



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JOÃO GABRIEL TELES DE SOUSA

**A UTILIZAÇÃO DO ATLAS VIRTUAL DE HISTOLOGIA COM O AUXÍLIO DO
CAÇA-PALAVRAS COMO FERRAMENTAS DE APOIO PARA A EDUCAÇÃO
BÁSICA: RELATO DE EXPERIENCIA**

Belém-PA

2019

JOÃO GABRIEL TELES DE SOUSA

**A UTILIZAÇÃO DO ATLAS VIRTUAL DE HISTOLOGIA COM O AUXÍLIO DO
CAÇA-PALAVRAS COMO FERRAMENTAS DE APOIO PARA A EDUCAÇÃO
BÁSICA: RELATO DE EXPERIENCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof^a Dr^a Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira
Laboratório de Imunohistoquímica e Biologia do Desenvolvimento – ICB/UFPA

Belém-PA
2019

JOÃO GABRIEL TELES DE SOUSA

**A UTILIZAÇÃO DO ATLAS VIRTUAL DE HISTOLOGIA COM O AUXÍLIO DO
CAÇA-PALAVRAS COMO FERRAMENTAS DE APOIO PARA A EDUCAÇÃO
BÁSICA: RELATO DE EXPERIENCIA**

Orientador(a): Prof^a Dr^a Maria Auxiliadora Pantoja Ferreira

Laboratório de Imunohistoquímica e Biologia do Desenvolvimento

Avaliadora: Prof^a Dr^a Verônica Regina Lobato de Oliveira Bahia

Laboratório Multidisciplinar de Morfofisiologia Animal - ICB/UFPA

Avaliadora: Prof^a Ivana Kerly da Silva Viana

Laboratório de Ultraestrutura Celular - ICB/UFPA

Data: 03 DE JULHO DE 2019

Belém-PA

2019

Agradecimentos

Primeiramente à Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse ao longo da minha vida e não somente nesses anos como universitário, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A Universidade Federal do Pará, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

A minha orientadora, a Prof^a Dr^a Maria Auxiliadora, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Também gostaria de deixar um agradecimento especial a Escola Tiradentes I e para a Prof^a Claudne Sousa, por possibilitarem a execução deste trabalho científico.

Ao Prof Dr Sued Oliveira, que tanto me incentivou durante os anos de graduação e contribuiu na minha formação profissional como professor de biologia.

Aos meus pais, João Bento e Kátia Teles que apesar de todas as dificuldades me incentivaram a concluir esta importante etapa na minha vida.

Aos meus amigos de graduação que de alguma forma, estiveram do meu lado, dando apoio nas disciplinas e práticas durante o curso de biologia e em especial, a minha amiga Vanessa Carolinna Vidal, por toda ajuda durante este período tão importante na minha formação acadêmica.

E a todas as pessoas que fizeram parte da minha formação com professor de biologia, o meu muito obrigado!

Sumário

A UTILIZAÇÃO DO ATLAS VIRTUAL DE HISTOLOGIA COM O AUXÍLIO DO CAÇA-PALAVRAS COMO FERRAMENTAS DE APOIO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIENCIA

Apresentação	YI
Resumo	VII
Abstract	VIII
1- Introdução	1
2 – Justificativa	2
3- Objetivo	3
4 – Material e Métodos	4
5 – Aplicação	6
6 – Discussão	9
7 – Referencias	12
Anexo 1	16
Anexo 2	17

Apresentação

Este trabalho, é um relato de experiência que trata sobre a utilização e a importância de ferramentas digitais, como Blogs, jogos lúdicos como Caça-palavras para a melhoria do ensino-aprendizagem. Sobretudo, na disciplina de Ciências e na educação básica, em que muitos paradigmas ainda devem ser modificados.

Os dados serão organizados para serem submetidos a publicação na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) e-ISSN: 1984-2686; ISSN: 1806-5104, uma publicação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). A revista apresenta como objetivo disseminar resultados e reflexões advindos de investigações conduzidas na área de Educação em Ciências. E atualmente pelo QUALIS CAPES está classificada como A2, nas áreas de Educação, Ensino e Interdisciplinaridade.

