

## VÍDEOS DO YOUTUBE: ESTRATÉGIA PROMOTORA DA APRENDIZAGEM

Dayse Sampaio Lopes Borges (UENF)  
[dayseslborges@gmail.com](mailto:dayseslborges@gmail.com)

### RESUMO

Verifica-se através do acesso à informação pelo viés tecnológico que a escola tem vivenciado no século XXI, o avanço das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs. Esse fenômeno, também chamado de “sociedade em rede”, tem como lastro revolucionário a apropriação da *Internet* com seus usos e recursos, que também recebe o codinome de “cibercultura”. Apropriando-se dos recursos que a *Internet* disponibiliza, utilizamos o uso dos vídeos como recurso de aprendizagem para a disciplina de Biologia para testar a eficácia dos vídeos como uma estratégia de aprendizagem. Foi escolhido um canal do site *YouTube* por propor inovações na prática dos discentes e docentes envolvidos no estudo. Selecionou-se dez vídeos do canal Biologia com Professor Samuel Cunha. Esta pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual do estado do Espírito Santo, na turma do terceiro ano do Ensino Médio, turno matutino, no segundo semestre de 2017. A pesquisa adotou a abordagem descritiva, de campo, mista e de caráter quantitativo-qualitativo. Para a coleta de dados optou-se pela utilização de questionários pré-teste e pós-teste para cada vídeo apresentado, elaborado com dez perguntas fechadas sobre os conteúdos de Biologia selecionados nos vídeos. Os resultados indicaram que os vídeos promoveram maior envolvimento e fixação dos conteúdos, pois foi possível aliar o conteúdo de Biologia com atividades que visam a aprendizagem. Considerou-se que a pesquisa deve ser aplicada a outros grupos e que usar vídeos da *Internet* pode ser uma ferramenta de ensino para várias disciplinas trabalharem de forma interdisciplinar.

### Palavras-chave:

Cibercultura. Ensino de Ciências. Sociedade em rede. Vídeos do *YouTube*.

### 1. Considerações iniciais

Em pleno século XXI, o avanço das TICs colocou as informações e o conhecimento disponíveis e acessíveis por meio de um simples *click*. Sobre esse avanço, Castells (2015) denominou “sociedade em rede”, a era da *Internet* e Lévy (2014) analisou o fenômeno sob o codinome de “cibercultura”. Porém Lévy (2014, p. 15) afirma que “[...] a cibercultura expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas culturais que vieram antes dele no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação”. Borges e Damatta (2017, p. 127) acrescentam que “[...] a *Internet* é uma revolução comparada a da imprensa, que difundiu o conhecimento através da produção de livros, porém em escala muito maior”. Para Lévy (2014):

O ciberespaço dissolve a pragmática da comunicação que, desde a invenção da escrita, havia reunido o universal e a totalidade. Ele nos leva, de fato, à situação existente antes da escrita – mas em outra escala e em outra órbita – na medida em que a interconexão e o dinamismo em tempo real das memórias *on-line* tornam novamente possível, para os parceiros da comunicação, compartilhar o mesmo contexto, o mesmo imenso hipertexto (LÉVY, 2014, p. 120).

Segundo Moran (2009) é possível criar usos múltiplos e diferenciados para as tecnologias. Nisso está o seu encantamento, seu poder de sedução. Podemos fazer coisas diferentes com as tecnologias. Cada tecnologia modifica algumas dimensões da nossa inter-relação com o mundo, da percepção da realidade da interação com o tempo e o espaço, ajudando “[...] o trabalho docente que requer além de uma sólida cultura geral, um esforço contínuo de atualização científica [...] bem como incorporação das inovações tecnológicas em sala de aula” (LIBÂNEO, 1998, p. 43). Segundo Lévy (2014):

O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber, [...] Ao prolongar determinadas capacidades humanas (memória, imaginação, percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado, e algumas vezes até mesmo sua natureza. [...] Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas si de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e de aluno. (LÉVY, 2014, p. 174)

Dentre essas tecnologias disponíveis com o avanço da Internet, estão os vídeos do *YouTube*. O uso do vídeo não pode ser resumido no sentido de proporcionar novidades e diversidades nas aulas. Sua utilização e estruturação devem ser pensadas como uma ferramenta para uso didático e favorecer o processo ensino–aprendizagem. Isto implica em situações em que o profissional deve sempre ir à busca de conhecimento que o ajudará a adaptar-se às novas exigências. Ferréz (1996, p. 20) ao considerar sobre o uso do vídeo, afirma que “[...] sob o enfoque didático, apenas se tem começado a explorar e a experimentar suas múltiplas possibilidades de aplicação em aula”.

