à oportunidade de autonomia e edificação do senso de responsabilidade oferecidos pela Filosofia da Teia. Como a imagem à direita exemplifica, você poderá sondar em cada estudante, professor, o interesse dele em continuar a avaliação ou não.

Nas assistências, a partir da terceira



questão, eu coloco à disposição de meus estudantes a opção concluir a avaliação (a partir da seção 12, confira, por favor, a penúltima imagem do 9º passo), pois, eu não quero forçar meu aprendiz a ser avaliado (e correr o risco de aprender enquanto isso ocorre) se ele não deseja! Ou seja, os momentos de decisão acontecem a todo tempo na *teia*.

No entanto, aqui na seção 27, assim como na 32, 35, 38 e 41, o estudante que “quis” (esta é uma hipótese) continuar no processo avaliativo, começa a receber a oportunidade de concluir a prova sem necessariamente abandoná-la como acontece com o sujeito que “pula fora” após os três primeiros itens da prova. Ou seja, ele talvez esteja cansado e queira ser avaliado apenas pelo que já fez, e não por todo o

banco de itens planejado. A *teia* lhe dá esse direito e o docente poderá calibrar o processo de cálculo da nota final de modo que, quem escolher ir até o fim, quem escolher concluir sem “pular do barco” e quem “pulou fora” tenham suas notas construídas criteriosamente sem que haja injustiças.

Na imagem que contém a última página da *teia* (“seção 46 de 46”) eu te dou uma dica legal de como encerrar a implementação da **tabela das 46 páginas ou seções**.

Resumindo o 8º passo Vamos construir os cinco momentos de decisão (seções 27, 32, 35, 38, 41) para os estudantes que porventura estejam cansados terem o direito de concluir a *teia* sem maiores prejuízos além do fato de estarem escolhendo uma quantidade menor de itens em relação à quantidade máxima estipulada pela Filosofia da Teia – 10 itens – ou estipulada pelo(a) educador(a). A seção 46 é a página final onde o estudante digita suas informações que permitem ao docente identificá-lo, e onde ele terminará sua prova e a enviará ao/à professor(a).

