

# Introdu o  s Tecnologias da Informa o

Aula 07 - Ferramentas on-line colaborativas de  
produtividade



## Apresentação

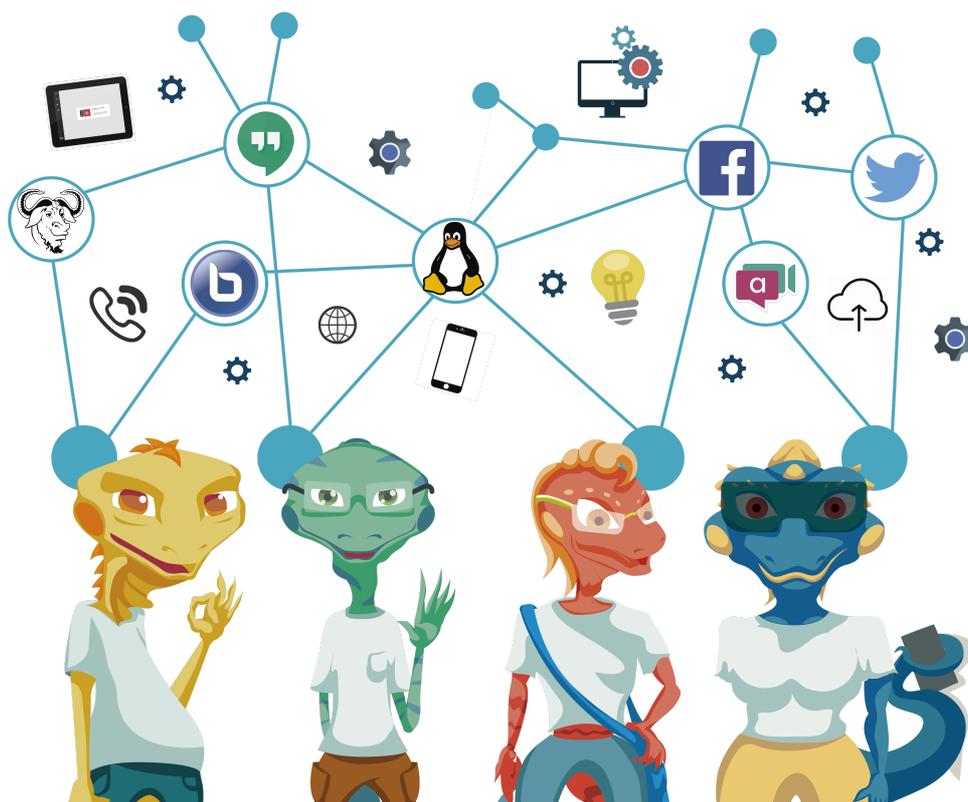
---

Bem-vindo(a) à aula que demarca a metade desta disciplina!

Como você está indo com o curso? Aprendendo bastante? Está conseguindo gerenciar bem seus afazeres com o material didático, as atividades virtuais e os encontros presenciais? Lembre-se: em Educação a Distância (EaD) sua **autonomia** é fundamental! Procure sempre ir além do material didático, estude e troque ideias com seus colegas. Tais ações favorecem não só sua formação, mas o produto dela: um **profissional de Tecnologia da Informação (TI) de qualidade!**

O que você vai estudar nesta sétima aula tem muito a ver com esse **preâmbulo (Pequeno texto introdutório que anuncia e apresenta o assunto principal a ser tratado em um documento.)**. Você irá explorar algumas ferramentas da internet a serem utilizadas para otimizar sua **produtividade (Característica do que é produtivo. É a capacidade para produzir.)**, seja como estudante de um curso técnico semipresencial ou como futuro profissional de TI.

Apresentarei a você alguns serviços on-line, baseados na **Web 2.0**, que oportunizam a aprendizagem entre pares por meio da socialização, troca de ideias e trabalhos colaborativos. Provavelmente, *a priori*, você já conhece alguns deles, como os serviços de **webconferência** e **redes sociais**. Entretanto, talvez você ainda não tenha pensado em utilizá-los como ferramentas aliadas à vida profissional ou acadêmica, além de entretenimento.



Início esta aula abordando o conceito de **colaboração**, uma categoria central dessas ferramentas. Você perceberá como ela, inclusive, está presente na área de TI a partir de projetos exitosos, como o **GNU/Linux**. Em seguida, explorará ferramentas on-line para conferência de vídeo com outras pessoas, estudará sobre o uso de redes sociais como meio de ampliar suas fontes de informação e consulta, conhecendo exemplos criados especificamente para a colaboração entre profissionais da área de TI. Por fim, você identificará todos esses tópicos estudados presentes em empresas como a Google e seus reflexos nos serviços oferecidos.

Então, preparado(a)? Vamos começar!

## Objetivos

Descrever o conceito de colaboração e citar exemplos ligados à TI;

Listar ferramentas de webconferência e indicar algumas de suas funcionalidades;

Identificar redes sociais específicas para a área de TI e reconhecer possíveis contribuições para a prática profissional;

Reconhecer aspectos da colaboração que otimizam a produtividade em empresas e serviços de TI, como a Google.

# A colaboração na área de TI

---

A frase “**Se vi mais longe foi por estar de pé sobre ombros de gigantes**”, é creditada ao cientista (físico, matemático, químico etc.) *Sir. Isaac Newton*, que viveu entre os séculos XVII e XVIII. Você consegue entender o que ele quis dizer com isso? Uma pista: tem muito a ver com o tema desta seção!

Se ainda não entendeu a charada, lembre-se que ao longo da nossa história aprendemos e evoluímos com o **auxílio de nossos pares**. Muitos saberes foram passados, construídos e reconstruídos a cada geração e com a ajuda e o apoio de diferentes tecnologias. O que sabemos hoje e talvez consideremos elementar, em dado período de tempo passado foi um avanço, uma grande descoberta. Assim a humanidade avança: pessoas **colaborando** entre si na busca de conhecimentos e gerações **compartilhando** descobertas!

Perceba que os termos **colaborar** e **compartilhar** estão [intrinsecamente](#) (Que faz parte de ou que constitui a essência, a natureza de algo.) relacionados. Enquanto o primeiro quer dizer **trabalhar junto**, o segundo significa **dividir com** alguém. Ambos têm relações próximas com outro conceito – a **solidariedade**. E o que isso tem a ver com TI? Em breve você perceberá!

Você deve lembrar do que conversamos no início desta disciplina: uma das principais tecnologias para a evolução da espécie humana é a **linguagem**. Ainda hoje compartilhamos descobertas e invenções – em diferentes linguagens – que nos proporcionam melhor qualidade de vida e aumentam nossa produtividade. A diferença para a atualidade é a evolução e as possibilidades das tecnologias de mediação. Então, já consegue imaginar de quais tecnologias estou falando, não é?



Com a popularização da internet e a constituição do **Ciberespaço**, a perspectiva da aprendizagem colaborativa com suporte computacional (STAHL; KOSCHMANN; SUTHERS, 2006) ganha grande destaque. As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) podem nos servir como **fontes de informação**, seja pela **consulta** a sites ou **interação** com outras pessoas mais experientes em determinados assuntos. Como você estudou, a Web 2.0 favorece bastante o desenvolvimento de atividades voltadas para a construção de conceitos, a resolução de problemas e a socialização dos resultados de maneira conjunta. Com isso, ambientes de aprendizagem significativos para a constituição de práticas colaborativas têm sido disseminados, permitindo a publicação em diversas mídias – texto, imagem, áudio, vídeo – e ampliando as possibilidades de representação, compartilhamento e produção colaborativa de conhecimento.

No atual contexto sociotecnológico, algumas **habilidades e competências** são esperadas dos indivíduos do **século 21**. Hoje, mais do que saber as respostas dos problemas, é importante formular perguntas e propor formas de solução, de maneira crítica e criativa, em colaboração com outras pessoas. As **TDIC**, cada vez mais acessíveis, conforme apresentado em outras aulas, oportunizam e ampliam as formas de: *i) acesso à informação*, o que requer criticidade para avaliá-las e

considerar sua veracidade e pertinência na resolução de problemas; *ii*) **interação e troca de ideias com diferentes pessoas**, nos mais diversos lugares, pelo maior número de ferramentas e serviços de comunicação on-line; *iii*) **representação da informação**, em razão do aspecto multimidiático; e *iv*) **inovação**, a partir da infinidade de serviços e soluções que a internet pode oferecer, por exemplo.

Nesse sentido, a [National Education Association](#) (NEA) dos EUA destaca quatro habilidades requeridas aos estudantes deste milênio, as quais chamou de “Quatro Cs” (NEA, 2014), quais sejam: **pensamento crítico** (*critical thinking*), **comunicação** (*communication*), **colaboração** (*collaboration*) e **criatividade** (*creativity*). Essas quatro habilidades precisam ser desenvolvidas desde as primeiras séries escolares à formação acadêmica dos estudantes, a partir de vivências com práticas que as desencadeiam.

Apesar de todos os 4Cs estarem intimamente relacionados, a **Colaboração** é uma habilidade central para prática profissional no mundo contemporâneo e o favorecimento da atuação profissional requeridas em um contexto cada vez mais globalizado e tecnológico.