## **2. *Sociedade em rede – cibercultura***

O surgimento da Internet tem sua associação à época da Segunda Guerra Mundial, pois com o objetivo de rastrear sigilosas informações dos

inimigos, deu-se início ao auspicioso projeto de uma rede de computadores que posteriormente foi servir nas universidades para pesquisas científicas (TAIT, 2007). Do período da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) até o presente momento no século XXI, passou-se menos que sete décadas, mas nunca em toda a história foi possível registrar um avanço tão avassalador que atingiu a sociedade como o da Internet. Lévy (2014, p. 13), sobre esse turbilhão de mudanças que aconteceu através da Internet, faz a seguinte citação:

Durante uma entrevista nos anos 50, Albert Einstein declarou que três grandes bombas haviam explodido durante o século XX: a bomba demográfica, a bomba atômica e a bomba das telecomunicações. Aquilo que Einstein chamou de bomba das telecomunicações foi chamado, por meu amigo Roy Ascott (um dos pioneiros e principais teóricos da arte em rede), de “segundo dilúvio”, o das informações. As telecomunicações geram esse novo dilúvio por conta da natureza exponencial, explosiva e caótica de seu crescimento. A quantidade bruta de dados disponíveis se multiplica e se acelera. A densidade dos links entre as informações aumenta vertiginosamente nos bancos de dados, nos hipertextos e nas redes. Os contatos transversais entre os indivíduos proliferam de forma anárquica. É o transbordamento caótico das informações, a inundação de dados, as águas tumultuosas e os turbilhões da comunicação, a cacofonia e o psitacismo ensurdecedor das mídias, a guerra das imagens, as propagandas e as contrapropagandas, a confusão dos espíritos. (LÉVY, 2014, p. 13)

Deste modo, o ciberespaço, tem uma natureza abrangente, hipertextual, sem rigidez. É um manancial de informações interdisciplinares, com um espaço incorpóreo, ilimitado que permite a não geograficidade. Para Borges e Damatta (2017, p. 131) “[...] o ciberespaço é a interligação mundial de computadores que favorece a comunicação entre as pessoas”. Souza (2009) corrobora que

Desde que a informática passou a existir entre nós e, à medida que avança em eficiência, novos e velhos aspectos negativos são levantados e, não raro, ouvimos colocações acerca do isolamento pessoal a que leva o uso do computador e a navegação pela Internet, da substituição do homem no mundo do trabalho e do professor em sala de aula. É novamente o homem se sentindo ameaçado pelo desconhecido e se recolhendo feito animal acuado diante deste pseudofantasma que o afronta sem piedade e do qual foge em vez de tornar-se seu aliado. (SOUZA, 2009, p. 3)

O ciberespaço fomenta transmitir e obter informações, seja de convivência, relacionamento, cultura de todas as formas e naturezas. É nesse mundo contemporâneo, um veículo estratégico, de alta qualidade e alcance e permite ao educador disponibilidade para uma gama de estratégias que pos-

sam formar cidadãos do amanhã, mais críticos, participantes e integrados. Lévy (2002, p. 120) corrobora que “[...] a massa de informações armazenadas cresce em um ritmo cada vez mais rápido. Os conhecimentos e habilidades da esfera tecnocientífica e das que dela dependem evoluem cada vez mais rápido”. Ademais Damatta (2015, p. 18) afirma que “[...] a globalização põe tudo entre parênteses”. Lévy (2014) fomenta:

A cada minuto que passa, novas pessoas passam a acessar a Internet, novos computadores são interconectados, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se amplia, mais ele se torna “universal”, e menos o mundo informacional se torna totalizável. (LÉVY, 2014, p. 113)