Resumo:

As práticas educacionais têm revelado a necessidade da (re) construção do ensino, através de recursos didáticos que explorem os aspectos sensoriais, psicológicos e afetivos dos alunos relacionados aos temas de interesses e vivências dos estudantes. Uma das formas de se melhorar e atualizar este processo é a utilização de mídias digitais e jogos lúdicos. Dessa forma, este trabalho possui o objetivo de utilizar o blogspot de conteúdo de atlas virtual de histologia associado ao jogo lúdico, o caça-palavras, na educação básica. Como metodologia, o público alvo foram alunos da turma de 8ª série da Escola de Ensino Fundamental e Médio Tiradentes I. Inicialmente, foram organizadas lâminas histológicas referentes aos tecidos e órgãos de animais com elaboração de textos. Em seguida, foi construído um blog a partir do provedor da Google e inserido as imagens das amostras biológicas previamente identificadas; em paralelo houve a elaboração de um jogo lúdico- caça palavras. Como resultados houve uma aula expositiva-teórica de conteúdo histológico, em seguida foi utilizado o Blog para demonstração das imagens citadas em texto; posteriormente, a turma foi dividida em duplas e realizada uma atividade de perguntas-respostas associado ao caça palavras; foi um momento interativo e satisfatória dos alunos. A partir desses dados, pode-se confirmar que os recursos digitais e/ou lúdicos servem como metodologia alternativa para melhorar o processo de ensino-aprendizado em alunos do ensino público.

Palavras-chaves: Educação; Blog; Ciências; jogo.

Abstract:

Educational practices have highlighted the need for (re)construction of the teaching, through didactic resources that explore the sensorial, psychological and affective aspects of the students related to students' interests and experiences. Some ways to improve and update this process are the use of Didactic Games and Technologies. In this way, this work aims to use the blogspot of virtual atlas content of histology associated with playful play, Caça palavras, in basic education. As methodology, the target audience were students of the 8th grade class of the Elementary and Middle School Tiradentes I. Initially, histological slides were organized for the tissues and organs of animals with elaboration of texts. Then, was built the blog from the Gmail provider and inserted images of biological samples previously identified; in parallel there was the elaboration of a ludic game – caça palavras. As results there was an expositive-theoretical class of histological content, then the Blog was used to demonstrate the images cited in text; then, the class was divided into doubles and conducted a question-answer activity associated with caça palavras; was an interactive and satisfactory moment of the students. From these data, it can be confirmed that digital and / or playful resources serve as an alternative methodology to improve the teaching-learning process in public school students.

Key-words: Education; Blog; Sciences; Caça-palavras.

1. Introdução

As discussões acerca das práticas de ensino difundidas na educação básica e superior, têm destacado a necessidade da reconstrução do processo de ensino e aprendizagem através de estratégias que abordem temas que reflitam interesses, necessidades e vivências dos estudantes. O ambiente escolar é um lugar para aquisição do conhecimento e aprendizagem dos alunos, porém para estimular a participação dos educandos de forma construtiva com o intuito de que se relacionem e compreendam o mundo que os cerca de maneira agradável e positiva é necessário desenvolver práticas pedagógicas que proporcionem o bem-estar e desenvolvimento físico moral e intelectual (Almeida 1992; Rizzo 2001). Vale ressaltar que o prazer pelo aprendizado não surge espontaneamente nos alunos e o professor precisa utilizar de estratégias para despertar a curiosidade, e tornando a aprendizagem prazerosa entre os alunos (Gadotti 1988).

Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia e o intenso uso das redes sociais, mudaram-se a forma de vida e a maneira de se obter e construir conhecimento. Logo, houve a necessidade da utilização de recursos digitais para que o aprendizado ocorresse de maneira mais eficaz e prazerosa (Viscovini 2012; Brito & Straub 2013; Pessoni & Akerman 2015). Baseando-se nesse pressuposto, jogos ou dinâmicas diferentes nas aulas tradicionais expositivas podem contribuir positivamente no aprendizado, levando em consideração a necessidade de planejamento, conhecimento e comprometimento com um ensino de qualidade para os alunos. Desta forma, a utilização de ferramentas lúdicas estimulam a curiosidade do aluno e motiva o aprender (Almeida 1992; Dutra et al., 2006; Pedroso, 2009; Longo, 2012; Nascimento & Garvia, 2014; Luca et al., 2014).

