

## **Ferramentas colaborativas: o emprego de novas tecnologias na perspectiva educação**

### **Collaborative tools: the use of new technologies from the perspective of education**

---

**Wanderson Teixeira Gomes**

*Graduado em Ciências Biológicas- Universidade de Uberaba- (UNIUBE), Professor de Ciências atuante na Educação Básica, Especialista em Educação Ambiental – (IPEMIG), Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST University)*

<http://lattes.cnpq.br/0258880363350197>

DOI: 10.47573/aya.88580.2.53.26

## RESUMO

A utilização de recursos tecnológicos vem ganhando cada vez mais espaço na educação, e tal realidade não poderia ser diferente, uma vez que a internet e seus mecanismos ganharam espaços nas relações sociais em todo mundo, inclusive no Brasil que já disponibiliza esse recurso desde a década de 90. Com o avanço da tecnologia, foram criadas cada vez mais estratégias que facilitam o aprendizado, tanto dentro quanto fora das instituições de ensino. Esses recursos são conhecidos como ferramentas colaborativas, que possuem como objetivo facilitar a mediação do conhecimento e permitir um prática educacional cada vez mais personalizado. Inclusive esse era o desejo de todos os educadores, a perspectiva de personalizar os conteúdos de forma a atender todas as particularidades dos estudantes, já que no ambiente escolar temos um grupo bem diversificado de estudantes, cada um com ritmos de aprendizado diferente. Diante desta realidade se faz necessário compreender quais são essas ferramentas pedagógicas e como elas podem auxiliar os educadores e estudantes. Para a efetivação deste estudo foi necessário fazer uma busca a novas tecnologias de educação, baseando o estudo em uma metodologia qualitativa, além de compreender quais foram os recursos utilizados desde o surgimento do acesso à internet no Brasil para a educação e também sua cronologia.

**Palavras-chave:** ferramentas colaborativas. tecnologia. educação. ensino personalizado.

## ABSTRACT

The use of technological resources has been gaining more and more space in education, and this reality could not be different, since the internet and its mechanisms have gained space in social relations around the world, including in Brazil, which has already made this resource available since the decade 90. With the advancement of technology, more and more strategies were created that facilitate learning, both inside and outside educational institutions. These resources are known as collaborative tools, which aim to facilitate the mediation of knowledge and allow for an increasingly personalized educational practice. This was even the desire of all educators, the perspective of customizing the content in order to meet all the particularities of students, since in the school environment we have a very diverse group of students, each with different learning paces. Given this reality, it is necessary to understand what these pedagogical tools are and how they can help educators and students. In order to carry out this study, it was necessary to search for new educational technologies, basing the study on a qualitative methodology, in addition to understanding the resources used since the emergence of internet access in Brazil for education and also its chronology.

**Keywords:** collaborative tools. technology. education. personalized teaching.

## INTRODUÇÃO

Todo educador se preocupa com a qualidade de suas aulas e com o modo como seus estudantes irão aprender. O objetivo da educação é poder alcançar a todos os estudantes, mesmo diante de toda a diversidade que existe. E como é possível isso? Pensando também nos estudantes que possuem alguma necessidade especial? Parecia algo impossível há aproximadamente uns 30 anos atrás, mas hoje esse desejo está mais próximo de nossa realidade.

Com o auxílio da internet vimos que muitas tarefas do nosso dia a dia foram facilitadas

e isso não poderia ser diferente para a educação. Mas mesmo sabendo que muitas ferramentas existem para facilitar o trabalho docente, muitos profissionais ainda desconhecem seus usos e suas contribuições para os estudantes. Diante desta questão, o trabalho a seguir busca evidenciar o uso das ferramentas colaborativas para a educação, e principalmente conhecer suas contribuições aos estudantes e educadores. Será possível compreender também se essas contribuições se limitam apenas à educação.