Por fim, há necessidade de se equilibrar no processo educacional aquilo que o aluno vivencia fora dos muros escolares, com o que ele vive cotidianamente dentro da escola. Perrenoud (2000) sinaliza que a escola deve contribuir para desenvolver competências nos seus discentes para habilitá-los a solucionar situações cotidianas que vivenciam. Stahl (2008) corrobora:

Os professores precisam entender que a entrada da sociedade na era da informação exige habilidades que não têm sido desenvolvidas na escola, e que a capacidade das novas tecnologias de propiciar aquisição de conhecimento individual e independente implica num currículo mais flexível, desafio o currículo tradicional e a filosofia educacional predominante, e depende deles a condução das mudanças necessárias. (STAHL, 2008, p. 299)

Morin (2006) alerta que a escola tem o desafio de reformar o seu pensamento. Há necessidade de reformular currículos, incluir problemas hodiernos de forma que os saberes sejam interligados de maneira holística, indo no sentido contrário ao ensino fragmentado com as disciplinas separadas como se fossem em gavetas distintas (MORIN, 2006). Pois afinal, a ciência e a tecnologia estão ligadas de forma íntima e buscam soluções para os problemas humanos (BRASIL NO PISA, 2015, 2016). É a escola que pode iniciar esse processo de formar o cidadão do amanhã.

### **3. O YouTube como estratégia para aprendizagem**

O *YouTube* é um site de compartilhamento de vídeos através da *Internet*, onde para ser um usuário o internauta precisa fazer uma conta. O termo “you” vem do inglês e significa “você” e “tube” também do inglês significa “tubo” ou “canal”. Por fim, o termo é usado como uma espécie de gíria com significado de televisão. Em termos de significado, poderia ser

traduzido como “canal feito para você” ou “você transmite”.



Figura 1: Logomarca do YouTube  
Disponível em: <<https://www.significados.com.br/youtube/>>

O *YouTube* foi criado em fevereiro de 2005 por dois ex-funcionários do *eBay*, um site norte americano de vendas e leilões. Seus criadores Steve Chen e Chad Hurley pensaram ao criar o *YouTube* em permitir que as pessoas compartilhassem seus vídeos de viagens. Em Julho de 2006 o *YouTube* chegou a possuir 100 milhões de vídeos assistidos. E a cada dia, são adicionados ao *YouTube* cerca de 65 mil novos vídeos à disposição dos internautas (FORTES, 2006).

A revista *Times*, elencou site *YouTube* como a “Invenção do ano” (G1, 2006). Esse ranking foi classificado dentro de uma lista com as melhores invenções do ano em diversos quesitos como Internet, brinquedos, medicina, roupas, entre outros, e mesmo assim o *YouTube* liderou a lista.

Utilizar o *YouTube* é muito fácil, além de ser prazeroso, pois é possível encontrar vídeos preferidos dos mais variados estilos: filmes, musicais, vídeo-aulas, vídeos motivacionais, de teor espiritual, entre outros. Os vídeos ficam armazenados no formato “.flv” – *Flash*, que permite acesso direto. No aplicativo, há o link para o vídeo que indica a URL fornecida pelo *YouTube*. Portanto, com um clique, o internauta executa o vídeo. Ademais, há a possibilidade de postar comentários sobre o vídeo. É possível também realizar o download do vídeo, o que beneficia o processo ensino-aprendiza-gem para o caso da escola não ter um acesso à *Internet*.

O *YouTube* hospeda em seu site uma imensa quantidade de videoclipes musicais, filmes, documentários, vídeos caseiros, além de vídeos que entram no site com transmissão ao vivo em *shows* e diversos eventos. Alguns vídeos caseiros permitiram pessoas anônimas tornarem-se famosas,

passando a ser consideradas “*Youtubers*”<sup>181</sup>. Alguns *Youtubers* famosos no Brasil que atuam na área educacional criaram o seu próprio canal, como: Biologia com Prof. Samuel Cunha<sup>182</sup> da Biologia; Prof. Kennedy Ramos<sup>183</sup> da Biologia; Matemática com Prof. Rafael Procópio<sup>184</sup>, entre outros.