**Figura 01** - Representação dos 4Cs: Pensamento Crítico, Comunicação, Colaboração e Criatividade



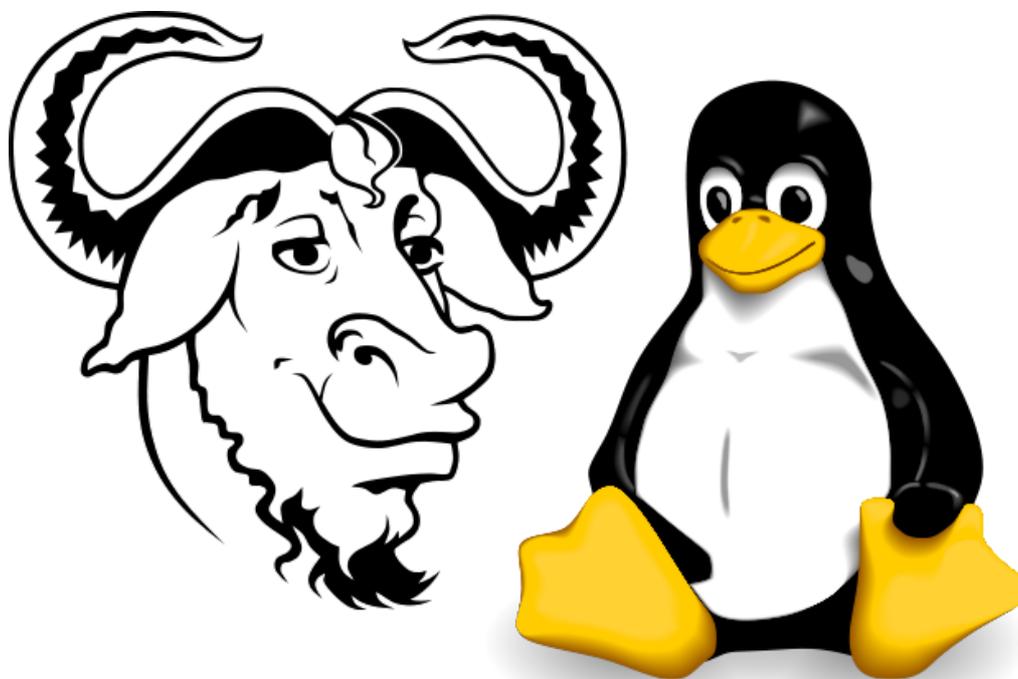
## Para refletir

Ao usar fóruns, material didático digital, diferentes mídias digitais, propor reflexões, atividades práticas, entre outros recursos, você concorda que o seu curso também está baseado no desenvolvimento dos 4Cs, em especial, no conceito da **colaboração**?

Portanto, **colaborar** é uma habilidade fundamental em diversas áreas, e em TI não poderia ser diferente. Apesar de ser muito comum na atual fase da web, principalmente na área de TI, podemos citar exemplos históricos de desenvolvimento colaborativo e compartilhamento do que é produzido. Um caso **emblemático** (**Caráter de emblema e símbolo.**) é o **kernel** (**É o núcleo ou cerne**

de um sistema operacional de computadores que faz a ligação entre os componentes do hardware e os softwares.) do sistema operacional **GNU/Linux** e todas as suas distribuições e derivações.

Figura 02 - Mascotes do Gnu/Linux



Fonte: WIKIMEDIA COMMONS. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/GNU\\_and\\_Tux.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/GNU_and_Tux.svg). Acesso em: 29 nov. 2018.

O que pode ser chamado de o primeiro **software livre** ou **open source** (em português: fonte aberta), teve seu início nos anos 1980, a partir de uma iniciativa de **Richard Stallman**, quando surgiu e passou a crescer a ideia de software proprietário. Stallman, preocupado que aquele movimento repercutisse no sentido de restringir e limitar o acesso das pessoas aos sistemas computacionais, desenvolveu um sistema operacional livre, baseado em um projeto bastante popular na época – o **Unix**. Mas, como não se tratava do mesmo sistema, Stallman o denominou de **Projeto GNU**, acrônimo para **GNU is Not Unix** (GNU não é Unix), disponibilizando-o **na internet** e por uma **lista de e-mails** para que outras pessoas pudessem colaborar nele (SILVEIRA, 2004).

O resultado disso é que, em 1991, um jovem estudante finlandês, **Linus Torvalds**, compartilhou um *kernel* bem avançado conforme a proposta idealizada por Stallman. Assim surgiu o denominado **Linux** (Linus + Unix), um sistema

operacional totalmente aberto, em que qualquer pessoa pode acessar seu código-fonte, estudar, propor melhorias e realizar adaptações. Portanto, o Linux não existiria sem o GNU, e não temos como ter certeza se o Projeto GNU chegaria tão longe sem a contribuição do Linux. Por isso: GNU/Linux.

Se considerarmos apenas as distribuições diferentes de GNU/Linux, como são chamados os sistemas operacionais criados e adaptados a partir do *kernel*, podemos perceber a grandeza que se tornou o projeto de Stalman. São milhares de projetos espalhados pelo mundo. **Ubuntu**, **Debian** e **Linux Educacional** são alguns dos exemplos. A proposta do Software Livre oportuniza às pessoas a liberdade de escolha do sistema que melhor lhe convém ou mesmo adaptações para atender às suas necessidades.

**Figura 3** - Sistemas Operacionais (Distribuições) derivados do GNU/Linux





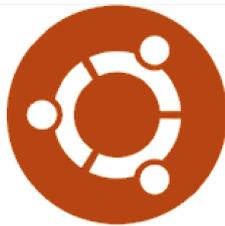
**debian**



**fedora**



**Mandriva**



ubuntu®





## Curiosidade

Você sabia que os laboratórios do IMD dispõem de softwares livres? Um dos sistemas operacionais disponibilizado para acesso é o **Ubuntu**. Aliás, você sabia que essa é uma palavra africana que significa **sou o que sou pelo o que nós somos**? A escolha desse termo para o nome desse software livre traduz bem os conceitos de solidariedade, compartilhamento e colaboração que foram mencionados no início desta aula. Concorda?



## Midioteca

Assista a esse vídeo em que Nelson Mandela, ex-presidente da África do Sul, fala de **Ubuntu** e prega valores essenciais de intensa solidariedade e bondade.

**Fonte:** Youtube. **Nelson Mandela fala sobre o UBUNTU**. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=9QnEaKZ\\_4kY](https://www.youtube.com/watch?v=9QnEaKZ_4kY)>. Acesso em: 29 nov. 2018.

Mas aí você pode achar que esse movimento não resultou em muita coisa, afinal, “poucos usam GNU/Linux”. Calma! Se não fosse essa iniciativa, muitas pessoas não teriam acesso a computadores e demais dispositivos computacionais, como é o caso dos smartphones e tablets, pois, como você estudou em aulas anteriores, o sistema operacional *Android* também segue a filosofia do Software Livre e é baseado no *kernel* GNU/Linux. Para não mencionar apenas os sistemas operacionais, também são exemplos de softwares livres:

**Figura 04** - Softwares livres

### ▼ Suíte de Escritório



**LibreOffice**®

Fonte: <https://pt-br.libreoffice.org/sobre-nos/marca-libreoffice/>

▼ **Ambiente de Desenvolvimento**



Fonte: <https://cwiki.apache.org/confluence/display/NETBEANS/NetBeans+Logo>

▼ **Servidor Web**



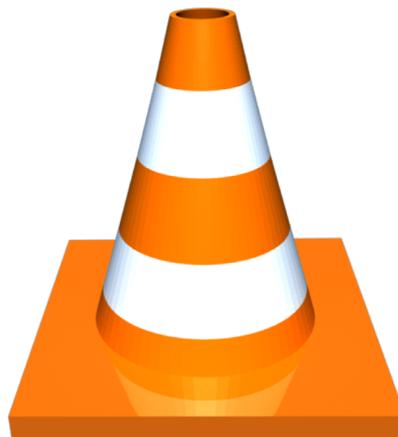
Fonte: <https://www.apache.org/foundation/press/kit/>

▼ **Banco de Dados**



Fonte: <https://www.mysql.com/about/legal/logos.html>

▼ **Player multimídia**



Fonte: <https://www.videolan.org/index.pt.html>

▼ **Editor de Imagens**



Fonte: <https://blog.mxcurtos.com/open-source-um-conceito-copyleft/gimp-logo/>

▼ Gerenciamento de Conteúdo



Fonte: <https://www.unixmen.com/install-wordpress-centos-7-linux/>

▼ Navegador de Internet



Fonte: <https://blog.mozilla.org/blog/2017/09/28/improving-firefox-privacy-notice/>

Você já conhecia e/ou teve acesso a alguns desses softwares? Saiba que muitas instituições públicas e privadas adotam essas soluções por questão de segurança e economia, em razão da não cobrança por licenças de uso.