Vale ressaltar, que alguns autores descrevem que jogos e dinâmicas quando utilizados adequadamente são recursos facilitadores da aprendizagem, pois são capazes de instigar, provocar e desafiar o aluno levando-o a buscar respostas e a construir seus saberes (Kishimoto, 2011; Venâncio, 2016). Essas informações corroboram com os de Rau (2007) que o lúdico é um recurso pedagógico que pode ser mais utilizado, por possuir componentes do cotidiano e despertar o interesse do educando, que se torna sujeito ativo do processo de construção do conhecimento.

Logo, a utilização desses recursos e metodologias apresentam inúmeras importâncias como ocasionar maior participação dos alunos, estimular a criatividade

e a curiosidade e promover maior interação dialógica entre os próprios alunos e entre o professor e alunos (Brito & Straub, 2013; Salva, 2016; Bittencourt & Albino, 2017). Porém, para que essas novas tecnologias sejam tomadas, alguns obstáculos precisam ser superados, como a não utilização adequada pela falta de conhecimento e ou treinamento da comunidade acadêmica e docente; não ser visto com fins educativos por alguns docentes, sendo utilizado somente como forma de “passar o tempo” e a falta de estrutura acadêmica e principalmente nas escolas e a rigidez da estrutura escolar (Belloni, 2012; Kyia, 2014; Salva, 2016; Bittencourt & Albino, 2017).

Entre as várias ferramentas digitais como estratégia metodológica, estão os Blogs, que podem ser enriquecidos com *links*, fotos, vídeos, sons e fóruns, e aparecem como meio de complementar o ensino realizado em sala e aproximar os conteúdos com a tecnologia que os alunos estão acostumados (Gomes, 2005; Mantovani, 2006; Coutinho & Junior, 2007; Silva, 2008; Andreis & Scheid, 2010).

2. Justificativa

Blog é uma abreviação de weblog e significa registro eletrônico na internet. A diferença entre o blog e um site convencional é a facilidade com que se pode fazer registros para a sua atualização, o que o torna muito mais dinâmico e mais simples do que os sites, já que permite a inserção de novos textos sem a dificuldade de atualização de um site tradicional. O desafio para a educação na atualidade é desenvolver contextos interativos que possibilite alternativas criativas e estimulantes ao aprendizado. Assim, o blog em sua forma popularizada, passa a ser descrita como ferramenta de apoio à aula presencial e busca, essencialmente, apresentar ao educador a viabilidade de seu uso (Barbosa & Serrano, 2005; Barro et al., 2008).

Nesse contexto, ainda existem atividades lúdicas que podem estar associados ao Blog, como os jogos da memória, bingo, dominó, caça-palavras e palavras cruzadas aumentando a dinâmica do aprendizado (Kyia, 2014). A dinâmica de um jogo estimula a curiosidade, a criatividade, o raciocínio e possibilita o exercício de ampliação do vocabulário de forma desafiadora, e desse modo, as palavras cruzadas estão cada vez mais sendo utilizadas como ferramentas didáticas (Filho, 2013). Assim, os pressupostos teóricos associados a novas metodologias e tecnologias são cada vez mais importantes na educação, mas que também admitem que ainda são pouco utilizados.

Além de priorizar o estudo teórico, este trabalho propôs-se, efetivamente, analisar a ferramenta tecnológica Blog para validá-lo como ferramenta de apoio à aula presencial, propósitos estes considerados concretizados, confirmados pelos resultados apresentados na pesquisa com os alunos e relatórios dos professores pesquisadores e pelo interesse e proposta dos professores pesquisadores em continuar a utilizarem a ferramenta para apoio às suas aulas após o término desta pesquisa.

Dessa forma, este trabalho propôs a associação do jogo lúdico, o Caça-Palavras e da tecnologia Blog- atlas virtual de histologia na educação básica a fim de contribuir no ensino-aprendizagem na escola pública.

Como o blog estava voltado para uma área da biologia, que é a histologia, o nosso público alvo foram os alunos do oitavo ano de ensino fundamental, já que um dos assuntos vistos na grade curricular era histologia.

3. Objetivo:

2.1. Objetivo Geral:

Contribuir no ensino de histologia dos alunos do oitavo ano (ensino fundamental) utilizando o Atlas Virtual de Histologia em formato de Blog.

2.2. Objetivos Específicos:

- Promover uma maior participação dos alunos em sala.
- Utilizar o caça-palavras como ferramenta de auxílio ao blog.
- Estimular a curiosidade, criatividade e raciocínio dos alunos.
- Aplicar um questionário junto com o caça-palavras.