Apropriando-se dos recursos que a *Internet* disponibiliza, utilizou-se nessa pesquisa, o uso de vídeos como uma ferramenta para a aprendizagem de Biologia. Escolheu-se o canal no site *YouTube*<sup>185</sup> por propor inovações na prática dos discentes e docentes envolvidos no estudo. Seleccionamos dez vídeos do canal Biologia com o Professor Samuel Cunha.

O Professor Samuel Cunha é biólogo e mestre em parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel, no Rio Grande do Sul. O professor dá aulas divertidas e objetivas em seu canal, criado em 2012 e que hoje conta com quase 217 mil inscritos, mais de 50 vídeos sobre os diversos conteúdos dentro da Biologia. Seu canal, Biologia com Professor Samuel Cunha já ultrapassou 1,2 milhões de visualizações em alguns de seus vídeos. Em seu canal, a Biologia é ensinada de um jeito descomplicado e dinâmico, com efeitos especiais na edição do vídeo. Geralmente inicia com chamada padrão: “– Fala garoto!”, “– Fala gurizada!”, “– E aí, gurizada?”. O jovem professor tem conquistado a cada dia mais acessos ao seu canal e utiliza diversas táticas para inovar em seus vídeos, inclusive adotando o padrão, hora com barba, hora sem barba, o que sempre gera muitos comentários pelos internautas.

Ensino de ciências – com a utilização de vídeos

Vive-se em um mundo contemporâneo repleto de produtos com viés científico. A escola precisa adequar as metodologias dentro de sala de aula com as possibilidades que o século XXI oferece além dos muros escolares.

---

<sup>181</sup> *Youtubers* – São personalidades dos canais do *YouTube*, que alcançaram notoriedade em sua área de atuação, sendo considerados celebridades instantâneas.

<sup>182</sup> Prof. Samuel Cunha – <<https://www.youtube.com/watch?v=tUj4HIg4Wo>>

<sup>183</sup> Prof. Kennedy Ramos – <<https://www.youtube.com/watch?v=qbVcdT5nhfg>>

<sup>184</sup> Prof. Rafael Procópio – <<https://www.youtube.com/watch?v=tUj4HIg4Wo>>

<sup>185</sup> *YouTube* – É um site de compartilhamento de vídeos enviados pelos seus usuários (que tenham uma conta) através da internet. Foi criado em fevereiro de 2005 por dois ex-funcionários – Steve Chen e Chad Hurley – do site norte americano de vendas e leilões – eBay.

Segundo Borges e Damatta (2017, p. 124), “[...] nas últimas décadas, a *Internet* modificou a vida das pessoas e transformou-se em um meio tecnológico de dispersão mundial, chamado ciberespaço, que une indivíduos virtualmente por meio da comunicação”. Castells (2015) corrobora com essa afirmação:

Pela história da tecnologia sabemos que as pessoas adotam, usam e modificam novas tecnologias de maneira a adequá-las propriamente a seus desejos e necessidades, dependendo de sua cultura, organização social, ambiente institucional e sistema de personalidade. Entretanto, há ainda um efeito específico da tecnologia. As tecnologias adequadas devem estar disponíveis na hora e no lugar exatos e que sua necessidade é diretamente sentida pelas pessoas e suas organizações. Dessa forma, há interação sinérgica entre descoberta tecnológica e evolução social. (CASTELLS, 2015, p. 36)

Segundo Landau (1990), não é possível fornecer um conhecimento pronto para o amanhã, mas é possível oferecer instrumentos que poderão ser utilizados posteriormente. A *Internet* promove muitas democratizações, o vídeo é uma delas.