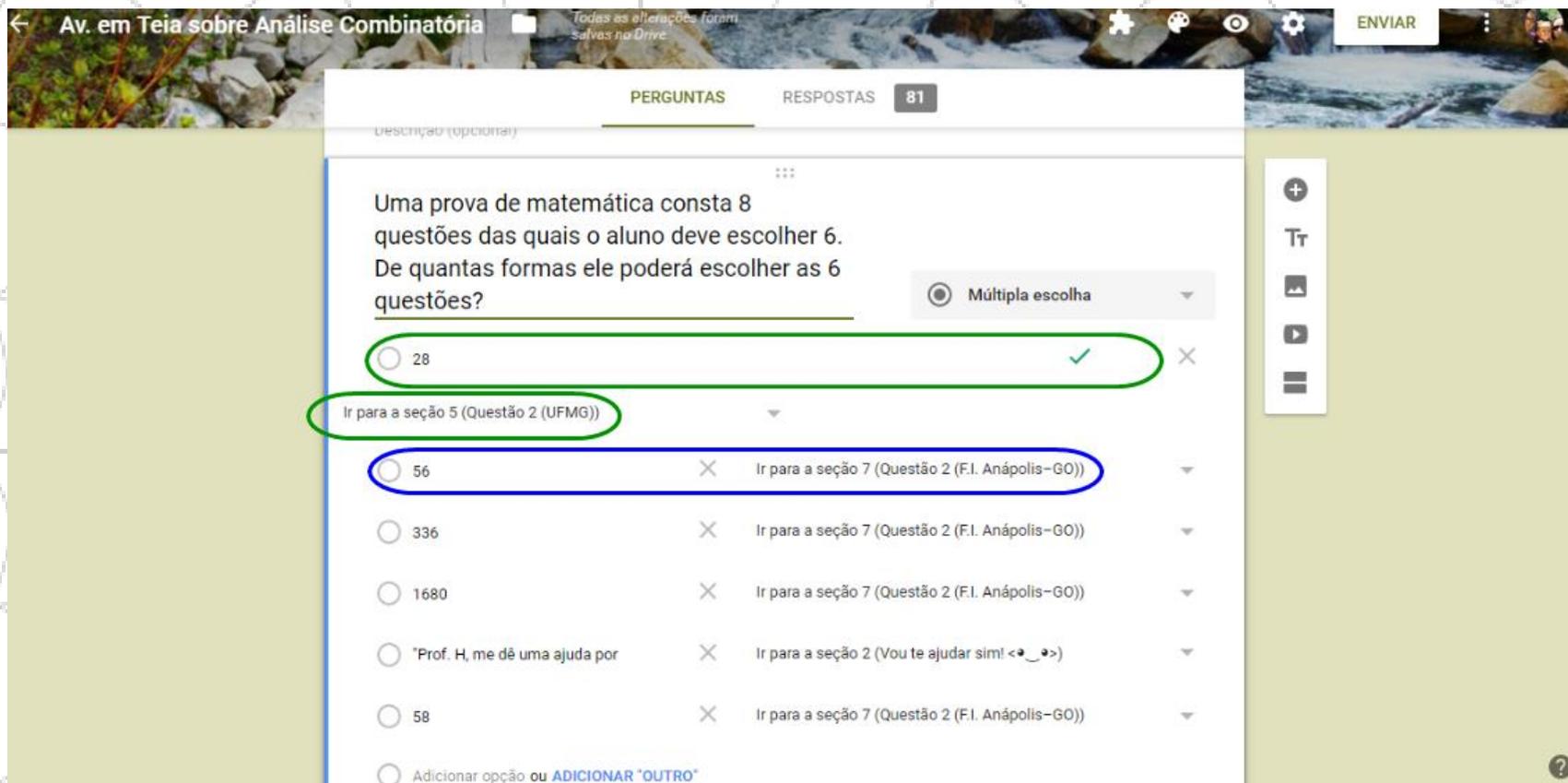
9º passo: engenharia das conexões – construindo a adaptabilidade

Chegou o momento de usarmos a **tabela das conexões** visualizada no passo de número quatro. Quero lhe ajudar a entender como programar o aplicativo Formulários para realizar corretamente as passagens de uma seção para a seguinte, de acordo com a resposta dada pelo estudante em cada seção/página!