4. Material e Métodos:

4.1. Organização do material:

O conteúdo didático foi obtido através de amostras biológicas de diferentes órgãos submetidas ao processamento histológico de rotina (Figura 1), que consiste em: **coleta do material**: obtenção de amostras biológicas *post mortem*; **Fixação**: preservação tecidual das amostras através de reagentes químicos; **Desidratação**: consiste na retirada de água dos tecidos e impregnação por etanol; **Diafanização**: consiste na retirada de álcool do tecido e substituição por xilol; **Infiltração e Inclusão em Parafina**: consiste na impregnação das amostras biológicas por parafina; **Microtomia**: é a obtenção de cortes histológicos na espessura de 5 a 7 μm ; **Coloração**: consiste na utilização de corantes ácido (Eosina) e básico (Hematoxilina) para a visualização dos tecidos ao microscópio (Tolosa, et al. 2003). Todo procedimento ocorreu no Laboratório de Imunohistoquímica, do Instituto de Ciências Biológicas, UFPA.

Após essas etapas e com a obtenção do corte histológico em lâmina, o material foi analisado em fotomicroscopia. As imagens obtidas foram organizadas de acordo com os tecidos e sistemas.

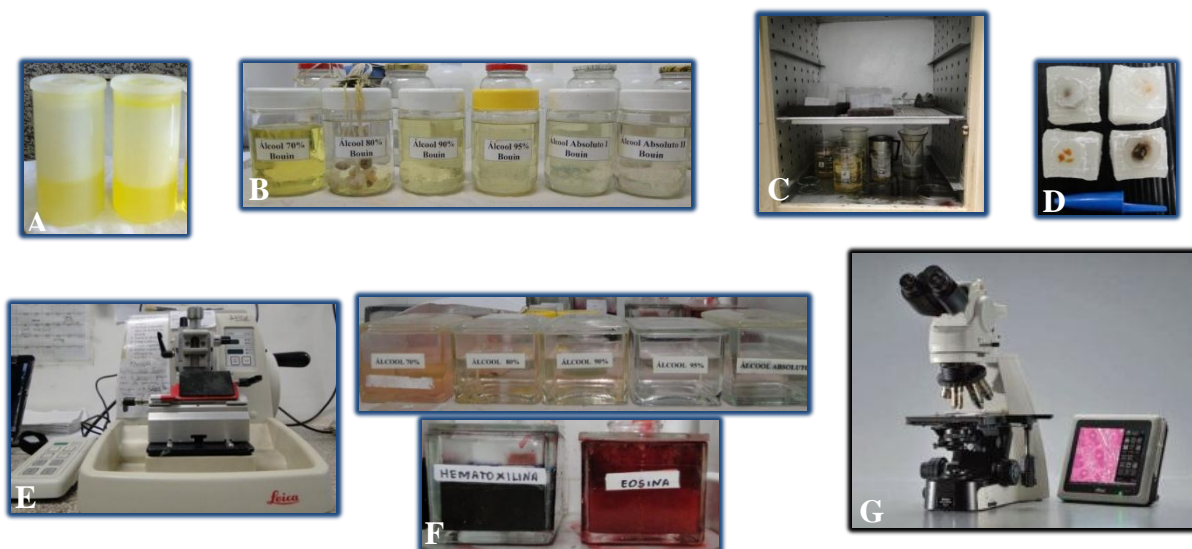


Figura 1: Esquema das amostras biológicas submetidas ao procedimento histológico de rotina: A- Fixação. B- Desidratação em série crescente de etanol. C, D- Infiltração e inclusão em parafina. E- microtomia. F: Coloração em Hematoxilina e Eosina. G: Fotografia, análise e registro de imagem.

4.2. Construção do Blog e Caça-palavras:

Em paralelo houve a construção de uma ferramenta digital, intitulada Atlas Virtual de Histologia em formato blogspot com o título Histologia Animal na plataforma do Google. Esse Atlas virtual contém as imagens das lâminas que foram obtidas em laboratório, através dos processos histológicos, que contém todos os tecidos humanos básicos (tecido epitelial, conjuntivo, nervoso e muscular). E um documentário mostrando como é feito o processo de obtenção das lâminas histológica em laboratório.