Os vídeos do YouTube, hoje, deixam lá no passado os vídeos da televisão. Os vídeos não são preparados para serem usados na televisão e sim, ganharam a possibilidade de em tempo real, o mundo inteiro assisti-lo ao mesmo tempo. Hoje, com um celular na mão, o vídeo tornou-se algo moderno, lúdico, realista, denunciador, entre outros. Segundo Carvalho e Gonçalves (2000) as imagens dos vídeos impactam as pessoas e falam por si mesmas. Para Moran (1995) o vídeo é moderno e lúdico. E Moran (1995, p. 28) ainda corrobora:

Pelo vídeo sentimos, experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos. [...] O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não-separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços. O vídeo combina a comunicação sensorial-cinestésica com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional. (MORAN, 1995, p. 28)

Moran (1995) relata que os efeitos sonoros utilizados nos vídeos permitem associações e evocam lembranças de situações passadas. Essa afirmação comunica-se com a teoria sócio-histórica de Vygotsky. Portanto, o vídeo é uma poderosa ferramenta ao alcance do processo educacional. Lima (2002) relata que:

O vídeo está cada vez mais presente no cotidiano das escolas em todos os níveis de ensino. Se na abrangência deste trabalho não pensamos em propor uma normatização ao seu uso, pelo menos concordamos em que o professor que o utiliza, precisa entender um pouco das linguagens do cinema, da televisão, do vídeo, do modo a usá-lo com criticidade. Muitas vezes essas questões não estão explícitas e muito ainda precisamos saber sobre o universo de influência deste recurso e desta linguagem, sobretudo imagética. (LI-MA, 2002)

Por fim, não é possível deixar uma ferramenta de fácil acesso como essa, ficar fora da prática na sala de aula. O professor deve reconhecer o potencial existente nas TICs e proporcionar aos discentes a possibilidade de um aprendizado mais prazeroso.

### RELATO DA PESQUISA

Esta pesquisa adotou a abordagem descritiva, de campo, mista e de caráter quanti-qualitativo.

Para a coleta de dados optou-se pela utilização de pré-teste e pós-teste, elaborado com dez perguntas abertas e fechadas sobre os conteúdos de Biologia selecionados nos vídeos.

A pesquisa foi aplicada em uma escola pública estadual do estado do Espírito Santo, no turno matutino, na turma do 3º ano do Ensino Médio, perfazendo um total de 21 alunos. A pesquisa ocorreu entre os meses de agosto a novembro do segundo semestre de 2017, sendo, portanto, durante dez semanas, pois a disciplina de Biologia possui duas horas-aula semanais.

Selecionou-se dez vídeos no *YouTube*, Biologia com o Professor Samuel Cunha, pelo endereço: <<https://www.youtube.com/channel/UCdLt2OhiWNLrSGNF-0DE4-A>>. Os vídeos selecionados têm uma duração entre 10 a 15 minutos e o apresentador do canal é o Prof. Samuel Cunha – professor de Biologia, muito dinâmico e didático que edita seus vídeos com efeitos, sons, entre outros, e prende a atenção de quem o está assistindo. Os conteúdos dos dez vídeos constam nas figuras de 2 a 11:

Vídeo 1 – Soluções	Vídeo 6 – Célula vegetal x Célula animal
Vídeo 2 – Níveis de Organização	Vídeo 7 – Transporte passivo
Vídeo 3 – Mitose	Vídeo 8 – Membrana Plasmática
Vídeo 4 – Carboidratos	Vídeo 9 – Fator RH – Sistema ABO
Vídeo 5 – Características gerais dos seres vivos	Vídeo 10 – Transporte ativo

Cada vídeo será trabalhado pelo período de 2 horas aula. Os procedimentos para a pesquisa constam de aplicação do pré-teste no início da aula,

como forma de verificar o conhecimento prévio do aluno sobre aquele conteúdo. No momento seguinte, os alunos irão assistir ao vídeo do *YouTube* selecionado e ao final da aula, responderão ao pós-teste que é elaborado com as mesmas dez perguntas do pré-teste.

No vídeo 1 (Figura 2), o Professor Samuel Cunha, em 8 minutos e 20 segundos apresenta o conteúdo Soluções. No primeiro momento, aconselha os estudantes sobre a importância do sono para um bom desempenho em provas na manhã seguinte. Depois, faz a exposição do conteúdo em seu estúdio – que parece ser o seu quarto, com umas estantes com livros ao fundo. Nesse vídeo, usa um copo com um líquido que ele apelidou de “urina”, faz a explicação das soluções hipertônicas, hipotônicas, isotônicas. No vídeo 2 (Figura 3), o Professor Samuel Cunha adota a sua imagem sem a barba, e em 6 minutos e 29 segundos, apresenta o conteúdo Níveis de Organização de forma muito clara e concisa.