Portanto será analisado o uso das ferramentas para a educação e toda a modernidade que trouxe ao ensino dentro e fora da sala de aula. A seguir será apresentada as ferramentas mais utilizadas ao longo dessa trajetória que envolve a vinda da internet para nosso país. Por fim, será explicitado o que os teóricos e estudiosos da área julgam ser de benefícios das ferramentas colaborativas para a educação.

## A EDUCAÇÃO MODERNA E O USO DAS FERRAMENTAS COLABORATIVAS

As novas tecnologias passaram a conceder a sociedade contemporânea a predominância da informação, pois esta, é componente indissociável de praticamente todas as atividades desenvolvidas pela humanidade, sendo elas individuais ou coletivas. Atualmente, é improvável pensar no progresso da espécie humana sem tecnologia. Na opinião de Silveira e Bazzo (2009):

A tecnologia tem se apresentado como o principal fator de progresso e de desenvolvimento. No paradigma econômico vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos produtos, tornando-se a chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região (SILVEIRA e BAZZO, 2009, p. 682).

Diante disso, e fazendo uma correlação com o ambiente virtual de aprendizagem, as ferramentas colaborativas são recursos que facilitam o ensino e a mediação do conhecimento por otimizar o tempo e melhorar a qualidade do conteúdo a ser estudado. Essas ferramentas não se restringem apenas às escolas, mas muitas empresas já utilizam os mesmos recursos para os treinamentos de seus funcionários. Não se pode afirmar que sejam ferramentas relativamente novas, porque alguns recursos já são disponibilizados há algumas décadas, como por exemplo os softwares, fóruns, salas de bate papo e aplicativos, dentre outros, mas a cada ano são disponibilizados recursos cada vez mais avançados e de fácil utilização.

A educação, porém, está se modernizando e trazendo para complementar suas metodologias de ensino, o uso de ferramentas tecnológicas que contribuem para uma melhor qualidade de ensino. Sendo assim, as ferramentas colaborativas entram em cena. Um dos principais recursos dessa ferramenta é personalizar o aprendizado, de acordo com o perfil de cada estudante. Atendo assim as suas necessidades e avançando em conteúdos que já são de fácil assimilação para eles.

Por muito tempo a mediação do conhecimento se tornou um desafio para os educadores que deveriam ensinar tudo e para todos. Todos deveriam ser contemplados em suas particularidades e com isso as atividades diferenciadas eram um tabu. Hoje, pensar nestes tipos de conteúdos diversificados se tornou mais viável. Até o conhecimento foi facilitado, uma vez que os estudantes podem a qualquer momento fazer suas pesquisas a partir de um clique na internet.

Deste modo, o educador passa a se identificar como mediador de tecnologias é para

esse fim exige assimilar e compreender essas ferramentas tecnológicas, o que conduz a edificar métodos inovadores num panorama de uma pedagogia cidadã, por intermédio da inventividade, como nos mostra Winert *et al.* (2011), quando argumenta:

No ambiente escolar, os objetivos se modificam. Já não é mais suficiente “ensinar por ensinar”. Sem metas a serem atingidas, a simples transmissão de informações não é válida se não agregar conhecimento. Considerando que as tecnologias são parte integrante do dia-a-dia das crianças e adolescentes, é responsabilidade dos gestores e professores, acolhê-las como aliadas em seu trabalho, utilizando-a como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem e também formando para o uso correto dessas tecnologias (WINEART *et al.*, 2011, p. 53).

Portanto com toda essa facilidade, é possível pensar em um ensino para todos. A educação tem hoje a perspectiva de expandir seus horizontes, mas é preciso conhecer todos os recursos disponíveis na atualidade.

## Principais ferramentas colaborativas

Para facilitar a mediação do conhecimento é possível encontrar algumas ferramentas e serão citados abaixo algumas das ferramentas disponíveis:

**AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem** - São plataformas de ensino onde educadores ou instrutores têm a perspectiva de postar as atividades que servirão como material de apoio aos estudantes.

**Aplicativos Educacionais** - Com armazenamento amplo para os materiais didáticos. Os mais utilizados são o Dropbox e o Google Drive. Permite o compartilhamento e interação entre estudantes e educadores.