A respeito dessas vantagens, muita gente usa software de código fonte aberto e nem sabe o que há por trás como propósito principal: oferecer liberdade ao usuário, permitir a produção colaborativa e compartilhar conhecimento. Apesar de os softwares livres serem gratuitos a maior parte das vezes, essa não é uma característica essencial. Para que um programa de computador seja considerado aberto, ele deve atender, minimamente, a quatro “liberdades” propostas no Projeto GNU, quais sejam:

0	 <b>Executar:</b> você pode usar o software para qualquer finalidade e da forma como e quando desejar.
1	 <b>Estudar:</b> você pode se apropriar do funcionamento do programa e, inclusive, se for o caso, adaptá-lo às suas necessidades. Para tanto, o acesso ao código-fonte é um pré-requisito.
2	 <b>Redistribuir:</b> você é livre para fazer cópias e distribuir para quem quiser e precisa ser ajudado.
3	 <b>Aperfeiçoar:</b> você pode melhorar o software e compartilhar suas melhorias, a fim de beneficiar toda a comunidade. Assim como a “liberdade 1”, o acesso ao código-fonte é necessário.

Essas liberdades foram definidas na [Licença Geral do GNU \(General Public License – GPL\)](#). Entretanto, outros projetos de software estão sendo desenvolvidos e, embora não adotem a GPL, baseiam-se nas mesmas liberdades. O movimento, inclusive, desembocou em outras mídias digitais, como é o caso da iniciativa **Creative Commons**, que pode ser usada para licenciar de forma livre e aberta textos, imagens, áudios, vídeos digitais e a **Open Hardware**. Esta adota os princípios do software livre para recursos tangíveis, como as placas de circuitos. O **Arduíno** e o

**Beagleboard** são exemplos de hardware livre bastante utilizados para o ensino e a aprendizagem na área de TI. É provável que você utilize algum deles ao longo deste curso.

**Figura 5** - Licenças e Open Hardware

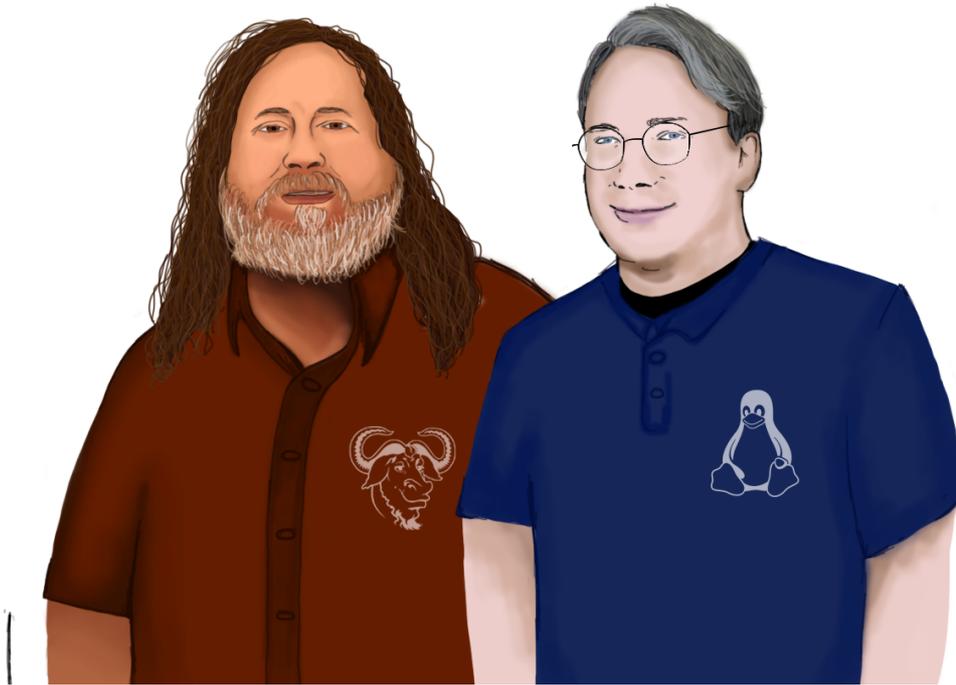




Portanto, perceba quanta coisa você pode produzir a partir da colaboração. A ideia é compartilhar conhecimento para conhecer mais! Isso faz parte da chamada **Cultura Hacker** (PRETTO; BONILLA, 2012). Lembrando que **hacker** não é o criminoso das redes cibernéticas. Esse é o **cracker**, aquele que quebra códigos e invade sistemas para benefício próprio. A comunidade *hacker* é composta por pessoas aficionadas por códigos que gostam de produzir e compartilhar para que outras pessoas tenham acesso.

É isto que será tratado nesta aula: explorar as ferramentas e serviços disponíveis para compartilhar, trocar ideias e aprender com outras pessoas. Quem sabe se esse curso pode originar novos personagens como Richard Stallman e Linus Torvalds?

**Figura 06** - Caricatura de Richard Stallman e Linus Torvalds



## Saiba Mais

Quer saber mais sobre a história do Software Livre? Assista ao vídeo a seguir:

**Fonte: Software Livre - animação em massinha.** Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=4QxjSuPZuFY>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

Agora que conheceu um pouco do conceito de colaboração e como ele foi e é explorado na área de TI, você estudará os serviços disponíveis para auxiliar na troca de informações com outras pessoas. Nas seções seguintes, você conhecerá exemplos e os modos de iniciar os primeiros passos em ferramentas de comunicação como: serviços para webconferência e redes sociais para a TI.

# Ferramentas de webconferência

---

Webconferência é o termo pelo qual são denominadas **reuniões ou encontros virtuais** entre duas ou mais pessoas, realizadas por meio da internet. Ferramentas e serviços para webconferência permitem que você converse com pessoas em diferentes lugares, de modo **síncrono**, por meio de emissão de texto, áudio e imagem. A vantagem é a possibilidade de optar por uma delas ou todas as mídias ao mesmo tempo. Utilizando apenas texto, seria o mesmo uso de *chats* ou bate-papos. Pode-se dizer que é o uso mais limitado, entretanto, pode ser a única opção para o caso de conexões mais lentas.

Outra alternativa seria apenas o uso de voz. Afinal, sem o envio do vídeo, o consumo e o tráfego de dados pela internet diminui consideravelmente. Além disso, em alguns serviços é possível compartilhar arquivos abertos na tela do seu dispositivo, como apresentação de slides ou mesmo as linhas de código de um programa que você está produzindo.



Antes de fazer uma webconferência, você deve verificar se o seu sistema possui os requisitos mínimos necessários para o funcionamento dela, tais como hardwares (câmera e microfone), softwares (a própria ferramenta ou navegadores web compatíveis) e [plugins](#) (Também conhecidos por módulos de extensão, são programas usados para adicionar funções a outros softwares maiores, com o objetivo de prover alguma funcionalidade especial ou específica.) (recursos necessários para configuração do serviço). Mas não se preocupe, pois caso o seu

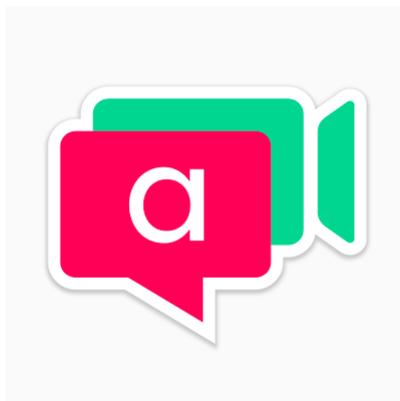
dispositivo não tenha algum desses recursos, o próprio serviço ou ferramenta emite um aviso ao iniciar a chamada e em algumas situações ainda sugere como solucionar.

Quanto ao hardware, considerando que você utilizará imagem e som em sua webconferência, é recomendável que seu dispositivo possua ou esteja ligado a webcam, microfone e alto-falantes ou *headfones*. Ah, para sua segurança, como esses recursos também são de entrada, é provável que os aplicativos de webconferência solicitem permissão no primeiro acesso para conectar sua câmera e microfone. Não esqueça de permitir, do contrário, o seu contato não conseguirá falar com você! Ok?

## Appear.in

---

**Figura 07** - Ícone do Apper.in



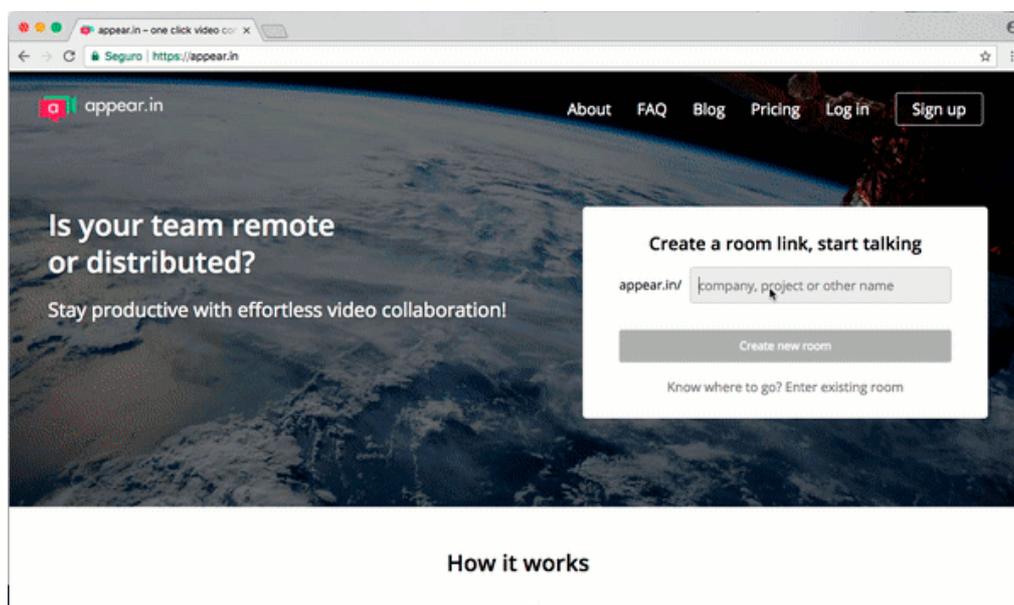
O [Appear.in](https://appear.in) é um serviço de webconferência com um componente bastante inovador diante de seus “concorrentes”. Além de acessível por qualquer navegador de internet de quase todos os tipos de dispositivo, o usuário não precisa de cadastro e conta de login para participar de uma conferência.