A elaboração do blog foi um trabalho árduo que durou três meses de dedicação. Uma semana só para montar as lâminas histológicas. Depois, separei dois dias para colocar as imagens no blog. E na última semana de preparação do atlas, ficou com a criação dos textos referentes aos tecidos presentes no atlas. E um dia para postar o vídeo/documentário.

Sempre o atlas era atualizado seja com imagens ou com textos adequados para o nível de ensino.

O atlas virtual de histologia ficou no formato blogspot com endereço <https://histologiaufpa.blogspot.com/>. A partir desse blog, qualquer aluno ou professor terá acesso livre ao ensino de histologia. (Figura 2).



Figura 2: Imagens do blog de Histologia animal, A-B: Página inicial. C: Exemplo do texto de um tecido. D-H: Fotomicrografias de tecidos e órgãos.

O caça-palavras (Anexo 1) foi criado através do site geniol.com.br na categoria difícil, recomendada para crianças acima do 6º ano (segundo o site) e continha palavras escondidas na horizontal, vertical e diagonal e invertida. Este foi utilizado junto com um questionário (Anexo 2), que continha as perguntas a serem respondidas com o auxílio do jogo.

A produção do questionário e do caça-palavras foi realizado em apenas um dia. No site, basta você jogar as palavras que você quer, que o mesmo monta todo o caça-palavras.

As perguntas foram criadas de acordo com o nível de ensino dos alunos, que era o ensino fundamental e as respostas estavam no caça-palavras.

5. Aplicação:

O blog foi utilizado com 33 alunos da turma do oitavo ano do ensino fundamental, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Tiradentes I, localizada no Bairro Batista Campos, na cidade de Belém - PA. Para auxiliar o aprendizado do Blog, utilizamos também uma atividade lúdica, o caça-palavras relacionado ao tema histologia, já que fazia parte do cronograma da turma. Foram utilizados dois dias de aula com a turma. Um em cada semana, todos sendo na quarta-feira, dias 19 e 26 de dezembro de 2018, de acordo com o calendário de aulas da escola cedido pela professora de ciências, Claudne Sousa, para a realização da atividade.

Durante a aplicação, na primeira quarta-feira, dia 19 dezembro de 2018, com os alunos do Tiradentes I, houve uma aula expositiva-teórica de histologia com a utilização do Blog. O primeiro momento da aula, foi expositiva, com a utilização do quadro para apresentar aos alunos os tecidos humanos básicos e no segundo momento houve a apresentação do blog.

Percebi que a aula se tornou mais satisfatória e interativa com os alunos quando eles visualizaram as imagens presentes no blog. Isso gerou estímulo e curiosidade da turma com o assunto que estava sendo ministrado em sala, facilitando o entendimento dos alunos sobre células e tecidos humanos (Figura 3).



Figura 3: Apresentação das imagens de tecidos aos alunos do 8º ano da Escola E.E.F. Tiradentes

Quase todos os alunos presentes na aula, fizeram algum tipo de pergunta sobre alguma imagem que estava sendo exposta. Perguntas como “Isso faz parte de mim?”, “Essas células estão no meu corpo?” “Como você tirou essa foto das células?”.

Foi nesse momento que percebi que trazer algo diferente para a sala de aula, no caso o blog, foi onde eu consegui quebrar a barreira aluno/professor. Consegui fazer com que o aluno interagisse em sala de aula e não apenas eu seria o dono da palavra ou do questionamento. Eu também fui questionado por eles. E conseguir quebrar essa barreira é muito gratificante.

A escola não apresenta uma infra-estrutura para a realização de uma aula prática em histologia (laboratório, microscópios) o blog pode sim ser uma ferramenta digital e que substitui uma aula prática.

Infelizmente, até o dia da realização da minha prática, a escola não possuía internet, então eu tive que rotear a internet do meu celular para o projetor poder acessar o blog. Não tinha também como eu pedi para os alunos acessarem dos celulares pois, nem todos tinham celular e os que tinham, estava sem acesso à internet.

Nós vivenciamos um mundo onde tudo está interligado com a internet, e mesmo assim ainda temos situações em que as pessoas não têm acesso a tal recurso.

Na semana seguinte, dia 26 de dezembro de 2018 foi realizada uma atividade na qual, os alunos deveriam responder seis perguntas (Anexo 2) sobre o assunto que foi ministrado em sala de aula na semana anterior.