**Projetores e Monitores Interativos** - São recursos que facilitam a mediação do conhecimento porque irão projetar imagens dos conteúdos que serão estudados e também possuem facilidade no acesso.

**Câmeras Fotográficas e celulares com capacidade para filmagem** - Principalmente após a pandemia do Covid-19, foi necessário trazer mais entendimento as aulas que antes era presencial. Para minimizar o impacto da distância educacional, os educadores recorreram a filmagens na tentativa de gravar explicações e até como uma forma de estar mais próximos aos estudantes.

**Podcast** - São programas de áudio, podendo ser entrevistas, palestras, parecidos com uma conversa, pode ser ouvido pela internet a qualquer hora, por meio do celular ou do computador, disponibilizado através de um arquivo ou streaming.

**Microfones** - Juntamente com as câmeras, os microfones fizeram parte da rotina de muitos profissionais da educação e de empresas que precisam manter a comunicação com seus funcionários.

**Dicionário** - Utilizado de uma forma mais rápida do que antigamente, o dicionário digital é uma ferramenta muito útil para compreender alguns termos utilizados nas diversas áreas do conhecimento.

**Wiki** - Coleção de páginas interligadas, de fácil acesso a conteúdos para conhecimentos específicos.

Chat - Uma das primeiras ferramentas utilizadas para a interação entre as pessoas virtualmente. A facilidade da comunicação permitiu que vários estudantes pudessem interagir com seus colegas e educadores.

Correio eletrônico - substituiu por muitos anos a troca de mensagens entre pessoas distantes. A comunicação se tornou mais rápida. Foi uma das primeiras formas de comunicação virtual, surgindo nos anos 70.

Áudio e Videoconferência- um recurso que parecia ser impossível mas se tornou mais comum do que imaginávamos. A distância não é mais um empecilho para as pessoas se comunicarem. A videoconferência ainda permite o contato visual entre os participantes.

Ferramentas Google - para a educação as ferramentas Google conta com cerca de 10 recursos. A partir de uma conta criada no Google é possível usufruir de alguns desses recursos. São eles:

Google Sala de Aula (Google Classroom) - Recurso disponível para quem tem um cadastro pela instituição de ensino no G Suite for Education. Nele é possível organizar o ambiente escolar de forma digital, criar turmas, aplicar notas e melhorar a comunicação entre estudantes e educadores.

Google Acadêmico - É um recurso de busca de trabalhos, teses, dissertações, artigos científicos e outros artigos que facilitem a realização de trabalhos acadêmicos e escolares.

Google Meet - Recurso de videoconferência que facilita as aulas à distância, com todos os recursos para manter uma organização, pois possui recursos de ligar e desligar o microfone, além de levantar as mãos quando quiser falar. Conta também com um chat integrado e um recurso que facilita a chamada de estudantes. É possível compartilhar conteúdos direto da tela do computador. Outro recurso dessa ferramenta é a perspectiva de gravar vídeos com compartilhamento de tela. O recurso de gravação de aula é importante para os estudantes que perderam a aula, ficando armazenado por até 30 dias. Em cada videoconferência é possível a participação de até 100 pessoas de uma vez.

Google Agenda - É um recurso integrado ao Google Sala de Aula e bom para deixar os estudantes, e até os seus pais, cientes das datas de provas e atividades futuras.

Google Drive - armazena uma quantidade grande de arquivos, além de possuir um compartilhamento com outros usuários. Nas contas educacionais (G Suite for Education) o armazenamento é ilimitado, com isso a escola preserva todo o histórico de atividades de estudantes e educadores gratuitamente.

Chromebooks - Equipamentos desenvolvidos pelo próprio Google, que facilita o acesso aos programas, além de ter uma bateria de duração de até 8hs.

Grupos do Google - Muito importante para a realização de trabalhos em grupos e planejamentos de aulas.

Google Formulários - muito utilizados para a produção de avaliações online ou para pesquisas e questionários para os estudantes e familiares também.