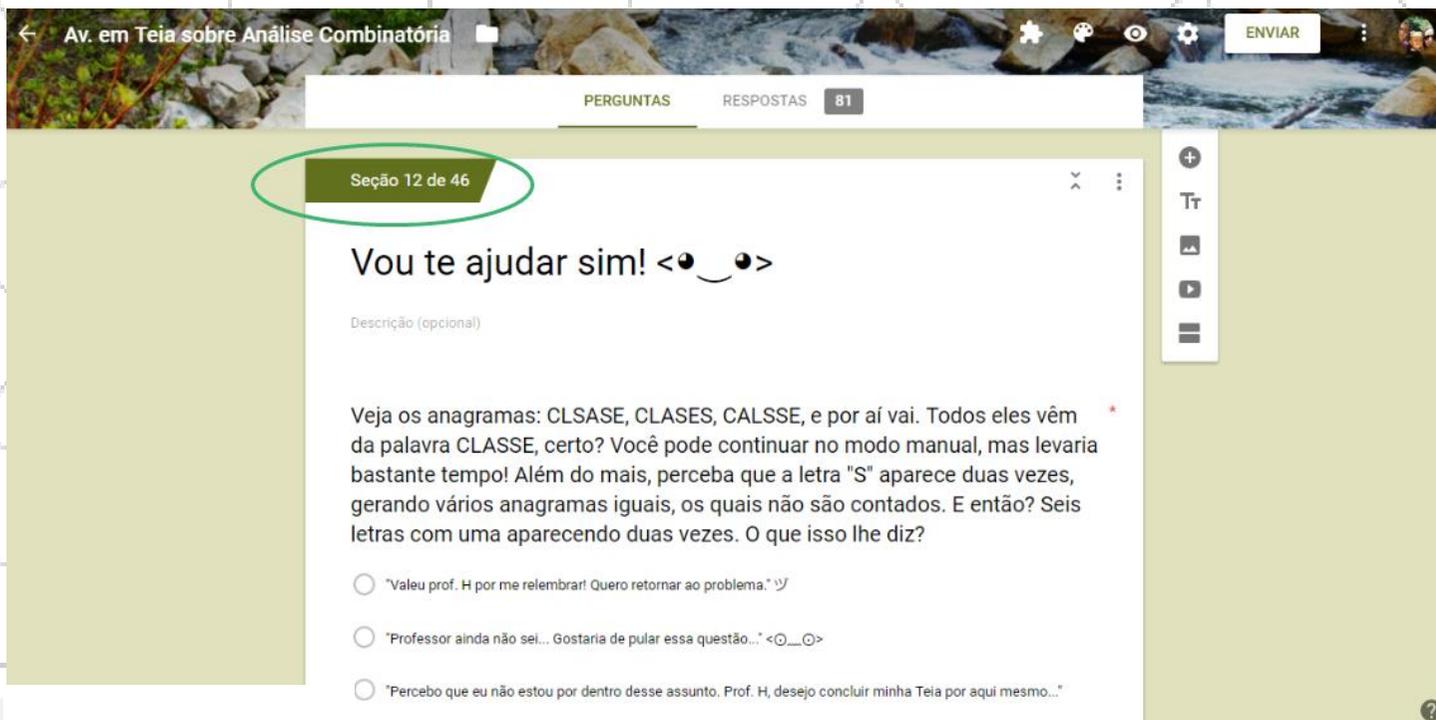
Vou deixar a imagem bem grande (da seção 1) para você visualizar claramente como a gente realiza essa programação.

Usaremos a ferramenta 12-b “Ir para a seção com base na resposta”, e conectaremos cada uma das opções (alternativas) de acordo com nossa **tabela das conexões**.

No sétimo passo eu já havia te dado uma dica de como proceder para que o aplicativo identifique a alternativa correta em cada item. A parte da figura que eu destaquei de verde deixa claro que a referida dica foi seguida, e que a opção/alternativa certa já foi conectada com a seção 5 (“Ir para a seção 5”), a qual contém o segundo item ideal para os estudantes que acertarem o primeiro item ideal da *teia*. O destaque em azul, bem como demais opções não destacadas, devem deixar claro para você como realizar cada uma das conexões que se referem as alternativas erradas e a alternativa que solicita a atuação do *professor onipresente* (assistência).



Fique tranquilo(a) professor(a): ao usarmos a ferramenta 12-c após realizarmos todas as conexões previstas no 4º passo, programaremos o *software* para embaralhar as alternativas ("Ordenar as opções aleatoriamente"), de modo que não há riscos, ainda que o estudante seja um *nerd* ou nativo digital e tenha acesso a este manual!



Veja os anagramas: CLSASE, CLASES, CALSSE, e por aí vai. Todos eles vêm da palavra CLASSE, certo? Você pode continuar no modo manual, mas levaria bastante tempo! Além do mais, perceba que a letra "S" aparece duas vezes,