Nessa aula utilizei um jogo lúdico, o caça-palavras para auxiliar a aula em que eu apresentei o blog na turma do oitavo ano.

As respostas da atividade se encontravam espalhadas de todas as formas no caça-palavras para aumentar a complexidade da resolução da atividade. Para a realização da atividade, a turma foi dividida em duplas, para acelerar o processo, já que o tempo de aula era curto. (Figura 4).



Figura 4. Atividade de caça-palavras realizada pela turma da 8ª série da escola Tiradentes

A formação de duplas para a realização da atividade lúdica fomentou o trabalho em equipe entre os alunos, pois eles estavam se ajudando para responder o questionário e a achar as respostas no caça-palavras. E sempre que eles achavam as respostas, eles me perguntavam para ver se haviam acertado. Foi um momento no qual eles interagiram entre eles e com o professor, que no caso era eu.

A aula durou basicamente uma hora, pois naquele dia a turma seria liberada após o intervalo deles. Todos os trinta e três alunos resolveram as seis questões, acharam as respostas no caça-palavras e todos acertaram.

6. Discussão:

Com a realização deste trabalho, foi perceptível que, a utilização das mídias digitais em sala de aula de escolas públicas, ainda são bem poucos utilizados e causam estranheza para o corpo docente e discente. Os discentes, em especial, ainda são vistos no modelo pedagógico atual como simples receptores de informações, sem participar ativamente da relação ensino-aprendizagem, e muitas vezes isto ocorre desde a educação básica até a superior (Conceição, 2010; Santa-Rosa & Struchiner, 2011; Silva & Pereira, 2013).

Há um consenso por estudiosos pedagógicos que a utilização de tecnologias em sala traz muitos benefícios. Segundo Junior & Silva (2014), a tecnologia da informação, comunicação e educação representam uma união de sucesso nos locais que foram empregadas, devido à capacidade de unir o tradicional ao moderno e permitir que o aluno consolide sua aprendizagem através dos recursos tecnológicos.

Assim, jogos e dinâmicas quando utilizados adequadamente são recursos facilitadores da aprendizagem, pois são capazes de instigar, provocar e desafiar o aluno levando-o a buscar respostas e a construir seus saberes (Venâncio, 2016). As atividades lúdicas possibilitam que os alunos reinventem, reelaborem, criem sentimentos para que desenvolvam conhecimentos através da ludicidade, para que então ocorra uma aprendizagem significativa.

No caso da elaboração de um Atlas de Histologia, em formato de Blogspot, foi possível perceber que o professor tem condições de aprimorar a sua didática e conseqüentemente o aprendizado dos alunos, pois esta ferramenta serve como um recurso educacional, para uma aula mais motivadora e abrangente. Um dado relevante é permitir que professores e alunos possam ter maior interação durante a aula, fomentando o trabalho em grupo, o que proporciona a descentralização do papel do professor em sala, estimulando mais ação ao aluno, e assim promovendo a sua participação em aula. E todas essas vantagens são perceptíveis até nas avaliações de aprendizagem, se comparado o estudo de Histologia antes e depois da utilização do Atlas (Burity & Cardozo, 2014).

Vale destacar um outro dado relevante desta metodologia, quando a escola apresenta uma estrutura limitada para certas ferramentas. A escola onde foi utilizado o Blog não possui infraestrutura e nem materiais para uma aula prática de histologia. Logo a utilização de imagens das lâminas que se encontram no atlas virtual, facilitou

o entendimento dos alunos em relação a como seria por exemplo, uma célula do tecido epitelial.

O Blog se torna uma ferramenta digital de aprendizado muito importante em sala de aula, pois possui um rico conteúdo que pode ser utilizado pelo professor, no caso do conteúdo de histologia em que possui imagens e vídeos (toda a etapa da obtenção das lâminas histológicas). E mesmo estando em uma época em que se utiliza a internet de maneira abrangente, ainda é algo novo nas salas de escolas públicas em nível nacional, e principalmente em Belém. Permitindo assim, a quebra da aula tradicional, instigando o aluno a aprender um determinado assunto, e a utilização mais adequada deste pela tecnologia que o cerca, por meio da mediação do professor.