Google Docs, Planilhas e Apresentações- uma ferramenta muito importante principal-

mente para o compartilhamento de documentos com outros educadores. Como por exemplo em uma construção de aula onde os educadores podem editar ao mesmo tempo. De fácil utilização e o armazenamento fica no drive, podendo ser acessado de qualquer lugar sem precisar gravar o documento em pen drive, por exemplo.

Google Jamboard - exerce a função de uma lousa digital, sendo possível compartilhar com os estudantes durante as aulas meets.

O uso das ferramentas se tornou necessário para se manter as relações da mediação do conhecimento em todos os ambientes e não somente nas escolas. De acordo com BOHN (2009):

Aplicações tecnológicas como as redes sócias, wikis e podcast oferecem soluções participativas para a construção do aprendizado colaborativo entre estudante e educador através da coparticipação de ideias na rede mundial de computadores (BOHN, 2009, p. 179).

De acordo com Nunes (2012, p. 57-58), as ferramentas colaborativas são de fácil utilização além de permitir, como no caso dos sites, “postagem de comentários de qualquer pessoa para cada texto postado pelo autor”. Torres (2010, p. 10) afirma que algumas ferramentas chegaram para contribuir para a educação, como os fóruns, blogs e redes sociais”. A seguir será apresentada algumas contribuições desses recursos para a educação.

## **A mediação do conhecimento colaborativo - contribuição das ferramentas colaborativas para a educação.**

Os principais benefícios da mediação do conhecimento colaborativo, segundo Young Digital Planet (2016):

- Levar em consideração os diferentes estilos de mediação do conhecimento;
- Desenvolve habilidades cognitivas de alto nível;
- Incentiva os estudantes a assumir a responsabilidade por sua mediação do conhecimento;
- Desenvolve habilidades de interação social;
- Estabelece expectativas elevadas para os estudantes e educadores;
- Tem semelhança com situações da vida real;
- Aumenta a satisfação dos estudantes com a experiência de aprender;
- Desenvolve a empatia- a capacidade de enxergar as situações do ponto de vista do outro;
- Estimula a capacidade de comunicação oral;
- Promove uma atitude positiva em relação ao assunto estudado;
- Ajuda os estudantes a focar nas tarefas e, como consequência há menos indisciplina;
- Favorece a inovação nas técnicas de ensino e em sala de aula. (YOUNG DIGITAL PLANET, 2016, p. 117).

## **O Google Drive na perspectiva do ensino como ferramenta colaborativa**

Ao longo da última década, as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) tornaram-se cada vez mais presentes no sistema educacional. Em termos de infraestrutura, as instituições escolares possuem ambientes de mediação do conhecimento equipadas para atender às novas necessidades tecnológicas.

Devido ao aumento do uso de laptops e celulares pelos educandos durante as aulas, foi

necessário visibilizar melhorias na questão da conectividade wi-fi nos ambientes educacionais. Sobre isso Carvalho (2009), discorre sobre os novos recursos tecnológicos e as atribuições das instituições educacionais neste recente contexto :

Atualmente, os educadores deparam-se com indagações que podem ser consideradas um grande desafio, e ao mesmo tempo, uma grande oportunidade de se utilizar tecnologias da informação e a comunicação - TICs como um momento de criação e difusão de conhecimento, e implementação das alterações essenciais na perspectiva educacional, centrado nos esforços para construir, administrar e reorganizar circunstâncias que levam ao aprendizado. Nesta oportunidade, a instituição educacional pode e deve ter outra incumbência, um outro papel educacional. Não se trata, apenas de garantir o acesso universal, e sim, do qual assuma basicamente a função de popularizar conhecimentos e informações. Nessa perspectiva, as novas tecnologias de comunicação começam a desempenhar um papel importantíssimo na prática educacional. (CARVALHO, 2009, p. 15)

Em conformidade ao perfil da prática educacional, a aplicação de recursos de TIC no caso do estudo, a plataforma Google Drive, é bem vista e muitos educadores veem potencial para melhorar sua prática de docente e facilitar a mediação do conhecimento dos discentes.