Como o próprio *Appear.in* se apresenta, ele é um serviço de videocolaboração gratuito, que oportuniza encontro virtual simultâneo com até doze pessoas. Para usá-lo, basta criar uma sala e compartilhar o link de acesso para os demais participantes acessarem a webconferência aberta por você. Assim como outros serviços e ferramentas desse tipo, o *Appear.in* permite compartilhar a tela de seu dispositivo com os outros membros da reunião virtual.

Para abrir uma sala virtual no *Appear.in*, acesse o site do serviço, [appear.in](https://appear.in), e siga os seguintes passos:

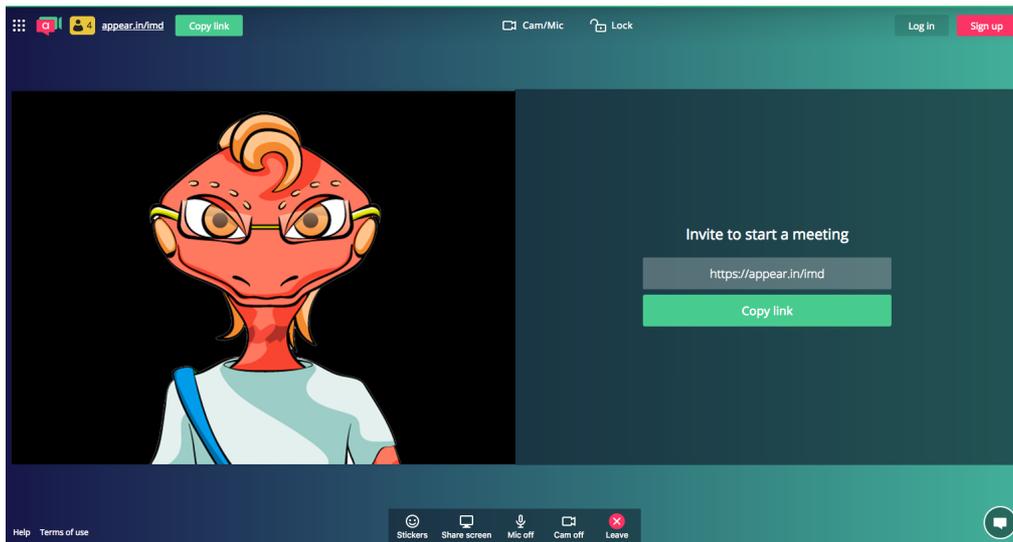
- 1. Crie um link para a sala. Use o termo que preferir.**
- 2. Compartilhe o link com os demais participantes, por e-mail, aplicativo de mensagens ou rede social.**
- 3. Aguarde os seus convidados, que, conforme forem clicando no link compartilhado, entrarão na sala e já estarão disponíveis para interagir e conversar.**

**Figura 08** - Criação de sala no Appear.in



Se tudo deu certo ao criar sua sala, então surgirá uma tela como esta:

**Figura 09** - Sala virtual no Appear.in



Observe que no **topo da página** existem alguns botões:

**Figura 10** - Detalhes da sala virtual do Appear.in



ID	Info
1	Mostra as conferências que você já participou;
2	Vai para a tela inicial do Apperar.in;
3	Quantidade máxima de pessoas permitidas na sala;
4	Link da sala;
5	Copiar o link para compartilhar;
6	Desligar a webcam;
7	Bloqueia a sala para acesso de outras pessoas (apenas o proprietário pode fazer isso);

ID	Info
8	Botão de login, caso tenha cadastro no serviço;
9	Botão para cadastrar-se no Appear.in.

No centro há um maior destaque; ao **lado esquerdo** é apresentado o vídeo/imagem que sua webcam está capturando e compartilhando com os demais membros da reunião; e ao **lado direito** da tela está o link enviado aos colegas que você está aguardando entrar. Conforme acessarem, os vídeos deles ficarão divididos nesse campo da tela.

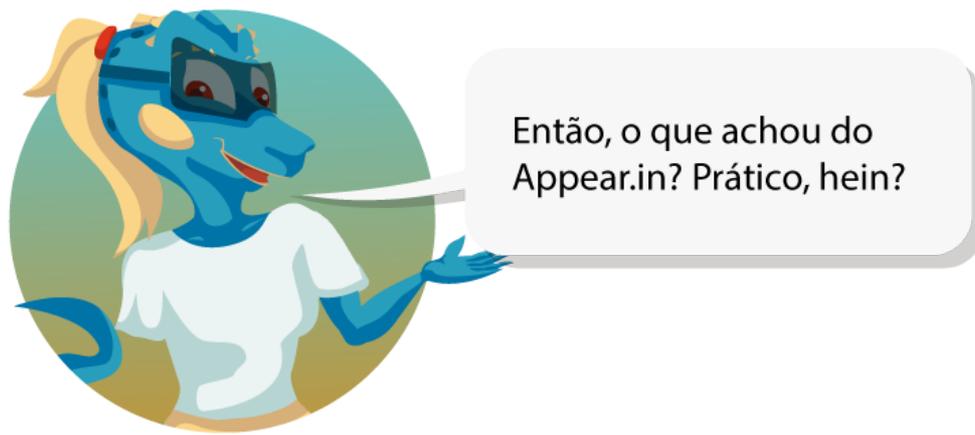
No **fim da página**, ao centro, está um menu com algumas opções:

**Figura 11** - Mais detalhes da sala virtual do Appear.in



ID	Info
5	Adesivos para inserir em sua tela;
6	Apresentação para compartilhar sua tela ou arquivos abertos nela;
7	Desligar (e ligar) o microfone;
8	Desligar (e ligar) a webcam. Com isso é possível manter o contato apenas por voz, caso o grupo prefira;
9	Sair para deixar a sala de webconferência.

No **canto inferior direito**, é possível acessar o chat da sala. Esse serviço pode ser usado, inclusive, para manter o diálogo em texto, mas pode ser útil para compartilhar elementos de texto, *links* etc.



Que tal combinar algum encontro com colegas de sua turma para testar essa ferramenta? Faça isso antes do encontro presencial e compartilhe com os demais como foi a experiência.

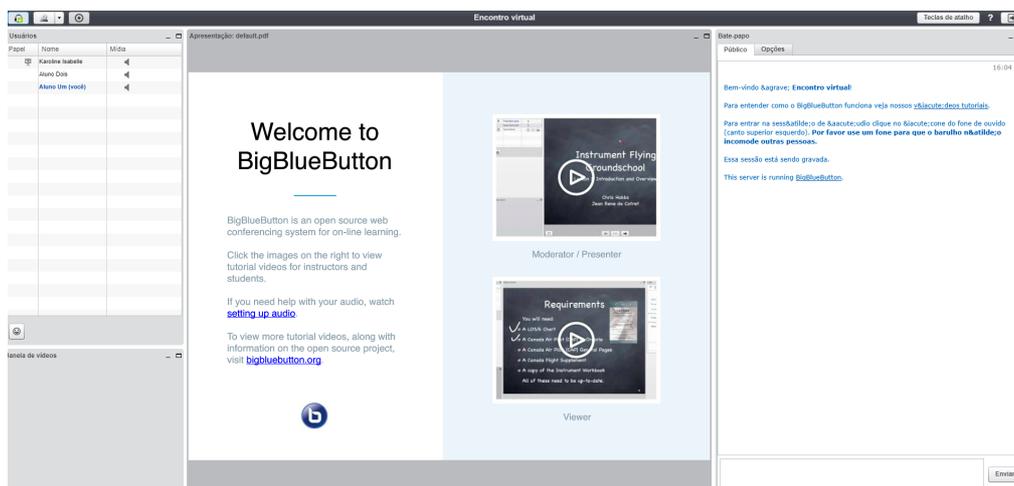
## Big Blue Button

**Figura 12** - Ícone do Big Blue Button



Dentre as opções apresentadas, esta é a ferramenta disponível no curso. O Big Blue Button (BBB) é um software livre e gratuito para webconferência com muitos recursos de interatividade. Seu diferencial é permitir a execução e a gravação das conferências realizadas em disciplinas do ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Por essa razão, no IMD o BBB só pode ser aberto e disponibilizado pelos professores do curso ou administradores do Moodle.