E por tratarmos do ensino fundamental, além da utilização do Blog, foi utilizado como prática avaliativa, o caça palavras, que é um jogo lúdico, o que também é estimulante para os alunos. E, após a formação das duplas para a realização da prática, essa interação propiciou uma contribuição significativa para a dinâmica e compartilhamento de ideias nas crianças, auxiliando na aprendizagem, desenvolvimento social, facilitando o processo de comunicação e construção do pensamento.

Por fim, é perceptível tanto pelos estudos em educação quanto pela vivência dos professores, que muito precisa ser mudado em relação as metodologias atuais utilizadas em sala, para que os alunos realmente sejam um ator participativo no seu processo de ensino-aprendizagem. Assim, com a utilização desses recursos, mídias digitais e jogos, o aluno fica mais próximo da aula, do conhecimento. Dessa forma, não apenas só o professor participa da aula sendo o detentor do conhecimento, mas o aluno também, visto como agente ativo, participando da construção do seu conhecimento, através da relação com o professor, os colegas de classe, as tecnologias e até mesmo o mundo (Filho, 2013, Kiya, 2014).

Porém mesmo com todos estes benefícios conhecidos, ainda é observado como uma das principais barreiras a própria formação do professor, tradicional, não provocador de opiniões e interpreta a metodologia tecnológica de maneira desagradável, sendo necessário assim muito estudo e autorreflexão destes. Ainda se nota a infraestrutura inadequada das escolas. De todas essas limitações, este último é mais fácil de superar quando o professor muda a postura e se sente estimulado. O

blog e o jogo lúdico se mostram como uma boa alternativa metodológica por ser de fácil acesso e realização.

Referências

- Almeida, A. M. O. O lúdico e a construção do conhecimento: uma proposta pedagógica construtivista. Prefeitura Municipal de Monte Mor, Departamento de Educação, 1992.
- Andreis, I. V., & Scheid N. M. J. (2010). O uso das tecnologias nas aulas de biologia. *Vivencias*, 6(11), 58-64.
- Barbosa, C.A.P.; Serrano, C.A. (2005) O Blog como ferramenta para construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa. http://www.virtual.ufc.br/cursouca/aluno_uca_integrado/Web2_Aluno_Int/parada_01_cid2/para_saber_mais/011tcc3.pdf
- Barro, M.R.; Ferreira, J.Q.F.; Queiroz, S.L. (2008) Blogs: Aplicação na Educação em Química, Educação em Química e multimídia
- Bellonil, M. L. Mídia-educação: contextos, histórias e interrogações. In. FANTIN, Mônica; RIVOLTELLA, Pier Cesare (org). *Cultura Digital e Escola – pesquisa e formação de professores*. Campinas: Papyrus, 2012.
- Bittencourt, P. A. S., & Albino, J. P. (2017). O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12(1), 205-214. DOI: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.9433>.
- Brito, A. F., & Straub, S. L. W. (2013). As mídias digitais e a prática pedagógica. *Revista Eventos Pedagógicos*, 4(2), 12-20.
- Burity, C. H. F., & Cardozo, S. V. (2014). Atlas digital de morfologia comparada: uma ferramenta complementar ao ensino de histologia e histopatologia. *Revista UNIABEU*, 7(16), 113-126.
- Conceição, A. R. C. (2010). Avaliação da presença de tecnologias de informação e comunicação no ensino de histologia das universidades de odontologia do

estado de São Paulo. (Trabalho de conclusão de curso em Odontologia).
Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

Coutinho, C. P., & Junior, J. B. B. (2007). Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. In *Simpósio Internacional de Informática Educativa* (p. 199). Porto, Portugal.

Dias da Silva, M. A., & Pereira, A. C. (2013). Utilização das TIC no ensino complementar de histologia nas faculdades de odontologia do estado de São Paulo. *Scientia Plena*, 9(10), 1-7.

Dutra, I. M., Piccinini, C. A., Becker J. L., Johann S. P., & Fagundes L. C. (2006). Blog, wiki e mapas conceituais digitais no desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem com alunos do Ensino Fundamental. *Novas Tecnologias na Educação (CINTED-UFRGS)*, 4(2), 1-10.

Filho, B. E. Utilização de palavras cruzadas como instrumento de avaliação no ensino de química. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, 2013.

Gadotti, M. *Pensamento Pedagógico Brasileiro*. São Paulo: Ática, 1988.

Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In *VII Simpósio Internacional de Informática Educativa* (p. 311). Leiria, Portugal.