Mercado (2002) salienta a importância do papel do educador, nesse momento de mudança de paradigmas educacionais:

O docente, neste ambiente de transformação em que vivemos, necessita saber conduzir os estudantes a respeito aonde obter informação de modo a tratá-la e também como se beneficiar dela. Esse professor será o orientador do autoconhecimento e mediador do aprendizado dos educandos, ora incentivando o estudo individual, ora por esfera de interesses. (MERCADO, 2002, p. 11)

O emprego do Google drive como ferramentas colaborativas online permite que educadores e estudantes deem um passo à frente e provoquem uma mudança no papel do ambiente educacional, obrigando os estudantes a assumirem uma maior responsabilidade no que tangem a sua própria prática de aprender. Tendo a responsabilidade pelo seu próprio processo de aprendizado e um maior controle dessa prática pelos educadores, pois o conteúdo não é mais estático e unilateral; as ferramentas permitem uma maior flexibilidade e participação dos educandos na construção e no aprender dos conteúdos, contribuindo também para a estruturação do seu próprio ritmo de mediação do conhecimento e na aquisição de novos, visto que ato de ensinar se torna personalizado, oferece ainda perspectiva de adequar os processos de mediação do conhecimento aos estilos de aprender dos educandos.

Daudt (2016) consideram que “esse fator não se reflete apenas no fato de que, ao ganhar autonomia, os estudantes podem ajustar a ação em concordância com seus próprios estilos de mediação do conhecimento”. Ao dar autonomia, o estudante pode adaptar o processo seguindo os ritmos cognitivos mais adequados ao seu estilo. Com isso, a implementação de conteúdo pela utilização de tecnologias facilita a apresentação da informação em outros formatos que não o texto simples, utilizando linguagens de programação, que permitem uma maior importância à imagem e também aos materiais, seja ela estando parado ou em movimento.

Além disso, o Google Drive como ferramenta colaborativa promovem a construção de conhecimento compartilhado em que os educandos modelam processos de mediação do conhecimento sólidos e significativos por meio da troca de experiências e acordos entre pares. A partir do conhecimento compartilhado do grupo, os estudantes frequentemente adquirem um aprendizado significativo, mais profundos e novas habilidades.

A troca de informações entre os membros da comunidade através mediação de um

aprendizado significativo é muito valiosa, pois incentiva o compartilhamento de conhecimento e permite que os educandos expliquem seus próprios pontos de vista e deem diferentes perspectivas e explicações sobre o mesmo conteúdo. O aprender colaborativo fomenta a generosidade de compartilhar conhecimentos e experiências, e ao compartilhar, não só levamos conhecimento para os outros, mas recebemos e nos enriquecemos uns aos outros também.

O emprego de plataformas como o Google Drive exige também uma atitude mediadora pela parte dos educadores e uma atitude ativa pelos educandos, o que permite novas perspectivas de diálogo entre as disciplinas, atividades como: criação de temas, instrumento de comunicação (fórum de argumentação, chat) e gestão da produção de informação pelo estudante.

Gomes *et al.* (2002) salienta que a combinação de tecnologia e troca de conhecimento colaborativa pode aperfeiçoar a situação de educadores e estudantes explorando, discutindo e desenvolvendo seus conhecimentos individuais e coletivamente.

Algumas das adversidades que educandos e seus educadores da educação básica enfrentam no ambiente educacional são: a quantidade de conteúdo é grande, os educadores têm um escasso momento para trabalhos complementares e esclarecimento de dúvidas no ambiente educacional, e é difícil utilizar diferentes recursos para diversificar o conteúdo. Puerta *et al.* (2008, p.10) “adicionar plataformas de apoio a docência ao ambiente educacional pode ajudar os estudantes a passar mais tempo refletindo sobre o que aprenderam e também amenizar essas adversidades apresentadas”.