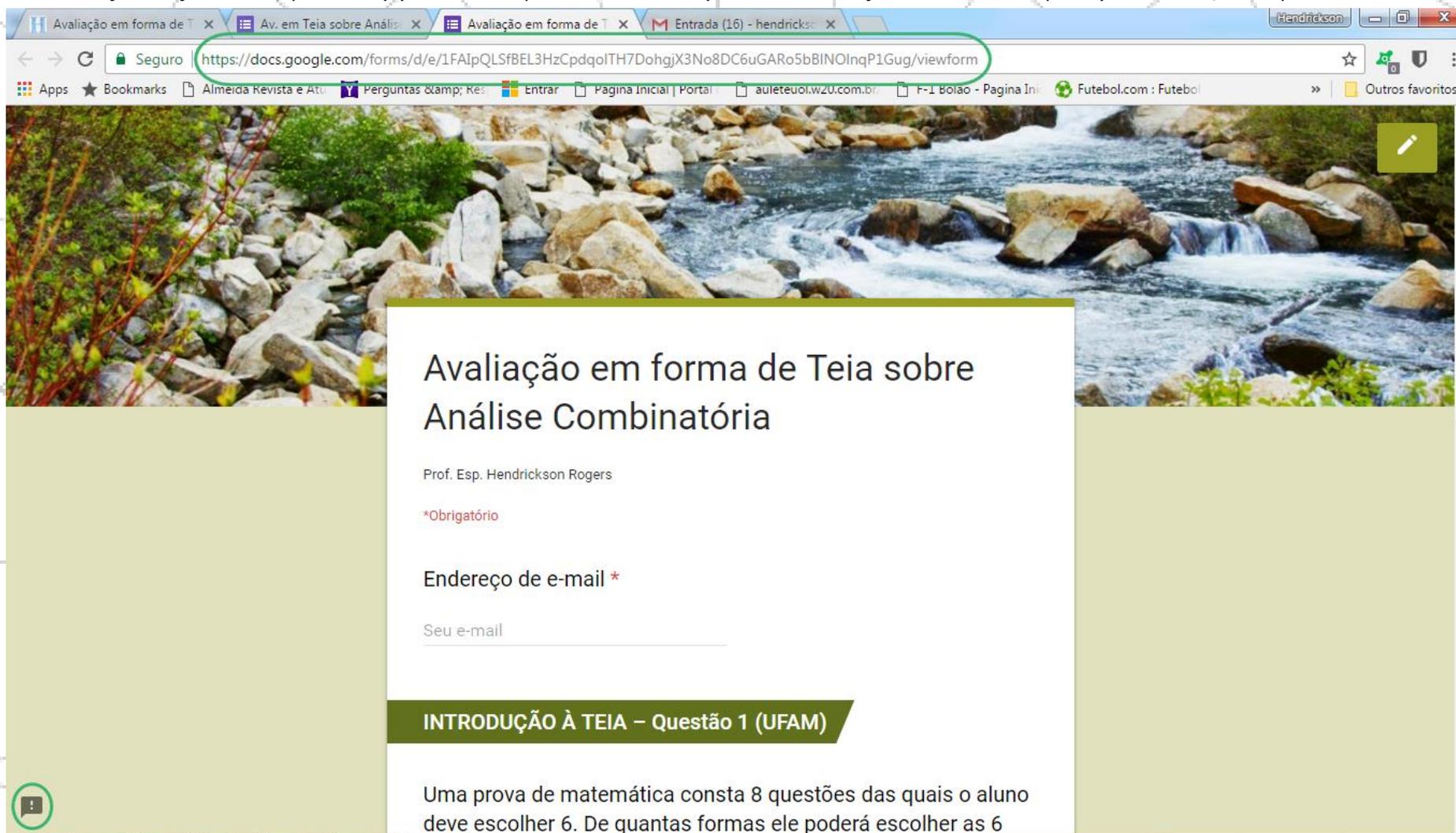
- "Valeu prof. H por me lembra" X Ir para a seção 11 (Questão 3)
- "Professor ainda não sei... Gos" X Ir para a seção 15 (Questão 4)
- "Percebo que eu não estou por" X Ir para a seção 46 (Você chegou ao final de sua teia🕸_🕸)
- Adicionar opção ou **ADICIONAR "OUTRO"**

As conexões referentes às alternativas das assistências a gente faz do mesmo jeitinho. Compare, por gentileza, a imagem acima com o que está nos bastidores das conexões flagrado na imagem da esquerda!