Kishimoto, T. M. (2010). Brinquedos e brincadeiras na educação infantil. In *Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento* (p. 1). Belo Horizonte, MG.

Kiya, M. C. S. (2014). O uso de jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE – *Produções Didático-Pedagógicas*. 1-41. Ponta Grossa, PR.

- Longo, V. C. C. (2012). Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. Prêmio Professor Rubens Murillo Marques 2012 Incentivo a quem ensina a ensinar, 131-159.
- Luca, A. G., Santos, S. A., Pizzato, M. C., & Del Pino J.C. (2014). A história da ciência num blog: a química e a biologia num projeto interdisciplinar. In *IV Jornada de História da Ciência e Ensino: propostas, tendências e construção de interfaces* (p. 92). São Paulo, SP.
- Mantovani, A. M. (2006). Blogs na educação: construindo novos espaços de autoria na prática pedagógica. *Prisma.com*, 327-349.
- Nascimento, L. M. C. T. & Garcia, L. A. M. (2014). Promovendo o protagonismo juvenil por meio de *blogs* e outras redes sociais no Ensino de Biologia. *Novas Tecnologias na Educação (CINTED-UFRGS)*, 12(1), 1-10.
- Oliveira Júnior, J. K., & Silva, M. A. D. (2014). As tecnologias de informação e comunicação como ferramenta complementar no ensino de histologia nos cursos de odontologia da Região Norte. *Journal of Health informatics*, 6(2), 60-66.
- Pedroso, C. V. (2009). Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica asseada em módulo didático. In *IX Congresso Nacional de Educação, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia* (p. 3183). Curitiba, PR.
- Pessoni, A., & Akerman, M. (2015). Percepções de docentes e discentes sobre uso educativo de mídias sociais. *ABCS Health Sci*, 40(3), 178-183. DOI:<http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v40i3.792>.
- Rizzo, G. *Jogos Inteligentes: a construção do raciocínio na escola natural*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

- Santa-Rosa, J. G., & Struchiner, M. (2011). Tecnologia educacional no contexto do ensino de histologia: pesquisa e desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 35(2), 289-298.
- Salva, S. (2016). Culturas juvenis, culturas digitais e Ensino Médio: quando o diálogo é necessário. *Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, 2, 107-115.
- Silva, A. (2008). *Blog educacional: o uso de novas tecnologias no ensino*. Belo Horizonte, MG.
- Silva, S. M. C., & Gomes, F. C. (2015). Tecnologias e mídias digitais no contexto escolar: uma análise sobre a percepção de professores. In *X Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar; III Seminário Internacional de Representações Sociais-Educação; V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente* (p. 31225). Curitiba, PR.
- Viscovini, R. C. Recursos pedagógicos e atuação docente. Disponível em http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1872_1130.pdf. Acesso em 28 set. 2012.

Anexo 1:

12/11/2018

Imprimir Caça Palavras

Histologia

As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, com palavras ao contrário.

Y D R C E S O P W E T O E O B M W F L A O W
I H I T P T P B P N O C A Í D R A C F I I G
I H E O O T T I A O O E E S R M T E E G T P
O D S E E T D E S I R R R E A C I O T O R P
V T T L D E E I A I E V N W L S A D E L L E
I S T L R O L W E V E L Ó H U O A R O O I P
T A E M R W R L E F U G H S C S D C W T N I
N H E H R B D K P T I O U I S H I T I S F T
U B N E U C N U A T O E T T U E P C L I N E
J N E U R Ô N I O S E É N N M E O I R H L L
N E Y N U H O E E F L G O E H H S S S T O I
O E N Í U G N A S E A N Y N E E O A E F E A
C C G I C R O L U I I T R E N E R V O S O L
K T R S H P W Q E Y T N S T I E C U T D R K
E R O R H W S Y I D R O S O P E O S T N I O
O E E H I E L L O S O N I G A L I T R A C R

Anexo 2:

Atividade de tecidos humanos.

8 ano – Escola Tiradentes I

1- Quais os 4 tecidos presentes no corpo humano?

2- Qual a área da biologia que estuda os tecidos humanos?

3- Nos mamíferos, a pele é composta por duas camadas:

4- Quais os quatro tecidos originados pelo tecido conjuntivo:

5- Quais os três tipos de tecido muscular?

6- Principal célula do tecido nervoso?