Podemos então perceber, que na prática pedagógica o uso de plataformas colaborativas, costuma despertar o interesse dos educandos pelas disciplinas que estão aprendendo, despertando o gosto e o interesse dos estudantes pelo conhecimento, e haverá mais interações entre os estudantes, elevando assim o ambiente de colaboração entre eles, sendo útil na prática de mediação do conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os profissionais da educação é importante conhecer as metodologias e recursos que podem ser utilizados para uma melhoria na qualidade do ensino. O trabalho docente envolve muitas pesquisas e cursos de aperfeiçoamento dentro dos mais variados assuntos e às vezes a parte de novas tecnologias acabam sendo deixadas de lado. Com o cenário atual vemos o quanto a tecnologia avançou sem ter sido incorporada à educação, e de uma forma quase que pressionada, essas modificações tiveram que acontecer.

Com a realização desse estudo, foi possível compreender que as ferramentas colaborativas trazem muito mais perspectivas do que era imaginado. Mas só dá para ter clareza de todos esses benefícios colocando em prática pelo menos uma boa parte dos recursos apresentados. Uma ferramenta que trouxe muitos benefícios para os educadores nestes últimos tempos foi às ferramentas Google. Com maior facilidade no uso, ela trouxe mais comodidade do que os recursos que eram usados antigamente.

Esse é o início de um novo tempo que se inicia na educação, porque a partir desses recursos outros surgiram com mais tecnologia, buscando uma qualidade ainda maior, porém é necessário investir em novas tecnologias e novos conhecimentos, através de cursos de capaci-

tação para os profissionais da educação e quem sabe assim ampliar a oferta de equipamentos para os estudantes, com preços mais acessíveis e assim abranger o conhecimento a todo território nacional. Parece uma utopia, mas o futuro da educação está muito mais próximo do que podemos imaginar e é possível sempre buscar meios que sejam benéficos para o nosso público alvo, que no caso são os estudantes.

## REFERÊNCIAS

BOHN, V. C. R. (2009). O potencial da WEB 2.0 e suas perspectivas para o ensino de língua estrangeira: apresentando o podcasting WIKI e a Rede social NING. MG: Letras & Letras.

CARVALHO, R. (2009). As Tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>. Acesso em: 20 out. de 2021.

DAUDT, L. 6 Ferramentas do google sala de aula que vão incrementar sua aula. (2016). Disponível em: <<https://blog.qinetwork.com.br/6-ferramentas-do-google-sala-de-aula-que-vaio-incrementar-sua-aula/>> Acesso em: 10 de out. de 2021.

GOMES, P. V. *et al.* Mediação do conhecimento Colaborativa em ambientes virtuais de mediação do conhecimento: a experiência inédita da PUC-PR. Revista Diálogo Educacional – v. 3, nº 6, p. 11-27, maio/agosto, 2002.

MERCADO, L. P. L. Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. In: Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002. Cap. Formação do docente e novas tecnologias, p. 10. ISBN 85-7177-117-0.

NUNES, F. L. B. (2012). A construção de comunidades virtuais de mediação do conhecimento: o uso das ferramentas de comunicação no curso de pedagogia a distância da UFRGS. RS: UFRGS.

PUERTA, A. A.; AMARAL, R. M. Comparação da educação presencial com a educação à distância através de uma pesquisa aplicada.(2008). Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2866.pdf>> Acesso em:12 de out. de 2021.

TORRES, S. C. (2010). A colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem. Mestrado em Gestão de Sistemas de e- Learning. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Portugal: Universidade Nova de Lisboa.

YOUNG DIGITAL PLANET. (2016). Educação no século XXI: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar. SP: Fundação Santillana. Disponível em : <https://www.fundacaosantillana.org.br/wpcontent/uploads/2020/07/EducacaoSec21.pdf> . Acesso em:10 de set. 2021.

WEINERT *et al.* O uso das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano escolar das séries iniciais: panorama inicial. R. B. E. C. T., v. 4, n. 3, set. – dez. 2011.