Resumindo o 9º passo Basta seguir a **tabela das conexões** apresentada no 4º passo. Ela detalha o procedimento do/da educador(a)-engenheiro(a) ao conectar cada página à próxima, de acordo com a alternativa escolhida pelo estudante. Qualquer erro de atenção do docente, neste passo, acarretará uma adaptabilidade defeituosa, tipo o estudante erra um item e recebe um item ideal; ou ainda o estudante solicita assistência mas recebe um problema secundário em lugar do que pediu; e por aí vai. É o passo que exige total concentração do docente.

10º passo: *testar a teia e suas ramificações, e guardar o link de acesso*

Este é o último passo a ser dado, querido(a) colega! Criei este passo apenas para nos dar uma chance de corrigir eventuais falhas derivadas de nossa falta de atenção. Faça o favor, professor(a): acesse a quarta ferramenta (ela está na relação contida no 5º passo). Feito isto, você poderá ver a *teia*



The screenshot shows a web browser window with several tabs. The active tab is titled "Avaliação em forma de Teia sobre Análise Combinatória". The address bar shows the URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfBEL3HzCpdqoITH7DohgjX3No8DC6uGARo5bBIN0InqP1Gug/viewform>. The page content features a background image of a river flowing over rocks. The main heading is "Avaliação em forma de Teia sobre Análise Combinatória". Below the heading, it says "Prof. Esp. Hendrickson Rogers" and "*Obrigatório". There is a required field for "Endereço de e-mail *" with a text input box labeled "Seu e-mail". A green banner at the bottom of the form reads "INTRODUÇÃO À TEIA – Questão 1 (UFAM)". Below the banner, the text states: "Uma prova de matemática consta 8 questões das quais o aluno deve escolher 6. De quantas formas ele poderá escolher as 6".

pronta, como seus educandos a verão quando você lhes passar o *link* de acesso.

Sugiro-lhe que percorra as possíveis ramificações, verifique se as alternativas corretas dão acesso às páginas correspondentes, se as cores combinam, e por aí vai! Esse é seu momento de cobaia. Use-o sem moderação!

O endereço que aparece em seu navegador é o mesmo que seus estudantes precisarão para acessar à *teia* para resolvê-la (destaquei de verde na imagem acima). Portanto, copie-o e armazene-o bem.

Já o símbolo de exclamação que eu circulei de verde também na imagem, é semelhante à ferramenta 14 – ambos são disponibilizados pelo *Google* para o usuário aprender mais sobre os recursos e/ou relatar algum problema.

Resumindo o 10º passo Nesta última etapa da fabricação da Avaliação em forma de Teia, o docente tem a oportunidade de testá-la e guardar o *link* gerado pelo aplicativo para acessá-la. Aqui se pode descobrir eventuais conexões erradas e consertá-las antes de os estudantes começarem a fazer a prova!

Foi uma alegria para mim poder contar com sua atenção e desejo de adaptar conhecimento útil às necessidade de nossos preciosos estudantes, querido(a) colega educador(a)!

Caso você tenha alguma dificuldade, por gentileza, leia nossos artigos publicados sobre a *teia* (e outros temas relacionados) em revistas científicas qualificadas (seguem os links dos mesmos) e/ou entre em contato comigo através do site www.blogdoprofh.com, pelo *WhatsApp* (82 99690-6390) ou por *e-mail* (hendricksonrogers@hotmail.com). Terei o mesmo entusiasmo ao te dar um *feedback* o quanto antes, tá joia? Forte abraço e Deus nos dê amor, sabedoria e as necessárias competências educacionais para cada aula!

<http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/issue/view/64/showToc>

<http://www.cadernosets.com.br/index.php/cadernosets/article/view/352>

<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/issue/view/1660>

http://sbemrs.org/revista/index.php/2011_1/issue/view/16