Figura 2: Prof. Samuel Cunha, Soluções<sup>186</sup>



Figura 3: Prof. Samuel Cunha, Níveis de Organização<sup>187</sup>

No vídeo 3 (Figura 4), o Professor Samuel Cunha, em 18 minutos e

---

<sup>186</sup> Vídeo 1 – Soluções. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uJUnNyxJPxE>>

<sup>187</sup> Vídeo 2 – Níveis de Organização. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VitkCbHKQk>>

03 segundos apresenta o conteúdo Mitose. E ele inicia o vídeo se dividindo em dois, por meio de um efeito especial de edição de vídeo. E usa sempre de muita criatividade durante toda a exposição do conteúdo.

No vídeo 4 (Figura 5), o Professor Samuel Cunha, em 11 minutos e 47 segundos, apresenta o conteúdo Carboidratos. Para simbolizar a função energética, ele inicia o vídeo em preto e branco e falando como se estivesse fraco e em um outro momento ele recebe uma energia e volta a cor ao vídeo.



Figura 4: Prof. Samuel Cunha, Mitose<sup>188</sup>



Figura 5: Prof. Samuel Cunha, Carboidratos<sup>189</sup>

No vídeo 5 (Figura 6), o Professor Samuel Cunha, sem barba nesse vídeo com duração de 9 minutos e 19 segundos apresenta o conteúdo Ca-

---

<sup>188</sup> Vídeo 3 – Mitose. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kfowQOMc0o>>

<sup>189</sup> Vídeo 4 – Carboidratos. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=P9EDS3LXhUc>>

racterísticas Gerais dos Seres Vivos.

No vídeo 6 (Figura 7), o Professor Samuel Cunha, em 8 minutos e 20 segundos, apresenta o conteúdo Célula Vegetal x Célula Animal. Nesse vídeo é inserido no cenário – em seu estúdio de gravação – algumas plantas, além de sempre ter uma dicção agradável e didática, permitindo grande empatia com o internauta que o assiste.



Figura 6: Prof. Samuel Cunha, Características Gerais dos Seres Vivos<sup>190</sup>.



Figura 7: Prof. Samuel Cunha, Célula Vegetal x Célula Animal<sup>191</sup>.

No vídeo 7 (Figura 8), o Professor Samuel Cunha, em 13 minutos e 53 segundos apresenta o conteúdo Transporte passivo. Com uma didática sempre ganhando a simpatia dos internautas, ele explica com figuras e setas. Nesse vídeo ele também está sem a barba. No vídeo 8 (Figura 9), o Professor Samuel Cunha, em apenas 11 minutos e 25 segundos, apresenta o conteúdo de Membrana Plasmática. O vídeo é sempre cheio de esquemas, gravuras, permitindo uma aula bem didática e motivadora.



Figura 8: Prof. Samuel Cunha, Transporte passivo<sup>192</sup>



Figura 9: Samuel Cunha, Membrana plasmática<sup>193</sup>

<sup>190</sup> Vídeo 5 – Características Gerais dos Seres Vivos. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=vsRN64p5\\_qs](https://www.youtube.com/watch?v=vsRN64p5_qs)>

<sup>191</sup> Vídeo 6 – Célula Vegetal X Célula Animal. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=K7r8FuHrFfY>>

<sup>192</sup> Vídeo 7 – Transporte Passivo. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0DceyhL-yY>>

<sup>193</sup> Vídeo 8 – Membrana Plasmática. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0>>

No vídeo 9 (Figura 10), o Professor Samuel Cunha, em 41 minutos e 59segundos apresenta o conteúdo Tipos Sanguíneos e Sistema ABO e RH. Nesse vídeo o professor faz a gravação em frente a um quadro de giz com um esquema colorido. No vídeo 10 (Figura 11), o Professor Samuel Cunha em 10 minutos e 15 segundos, apresenta o conteúdo de Endocitose e Exocitose; Fagocitose e Pinocitose. Com um vídeo sempre bem chamativo, cheio de esquemas e brincadeiras, ele expõe o conteúdo.