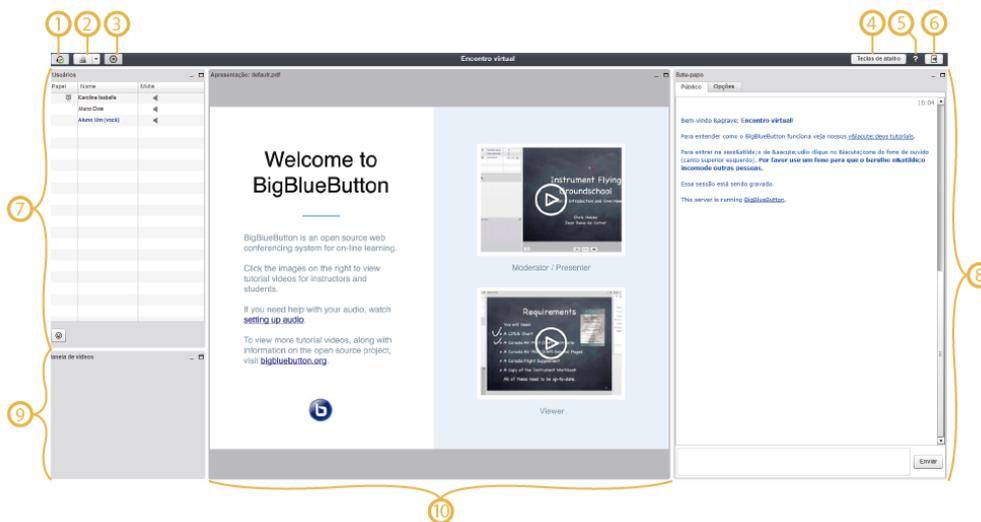
**Figura 13** - Representação do Big Blue Button



Para acessar a webconferência do BigBlueButton, você precisa localizar o recurso disponível no Moodle, o qual geralmente se encontra em um tópico da aula. Em seguida, clique sobre o *link* da webconferência e abrirá uma nova página para esse serviço.

As funções e os ícones do BBB estão descritos na imagem abaixo:

**Figura 14** - Interface do BigBlueButton



ID	Info
1	<b>Ativar áudio:</b> essas configurações de som permitem o ajuste do microfone e alto-falantes do computador.
2	<b>Transmitir minha câmera:</b> ícone que habilita ou desabilita a câmera.

ID	Info
3	<b>Compartilhar minha tela:</b> permite que o usuário compartilhe a tela do computador.
4	<b>Glossário de atalho:</b> apresenta um glossário com atalhos para as funções da plataforma.
5	<b>Ajuda:</b> página de ajuda do sistema.
6	<b>Sair da seção:</b> finaliza ou fecha a seção.
7	<b>Usuários:</b> este bloco permite a visualização dos usuários conectados.
8	<b>Bate-papo:</b> espaço que possibilita aos usuários discutir o assunto apresentado por meio de mensagens síncronas.
9	<b>Bloco de vídeo:</b> são apresentadas as câmeras compartilhadas pelos usuários, caso estejam habilitados.
10	<b>Bloco apresentação:</b> permite compartilhar e apresentar arquivos ou apresentações.



## Saiba Mais

Essas e outras informações você pode encontrar nesse manual [BigBlueButton UNB](#)

Note que as funções são bem parecidas com as do *Appear.in*. Entretanto, por ser uma ferramenta instalada no servidor do IMD e ser concebida, principalmente, para contextos educacionais, o BBB dispõe de funcionalidades apropriadas e mais poderosas a serem utilizadas em cursos a distância.



Compartilhe no encontro presencial sobre a experiência de usar essa ferramenta!

## Hangouts

**Figura 15** - Ícone do Hangouts

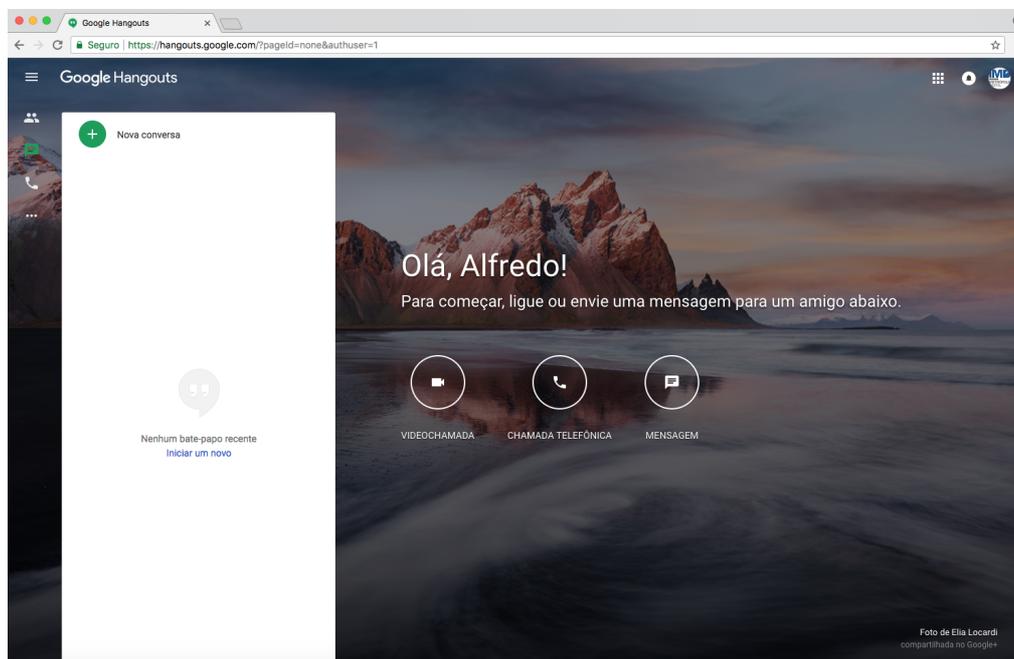


Essa é a plataforma de webconferência da Google e foi desenvolvida para integrar e substituir três serviços de mensagens da empresa: Google Talk, Google+ Messenger e Hangouts. Com vistas no mercado de telefonia, além de permitir chamadas telefônicas, o serviço possibilita o envio de mensagens SMS e MMS nas versões para dispositivos móveis.

Como os outros serviços da Google, para acessar o Hangouts basta ter uma conta da empresa. O acesso ao serviço pode ser por, pelo menos, três meios: *i)* menu de aplicativos da Google; *ii)* *Chat* na barra lateral do Gmail e *iii)* Pelo site: [hangouts.google.com](http://hangouts.google.com).

Conforme o que você estudou até aqui, certamente não terá dificuldades de encontrar as primeiras opções. Optaremos por acessar pela terceira maneira, então, caso esteja logado em sua conta, acesse a seguinte tela:

**Figura 16** - Interface do Hangouts



O menu do Hangouts está ao **lado direito** e é exibido na **vertical**. Assim, no menu  você tem acesso aos seus contatos, conversas em *chat* (lembre-se que ele é integrado ao bate-papo do Gmail!), chamadas telefônicas e ainda pode convidar seus contatos para participar da sua rede do Hangouts. A seguir, estão as opções de download do programa e instalação em dispositivos móveis com *Android* e *iOS*. Na última opção, encontra-se o acesso às configurações e ao suporte do serviço.

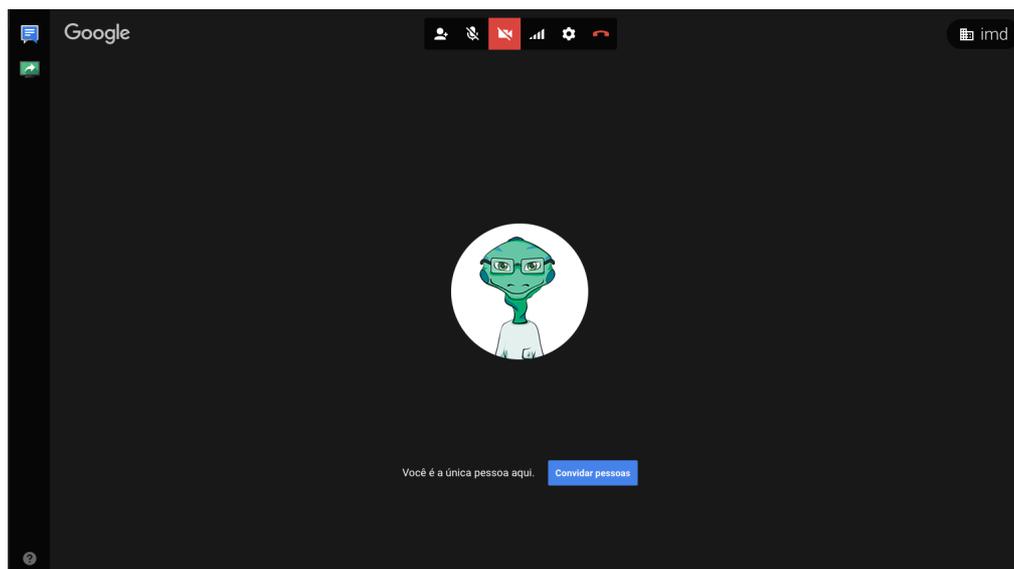
Você perceberá que as funções mais usadas estão com atalho pelos ícones: contatos ; conversas  e chamadas telefônicas .