Figura 10: Prof. Samuel Cunha, Fator RH. Sistema ABO<sup>194</sup>.



Figura 11: Prof. Samuel Cunha, Endocitose E Exocitose<sup>195</sup>

Por fim, os vídeos têm a cada dia sido mais usados como uma estratégia pedagógica. Utilizar vídeos possibilita o uso dos múltiplos estilos de aprendizagem, inovando as práticas cotidianas. Ademais, os alunos, de uma maneira geral, estão bem conectados com as redes sociais e não sentem dificuldades de acessar o YouTube. The Horizon Report (2008) considera o crescente aumento dos vídeos caseiros em educação, pois praticamente qualquer pessoa pode capturar, editar e compartilhar vídeos, com um simples smartphone ou através de softwares gratuitos e livres.

## RESULTADOS

Os resultados da comparação do número de acertos do pré-teste com o pós-teste indicaram que os vídeos promoveram maior envolvimento e fixação dos conteúdos, pois foi possível aliar o conteúdo de Biologia com

---

Dceyvhl-yY>

<sup>194</sup> Vídeo 9 – Fator RH. Sistema ABO. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=YHVGww7D7Ig>>

<sup>195</sup> Vídeo 10 – Endocitose e Exocitose. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=F3o4ZiCHsnU>>

o uso dos vídeos.

Conforme Moran (1993), o vídeo parte do concreto, do visível, do imediato, do próximo, que toca todos os sentidos. Mexe com o corpo, com a pele – nos toca e “tocamos” os outros, estão ao nosso alcance através dos recortes visuais, do close, do som estéreo envolvente. Pelo vídeo sentimos,

Vídeos	Média de acertos no pré-teste (Número total de acertos no pré-teste, dividido por 21 alunos)	Média de acertos no pós-teste (Número total de acertos no pós-- teste, dividido por 21 alunos)
1	2 questões	7 questões
2	1 questão	4 questões
3	3 questões	7 questões
4	2 questões	6 questões
5	1 questão	5 questões
6	3 questões	5 questões
7	2 questões	6 questões
8	3 questões	6 questões
9	2 questões	5 questões
10	4 questões	8 questões

experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos.

Portanto, em cada vídeo, foi feita a seguinte média. No pré-teste do vídeo 1, somou-se todos os acertos das 21 provas, alcançando 42 acertos, esse resultado, foi dividido pelo número 21, que é o número de alunos, alcançando com isso o total de 2 questões. Essa mesma média foi calculada para o pós-teste do vídeo 1 e posteriormente aos demais nove vídeos. Os resultados indicaram que houve maior retenção dos conteúdos de Biologia no pós-teste, o que ficou evidenciado com a Tabela 1.

Tabela 1: Comparativo da média dos resultados do Pré-teste com o Pós-teste dos 10 vídeos do Prof. Samuel Cunha

Com os resultados evidenciados na tabela 1 foi possível perceber que em todos os vídeos, o pós-teste alcançou maior quantidade de acertos na comparação com o pré-teste. Isso indica que o uso de vídeos do YouTube para a promoção da aprendizagem trouxe muitos benefícios ao processo ensino-aprendizagem.

#### **4. Considerações finais**

Conclui-se com esta pesquisa que o uso de vídeos para a promoção da aprendizagem trouxe muitos benefícios ao processo ensino-aprendizagem. A Internet permite a pluralidade, acesso e a participação do internauta construir o seu próprio conhecimento. O aluno pode por meio de um simples click ter um professor através do vídeo, explicando conteúdos com recursos audiovisuais, trilha sonora, fazendo que o sistema sensorial receba muitos estímulos e informações, além de possibilitar maior aprendizagem.

As sociabilidades firmadas através da *Internet* permitem laços e identidades. Ao assistir um vídeo, as fronteiras da aprendizagem são quebradas, as incertezas e possibilidades de acertos navegam junto com os indivíduos neste oceano, que ao mesmo tempo permite novas experiências com o pensamento e a cognição, em tempo real e em constante processo de ressignificação, favorecendo a aprendizagem.