Para iniciar uma webconferência ou videochamada, como o Hangouts denomina, você precisa:

- 1. Acessar o Hangouts;**
- 2. Escolher o(s) contatos na sua lista ou pesquisar pelo(s) nome(s) ou e-mail(s), clicando sobre o nome da pessoa;**
- 3. Clicar em Videochamada;**

#### 4. Ao terminar, clicar em Encerrar chamada.

**Figura 17** - Representação da Webconferência ou Videochamada no Hangouts

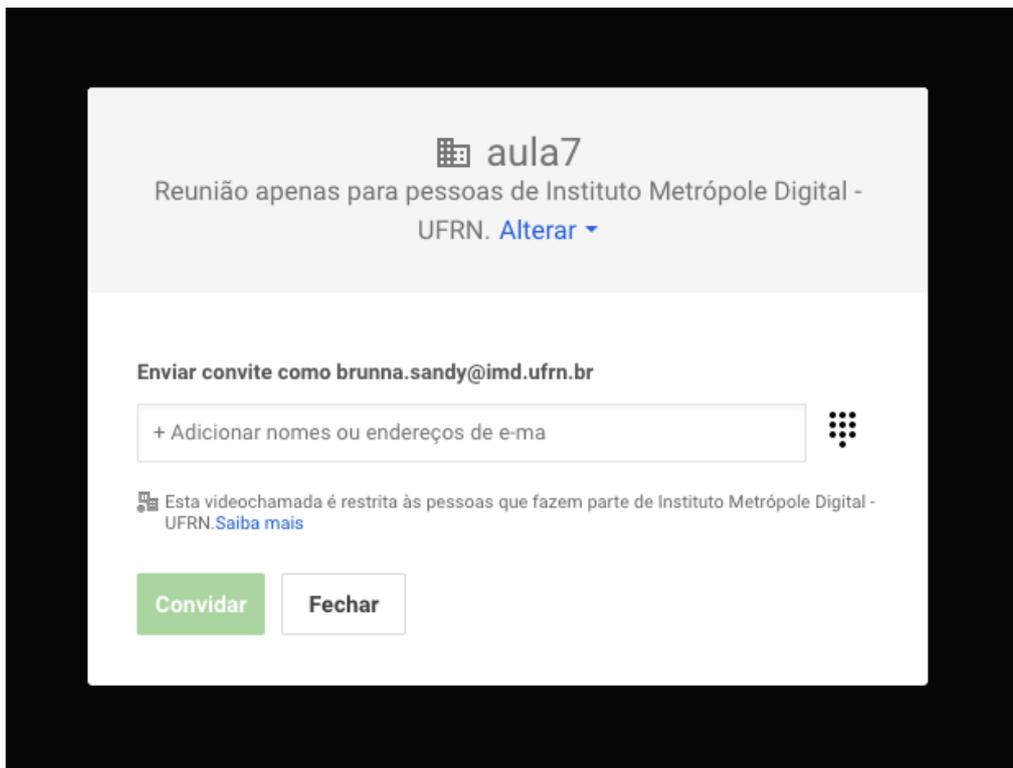


Como também é suportado por *browsers*, semelhante ao *Appear.in*, o Hangouts ainda possui a opção de convidar pessoas ao acesso da conferência por meio de um link. Entretanto, para participar da reunião virtual, os outros usuários, como qualquer pessoa que tenha o link da sala, precisarão fazer login com a conta Google.

Para enviar o endereço web de acesso à sua webconferência, conforme a Figura 17, você deve:

1. Clicar em Adicionar pessoas , disponível na parte superior da tela.
2. Clicar em copiar link para compartilhá-lo como desejar.

**Figura 18** - Convite para acesso na Webconferência



## Curiosidade

No ano de 2017 foi divulgado o [Google Duo](#), o qual promete chamadas de vídeos de smartphones com maior estabilidade, sem congelar a imagem ou travar a emissão de áudio. Essa solução pretende concorrer diretamente com os aplicativos de mensagens instantâneas **WhatsApp** e **Telegram**, os quais também oferecem serviços de videochamadas pela internet a partir de smartphones. Essas ferramentas, embora permitam webconferências, são limitadas a duas pessoas.

**Figura 19** - Aplicativos de Videochamadas



---

Esse é mais um recurso da Google criado para facilitar nosso dia a dia no que diz respeito a serviços para e na internet. Por isso, decidimos explorar as ferramentas disponibilizadas por essa gigante da área de TI! Você já utilizou o Hangouts alguma vez? Como foi a experiência?



## Skype

---

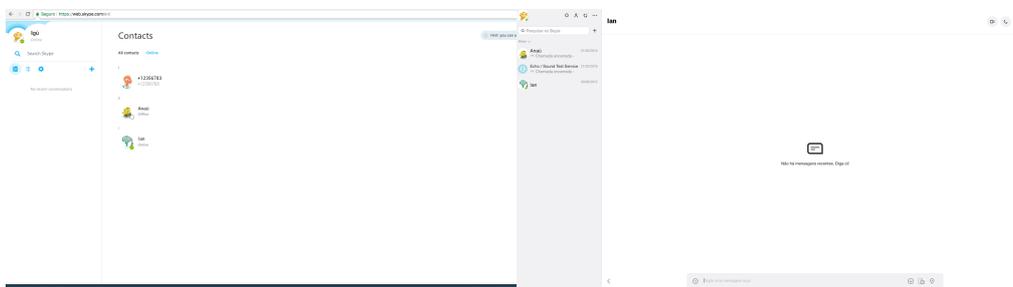
**Figura 20** - Ícone do Skype



Por fim, apresento o [Skype](#), uma das ferramentas mais populares e antigas para realização de webconferências e pertencente à Microsoft. Esse software de comunicação é um dos precursores do sistema **VoIP** (do inglês: *voice over internet protocol* – voz sobre protocolo de internet), e atualmente é líder no mercado de comunicação. Por essas razões, não poderia deixar de mencioná-lo, embora muitas de suas funções sejam comuns às demais opções apresentadas.

Para acessar o Skype, instale o programa no computador ou dispositivo móvel para fazer o download ([skype.com](http://skype.com)), ou então acesse a versão on-line ([web.skype.com](http://web.skype.com)). Em ambos os casos é necessário um login.

**Figura 21** - Interfaces do Skype



Para fazer uma webconferência via Skype, independentemente da versão, você precisa:

- 1. Selecionar um contato**
- 2. Clicar no botão de chamada de voz ou chamada com vídeo.**

Assim como os outros serviços, é possível compartilhar sua tela com os demais.



## Atividade em Fórum de discussão

Então, você já utilizou algumas dessas ferramentas? Quais usos poderá fazer aqui no curso e como profissional em TI? Faça uma busca na internet sobre usos de webconferência em contextos profissionais e compartilhe com os demais no fórum de sua turma.

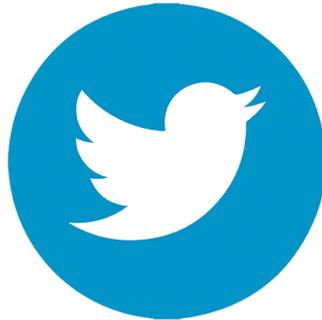
[Acessar Moodle](#)

## Redes Sociais específicas para a área de TI

Quando você viu que estudaria sobre redes sociais, logo imaginou serviços como **Facebook**, **Twitter** e **Google+**, não é mesmo? Arrisco ainda dizer que utiliza pelo menos uma dessas redes. Confere? A questão é: você costuma explorar o

potencial dessas ferramentas para além do entretenimento?

**Figura 22** - Redes sociais



Como foi mencionado no início desta aula, a internet pode servir como fonte de informação e interação com outras pessoas. Nesse contexto, é possível explorar essas ferramentas, já que em muitas delas há grupos, páginas ou perfis congregando pessoas e informações acerca de algum assunto específico. De fato, existem muitas discussões envolvendo assuntos correlatos à área de TI. Por exemplo, você sabia que existe um perfil oficial do IMD no [Facebook](#), [Instagram](#), [Twitter](#) e [YouTube](#)?

E quanto a redes sociais específicas de colaboração do pessoal da TI, você conhece alguma? Pois saiba que existem! Aliás, lembra da história sobre o desenvolvimento do Software Livre? Então: uma das mais conhecidas redes sociais **geek (Pessoas peculiares ou excêntricas, geralmente fãs de tecnologia, eletrônica, jogos eletrônicos ou de tabuleiro, histórias em quadrinhos, livros, filmes, animes e séries.)** partiu de um sistema de código aberto para controle de versões de softwares (**Git**) desenvolvido pelo criador do *kernel* do Linux, ninguém menos que **Linus Torvalds**! Tudo a ver, né?

Outro serviço é uma espécie de *helpdesk* colaborativo, desenvolvido como alternativa a sites de perguntas e respostas sobre TI com acesso mais restrito, voltado a grupos de especialistas. A rede social que você conhecerá refere-se a um espaço de discussão no qual pessoas com diferentes níveis de conhecimento em programação socializam dúvidas e compartilham soluções para os problemas específicos de TI. Dificuldades com softwares, códigos de programação, sugestões de soluções, entre outros, são exemplos do que se comenta nessa rede social.

Então, vamos conhecê-la?

# GitHub

**Figura 23** - Ícone do Github



**Fonte: Atomic Object.** Disponível em: <<https://spin.atomicobject.com/wp-content/uploads/20171003153036/github-logo.png>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

Originalmente, o **GitHub** foi desenvolvido no intuito de servir como uma plataforma para hospedar códigos-fonte de projetos de software para controle de versão. Ele parte do conceito do sistema **Git** e cria uma plataforma aberta com vistas a viabilizar e favorecer ainda mais o compartilhamento de soluções entre as pessoas. Por explorar a interação entre programadores com foco na colaboração, o GitHub funciona como uma rede social que permite a você e outras pessoas trabalharem juntos em projetos de qualquer lugar do mundo, conforme seus interesses. A característica de rede social é, inclusive, estimulada pelo GitHub.

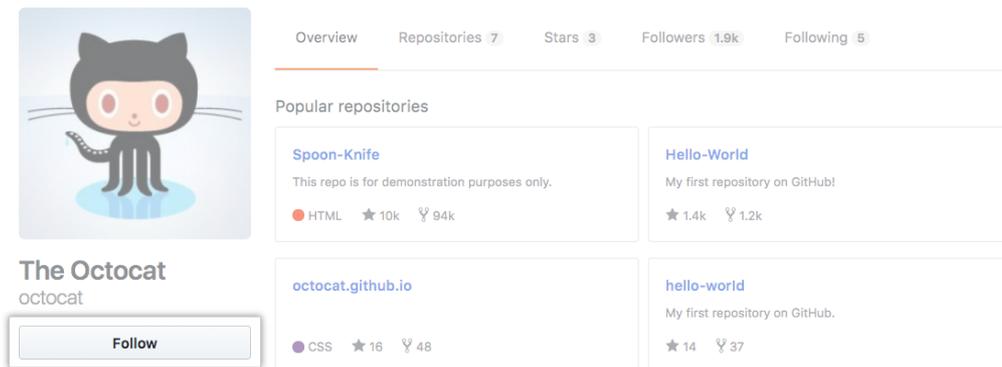
O GitHub possui milhões de usuários cadastrados e ativos, de diferentes partes do mundo, que contribuem em projetos pessoais, privados e *open source*, conforme suas potencialidades. São exemplos de projetos hospedados nessa rede: o GNU/Linux e o WordPress. Observe que esse recurso é usado por empresas de TI como a Google e a Microsoft, portanto, trata-se de um espaço bastante **profícuo (Com potencial de ser produtivo, proveitoso ou útil.)** para um profissional de TI.

Para começar a colaborar, primeiramente, você precisa de um login no GitHub. Depois disso, ao criar sua conta na plataforma, será incentivado a seguir pessoas, acompanhar projetos e participar de conversas por meio de fóruns. Veja como realizar essas ações:

## **Para seguir pessoas:**

- Siga outros usuários do GitHub para receber notificações sobre as atividades realizadas por elas em seu painel. Basta procurar a página de alguém do seu interesse e clicar no botão Seguir.

**Figura 24** - Interface do Github



**Fonte:** Github. Disponível em: <<https://help.github.com/articles/be-social/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

### Para acompanhar projetos:

- Essa função permite que você fique atualizado sobre um projeto de seu interesse. Para tanto, você deve acessar a página do projeto e clicar no botão **Watch** (assistir, em inglês), localizado no topo da página.

**Figura 25** - Detalhe da Github



**Fonte:** Github. Disponível em: <<https://help.github.com/articles/be-social/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

- Cada vez que o proprietário atualizar o projeto, você receberá um alerta em seu painel de controle.

Além disso, você pode se conectar com desenvolvedores de todo o mundo no [Fórum da Comunidade do GitHub](#). Nesse espaço é possível fazer e responder perguntas, além de aprender e interagir diretamente com a equipe da GitHub. Essas são as funções básicas e elementares do GitHub. Em breve, quando estiver conhecendo mais sobre o mundo da TI e da Programação, você poderá contribuir com projetos ou mesmo iniciar o seu.

É possível utilizar essa rede social para colaborar e compartilhar trabalhos de disciplinas com seus colegas do curso. No GitHub você pode gerenciar e organizar as ações dos membros do seu grupo, estabelecendo permissões especiais a cada um. Certamente, isso ajudará bastante na execução das atividades demandadas pelo projeto, ainda mais considerando que se trata de um curso a distância.

Ficou curioso? Pois essas e outras funções e detalhes do GitHub você pode encontrar no Guia disponibilizado em: <https://guides.github.com/activities/hello-world/>.

## Stack Overflow

---

**Figura 26** - Ícone do Stackoverflow



**Fonte: Stackoverflow.** Disponível em:

<[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Stack\\_Overflow\\_logo.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Stack_Overflow_logo.svg)>. Acesso em: 09 nov. 2018.

Essa plataforma é bastante popular entre os profissionais de TI como fonte de informação e consulta sobre dúvidas relativas à área. O [Stack Overflow](#) foi idealizado para disponibilizar aos interessados em programação um ambiente para perguntas e respostas mais aberto. Com isso, essa rede social amplia seu **escopo (Ponto que se deseja e pode alcançar.)** para pessoas com diferentes níveis e interesses em TI.

**Figura 27** - Tela do Stack Overflow

The screenshot displays the Stack Overflow interface in Portuguese. At the top, there's a navigation bar with the Stack Overflow logo, search bar, and user profile. Below the navigation bar, a banner reads 'Está de volta! Responda à Pesquisa para Desenvolvedores de 2018 hoje mesmo'. The main content area is titled 'Principais perguntas' and lists several questions with their respective statistics (votes, answers, views) and tags. The right sidebar features a 'Welcome!' message, a 'EM DESTAQUE NO META' section with a link to '2018 monthly product team updates', and 'Tags recentes' (Recent Tags) including php and javascript.

Por possuir milhares de usuários, o Stack Overflow disponibiliza uma diversidade de perguntas e propostas de soluções de problemas. Evidentemente, a maior recorrência encontra-se em língua inglesa, então, não é por acaso que dispomos de duas disciplinas da língua da “Terra da Rainha”, hein? Aliás, isso é algo inevitável em diferentes áreas e na TI não seria diferente, pois muitos materiais estão disponíveis em Inglês. Desse modo, apesar de o Stack Overflow possuir uma versão de interface em [Português do Brasil \(pt-BR\)](#), não é recomendável (e talvez nem possa!) se restringir a tópicos em nosso idioma.

Para motivar a colaboração entre os usuários da rede social, existe um sistema de pontuação com o objetivo de **gamificar** a plataforma, ou seja, inserir componentes motivadores de jogos à rede social para incentivar a participação das pessoas. Ao participar ativamente do Stack Overflow, você receberá pontos e medalhas conforme seu desempenho.

O conteúdo produzido pelos participantes dessa rede social é disponibilizado por meio de uma licença aberta e livre (*Creative Commons*), conhecida no início desta aula. Esse registro garante que toda a composição da plataforma pode ser usada e compartilhada por qualquer pessoa, desde que citada a fonte. Além disso, por ser um ambiente fechado, no sentido que demanda um cadastro de usuários e em constante avaliação dos pares, tanto as perguntas quanto as respostas são de

boa qualidade. Os tópicos das questões são organizados conforme as *tags* atribuídas, sendo as linguagens de programação mais discutidas: Java, JavaScript, C#, PHP, Android, jQuery, Python e HTML.

Você pode consultar o conteúdo da plataforma de três maneiras: *i) Perguntas*, quando busca uma questão específica; *ii) Tags*, para procurar informações relativas a um tema, geralmente uma linguagem de programação; e *iii) Usuários*, caso já conheça alguém expert no assunto, ou mesmo queira seguir a indicação da rede social, a partir da reputação dos participantes divulgada pelo sistema de gamificação, por exemplo. Se preferir, outra opção é fazer a busca pelo sistema de pesquisa do próprio Stack Overflow.

**Figura 28** - Busca no Stack Overflow



Para conhecer mais sobre a plataforma, acesse aqui o [tour](#) disponível e se aproprie com mais detalhes dessas e outras funções. Assim como os demais serviços e ferramentas colaborativas aqui apresentadas, o Stack Overflow esclarecerá suas dúvidas e o ajudará a resolver problemas de programação.

## Colaboração em empresas de TI: o caso da Google

A Google foi fundada em 1998 por dois estudantes de Doutorado da Universidade de Stanford – **Larry Page** e **Sergey Brin**, os *Google Guys*. Desde sua concepção, é possível perceber a “veia” criativa e inovadora da empresa. É declarada como principal missão “organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil”. Em seu slogan, a Google adverte: “Não seja mau” (do inglês: *Don't be evil*), destacando que é possível ganhar dinheiro sem prejudicar alguém. Assim, os conceitos de colaboração, compartilhamento e solidariedade, mais uma vez, são destacados em um projeto exitoso de TI.