O vídeo pode ser um bom instrumento para o professor, pois a facilidade do acesso ao *YouTube* permite que o vídeo seja utilizado diretamente na Internet, caso a escola tenha condições – materiais tecnológicos como televisão, data-show, notebook – e conexão com a Internet. Ou o professor pode fazer o download em um outro ambiente e já levar o vídeo para ser exibido na televisão ou data-show sem conexão com a Internet.

Um fator negativo detectado é que alguns professores reconheceram a grande dificuldade em manusear as ferramentas digitais e experimentar as TICs no seu dia a dia. Com isso, o vídeo não é a solução para todos os problemas de aprendizagem enfrentados na sala de aula, porém, pode sim ser uma forma de inserir as TICs na escola, visto que até os alunos podem ajudar os professores nesse processo. E a pesquisa identificou que os alunos gostam dessa ferramenta pedagógica. Com boa vontade para buscar a ino-

vação nas práticas didático-pedagógicas, o processo ensino–aprendizagem terá melhores resultados.

A utilização dos vídeos promoveu maior envolvimento, fixação os conteúdos e empatia entre docente e discente. Considera-se que a pesquisa deve ser aplicada em outros grupos experimentais e que usar vídeos do *YouTube* pode ser uma ferramenta de ensino para várias disciplinas e não somente a Biologia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, D. S. L.; DAMATTA, R. A. A revolução educacional pela internet: informação a um click. In: SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de Souza; MANHÃES, Fernanda Castro; OLIVEIRA, Fábio Machado de (Orgs). *Novas tecnologias e interdisciplinaridade*. Campos dos Goytacazes: Brasil Multicultural, 2017.

CARVALHO, ANNA MARIA PESSOA DE; GONÇALVES, MARIA ELISA RESENDE. *Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão*. In: Cadernos de Pesquisa, dez. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742000000300004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742000000300004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 9 out. 2018.

CASTELLS, M. *O poder da comunicação*. Tradução Vera Lúcia Mello Joscelyne. Revisão de tradução Isabela M. de O. Fraga. 1. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

DAMATTA, R. *Brasileirismos*. Rio de Janeiro: Rocco, 2015.

FERRÉZ, J. Vídeo e educação. In: \_\_\_\_\_. *O uso didático do vídeo – modalidades*. Porto Alegre: Arte Libâneo e Médicas, 1996. p. 20-30

FORTES, Débora. *YouTube*. Info. São Paulo-SP, Ano 21, n; 245, p. 33-35, ago. 2006.

LANDAU, E. *A coragem de ser superdotado*. São Paulo: CEREC, 1990.

LEVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. 2. reimp. São Paulo: Editora. 34, 2014.

\_\_\_\_\_. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Ed. 34, 1997.

LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora?: novas exigências*

educacionais e profissão docente. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

MACHADO, A. *A arte do Vídeo*. São Paulo, Brasiliense, 1988.

MORAN, J. M. *Leituras dos Meios de Comunicação*. São Paulo: Pancast, 1993.

\_\_\_\_\_. *Como ver Televisão*. São Paulo: Paulinas, 1991.

\_\_\_\_\_. *Vídeos são instrumentos de comunicação e de produção*. Entrevista publicada no portal do professor do MEC em 06.03.2009. Entrevista concedida a Renata Chamarelli e Fátima Schenini).

\_\_\_\_\_. *O vídeo na sala de aula*. Comunicação & Educação, São Paulo, jan./abr. de 1995. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131>>. Acesso em: 10 out. 2018.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 11. ed. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jenne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2006.

PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, C. H. M. Tecnologias e Novos Modos de Comunicação: (Re) Invenção do Conhecimento. In: *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, v. 11, n. 1, enero/abr. 2009. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/147>>. Acesso em: 12 out. 2018.

STAHL, M. M. A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria (Org). *Magistério: construção cotidiana*. 6 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008. p. 292-317

TAIT, T. F. C. *Evolução da internet: do início secreto à explosão mundial*. PET Informática. ago. 2007. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~tait/evolucao-internet.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2018.

Tecnologia. G1 – O portal de notícias da Globo. São Paulo, 7 de nov. 2006. Disponível em: <[http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/OAA\\_1340903-6174-363,00.html](http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/OAA_1340903-6174-363,00.html)>. Acesso em: 12 out. 2006.