Nesse sentido, desde 2005, a Google realiza anualmente o **Google Summer of Code** (GSoC), um evento voltado aos jovens que pretendem colaborar e desenvolver tecnologias abertas e livres. Para esse evento, a empresa disponibiliza bolsas a estudantes de qualquer lugar do mundo, maiores de 18 anos, interessados em desenvolver projetos com software livre durante o período do verão norte-

americano. Com essa iniciativa, a empresa, além de investir em novos talentos na área de TI, consegue captar boas ideias para aplicá-las oficialmente aos seus produtos. Para saber mais sobre o evento, [clique aqui](#).

A filosofia corporativa da Google, incorporada em parte pela **Alphabet Inc.** – nome da **conglomerada (Refere-se ao que foi unido. No ramo empresarial, é a companhia que agrega várias outras empresas.)**, criada em 2015 para gerenciar todos os serviços das ramificações da gigante da TI, é caracterizada por um tom mais casual e pela concentração de esforços para oportunizar que seus funcionários sejam criativos e colaborativos. A proposta é que “o trabalho deve ser desafiador e os desafios devem ser divertidos”. Com isso, a Google faz com que seus colaboradores se sintam constantemente desafiados e alinhados à proposta da instituição e, de quebra, mantém a empresa na lista dos melhores lugares para se trabalhar no mundo. Mas, como nem tudo é 100% maravilha, alguns ex-funcionários indicam aspectos negativos, conforme depoimentos na reportagem a seguir.



## Saiba Mais

### **O melhor e o pior do trabalho na Google, segundo brasileiros**

Confira as avaliações de funcionários e ex-funcionários da Google no Brasil feitas na comunidade de carreiras Love Mondays

**Figura 29** - Avaliação do Google



Fonte: EXAME. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/carreira/o-melhor-e-o-pior-do-trabalho-no-google-segundo-brasileiros/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

O fato é que as características da empresa são repassadas aos produtos desenvolvidos e fornecidos pela Google. Portanto, colaboração, compartilhamento e inovação são elementos comuns aos serviços oferecidos, seja em motor de busca, navegador web, sistema operacional, ou em outras soluções desenvolvidas pela Google. Um exemplo emblemático é o **Google Drive**, o serviço de armazenamento nas nuvens, mas que vai muito além disso, estudado na aula passada.

Com o Google Drive é possível não apenas salvar, mas também compartilhar e produzir arquivos nas nuvens de modo colaborativo, livre e gratuito. A variedade de ferramentas desse serviço on-line permite aos utilizadores realizar atividades de criação, gravação, edição, divulgação e ainda salvar mídias digitais na web.

Além de disponibilizar uma suíte de escritório completa, com editor de textos, planilha eletrônica e apresentador de slides, o Google Drive tem se destacado pela possibilidade de produção colaborativa entre as pessoas, de um mesmo arquivo simultaneamente. Por vantagens como: armazenamento em nuvem, disponibilidade de softwares de produtividade, acesso gratuito, trabalho colaborativo, suporte a diversas mídias e integração com outras aplicações on-line, é que o Google Drive tem sido adotado e explorado em diversos setores e empresas como solução de produtividade. E você, já utiliza o Google Drive? Se não, prepare-se, pois nas próximas aulas você irá estudar sobre as ferramentas de escritório da Google!

Até breve!



## Midiateca

O filme *Os Estagiários* (*The Internship*), distribuído pela 20th Century Fox e dirigido por Shawn Levy, retrata de maneira cômica um pouco do cotidiano de funcionários da Google. A comédia conta a história de dois desempregados, interpretados pelos atores Owen Wilson e Vince Vaughn, que decidem pleitear vagas de estágio na empresa. Para tanto, eles precisarão desenvolver projetos e realizar uma série de atividades, explorando a colaboração, a inovação, dentre outras características da Google. Vale a pena assistir!

**Figura 30** - *Os estagiários*



**Fonte: Oath Tech Network.** Disponível em:

<[https://tctechcrunch2011.files.wordpress.com/2014/03/9941\\_mladji\\_referenti\\_3\\_copy\\_.jpg](https://tctechcrunch2011.files.wordpress.com/2014/03/9941_mladji_referenti_3_copy_.jpg)>.

Acesso em: 09 nov. 2018.



## Glossário

---

**Conglomerada:** refere-se ao que foi unido. No ramo empresarial, é a companhia que agrega várias outras empresas.

**Emblemático:** caráter de emblema e símbolo.

**Escopo:** ponto que se deseja e pode alcançar.

**Geek:** pessoas peculiares ou excêntricas, geralmente, fãs de tecnologia, eletrônica, jogos eletrônicos ou de tabuleiro, histórias em quadrinhos, livros, filmes, animes e séries.

**Kernel:** é o núcleo ou cerne de um sistema operacional de computadores que faz a ligação entre os componentes do hardware e os softwares.

**Intrinsecamente:** que faz parte de ou que constitui a essência, a natureza de algo.

**Preâmbulo:** pequeno texto introdutório que anuncia e apresenta o assunto principal a ser tratado em um documento.

**Produtividade:** característica do que é produtivo. É a capacidade para produzir.

**Profícuo:** com potencial de ser produtivo, proveitoso ou útil.

**Plugins:** também conhecidos por módulos de extensão, são programas usados para adicionar funções a outros softwares maiores, com o objetivo de prover alguma funcionalidade especial ou específica.



## Resumo

---

Nesta sétima aula, você aprendeu sobre o conceito de colaboração a partir de exemplos na área de TI, especificamente na proposta de software livre. Com isso, foi possível perceber o quanto a colaboração e o compartilhamento são ações salutares para o desenvolvimento da humanidade, bem como para a área de TI.

Em seguida, foram apresentadas algumas ferramentas e serviços de webconferência a serem exploradas em práticas colaborativas, tanto na sua vida estudantil como na profissional. Para tanto, foram apresentadas algumas funcionalidades do Apear.in, BigBlueButton, Hangout e Skype, como criar uma sala para trocar ideias e interagir com outras pessoas simultaneamente.

Para vivenciar ainda mais a colaboração e o compartilhamento, você conheceu redes sociais específicas para a área de TI, que podem auxiliá-lo na solução de problemas e dúvidas relativas à sua atuação profissional. É possível usar o GitHub e o Stack Overflow tanto como fonte de informação, como também para contribuir na comunidade dessas redes sociais voltadas para elementos da programação.

Por fim, você estudou como aspectos da colaboração estão sendo absorvidos por empresas e serviços da TI, exemplificando a partir da Google e da sua ferramenta de produção colaborativa, o Google Drive, que será melhor explorada nas próximas aulas.



## Autoavaliação

---

Analise cada um dos serviços, ferramentas e redes sociais estudados nesta aula e liste exemplos de como eles podem ser explorados atualmente em sua vida estudantil e, futuramente, como profissional de TI.



## Leitura complementar

---

FURTADO, D.; GOMES, I. C. P.; GALVÃO, T. **Webconferência:** Big Blue Button (BBB). Diretoria de Ensino de Graduação a Distância. UnB, 2014. Disponível em: <<http://gg.gg/6wat0>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

OS estagiários = THE internship. Direção: Shawn Levy. Produção: Vince Vaughn; Shawn Levy. EUA: 20th Century Fox, 2013. 1 DVD.



## Referências

---

APPEAR.IN. Disponível em: <<http://appear.in/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

FREE SOFTWARE FOUNDATION: Disponível em: <<http://www.fsf.org/pt-br/fss-2011-02>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

FURTADO, D.; GOMES, I. C. P.; GALVÃO, T. **Webconferência:** Big Blue Button (BBB). Diretoria de Ensino de Graduação a Distância. UnB, 2014. Disponível em: <<http://gg.gg/6wat0>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

GITHUB. Disponível em: <<https://github.com/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

HANGOUTS. Disponível em: <<https://hangouts.google.com/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

**Os estagiários** = THE internship. Direção: Shawn Levy. Produção: Vince Vaughn; Shawn Levy. EUA: 20th Century Fox, 2013. 1 DVD.

NATIONAL EDUCATIONAL ASSOCIATION (NEA). **Preparing 21<sup>st</sup> century students for a global society:** an educator's guide to the "Four Cs". Washington, DC: NEA, 2014.

PRETTO, N. D. L.; BONILLA, M. H. S. O que software livre tem a ver com a educação? In: NUNES, J. B. C.; OLIVEIRA, L. X. de. **Formação de professores para as tecnologias digitais.** Brasília: Liber Livro, 2012. p. 57-77.

SILVEIRA, S. A. da. **Software livre**: a luta pela liberdade do conhecimento. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004. (Coleção Brasil Urgente).

SKYPE. Disponível em: <<https://www.skype.com/pt-br/new/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

STACK OVERFLOW. Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

STAHL, G.; KOSCHMANN, T.; SUTHERS, D. Computer-supported collaborative learning: an historical perspective. In: SAWYER, R. K. (Ed.). **Cambridge handbook of the learning sciences**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006. p. 409-426.