



## **Utilizando o blog como ambiente-chave na construção da ponte entre o aluno e o conhecimento em Física e como caráter introdutório ao pensar científico**

**Raimundo Fagner Mendes da Silva<sup>1</sup>, Amanda de Almeida Passos<sup>1</sup>, Mailson Oliveira Barroso<sup>1</sup>, Ruth de Moraes Lima<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduandos em Licenciatura Plena em Física do IFPI, e-mail: fisica32011@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestranda em Educação da Universidade Federal do Piauí - UFPI, e-mail: Ruth.lima2012@bol.com.br

**Resumo:** Como tornar as aulas de Física mais atrativas tendo por base as ferramentas tecnológicas que estão no cotidiano do alunado fazendo-os enxergar a Física de uma maneira nova? A pesquisa em questão foi desenvolvida com o objetivo de despertar nos alunos a capacidade de pesquisar cientificamente. Para isso foi utilizada uma ferramenta útil para este propósito: o Blog. De caráter qualitativo, a pesquisa englobou uma turma de ensino técnico de uma escola pública de Teresina, visando aprimorar as aulas tradicionais. Utilizando as postagens do blog como instrumento de coleta, a pesquisa obteve resultados vantajosos para uma aprendizagem significativa e apontou resultados únicos no que diz respeito à aproximação entre o aluno e a Física.

**Palavras-chave:** Blog, Ensino de Física, Aprendizagem Significativa, Pensamento Científico.

### **1. INTRODUÇÃO**

O ciberespaço tomou conta da mente e do cotidiano dos jovens, não há dúvidas quanto a isso. A educação começou a ser ainda mais menos apreciada por eles. Estudar pelos métodos tradicionais ficou chato e monótono. Assim sendo, a educação grita por mudanças.

Nos últimos anos, novas pedagogias surgiram com o intuito justamente de sanar essa deficiência e de levantar teorias de como atrair os alunos para a aprendizagem tendo vista que os ambientes virtuais que os mesmos freqüentavam eram muito atrativos para eles do que as aulas. No início da década de 90, Berners-Lee *et al.* (1994) referem que a Web “*foi desenvolvida para ser um repositório do conhecimento humano, que permitiria que colaboradores em locais distintos partilhassem as suas idéias e todos os aspectos de um projeto comum*” (p. 76). Então porque não aplicar essas tecnologias em prol da educação? Formar uma rede coletiva virtual com o objetivo de aproximar os alunos das disciplinas (no caso em foco, da Física) torna o ensino muito mais visível aos olhos do alunado, sem contar que, com o crescente interesse e motivação aplicados, os mesmos iniciarão, mesmo que subconscientemente, um pensamento mais voltado para pesquisa e inovação: o pensamento científico.

Em plena era digital, aulas fundamentadas ao quadros negro/branco com giz/pincel não são uma prática a ser utilizada como única ou essencial. Tais aulas podem ser vistas como incoerentes e anacrônicas. Não devem ser descartadas, entretanto. Mas, como o aluno está mais influenciado pelas mídias digitais, uma arma poderosa a ser usada é adentrar nesse meio e voltar o pensamento do aluno para os recursos de ensino que as mesmas podem oferecer. O Blog, como as demais comunidades virtuais, vem a ser uma das opções pertinentes a estes objetivos. E é dele que trata esta pesquisa.

O blog foi criado em finais da década de 1990 por Jorn Barger. Também chamado de Weblog ou, em português, blogue, refere-se a uma espécie de diário na Web cuja informação está organizada em ordem cronológica inversa (em “posts”). Disponibiliza um índice de entrada e pode conter links



para outros sites. “Os blogs podem ser pessoais e/ou coletivos e estarem abertos a uma comunidade fechada, a qual discute temas específicos de interesse para esse grupo” (Carvalho *et al.*, 2006).

O blog, quando usado corretamente, traz grandes mudanças, como salienta Richardson (2006), pois proporciona um processo contínuo de criação e de partilha. As publicações do professor e dos alunos deixam de estar limitadas à turma e ficam disponíveis para toda a rede. As idéias apresentadas no blog são, como diz Siemens (2002), o ponto de partida para o diálogo, não o ponto de chegada. A facilidade de utilização e de publicação imediata *online* tem contribuído para que muitos o usem, não só pelo fato de estarem conectados, mas também por uma questão de *status*. Porque não experimentar? O blog tem, entre outras vantagens, a possibilidade de publicar gratuitamente informação, centrando-se no conteúdo, devido à facilidade de edição.

Vilatte (2005) indica-nos que cada vez mais os alunos estão motivados para as tecnologias informáticas e menos motivados para os métodos tradicionais de ensino. Por isso, acredita que para conseguir cumprir a missão de formar os alunos, o professor tem a obrigação de adaptar os seus métodos de ensino às novas tecnologias. “A rapidez das inovações tecnológicas nem sempre corresponde à capacitação dos professores para a sua utilização, o que muitas vezes resulta na utilização inadequada ou na falta de uso dos recursos tecnológicos disponíveis” (Cruz & Carvalho, 2007). No entanto, reconhecendo que a missão de orientar os percursos individuais de aprendizagem e contribuir para o desenvolvimento de competências cabe ao professor, este pode se capacitar às novas fronteiras.

Para Carvalho *et al.* (2006: 637), o blog pode

“funcionar como caderno, portfólio, fórum, apoio à disciplina, também pode ser usado para disponibilizar pequenos sites como WebQuest e Caça ao Tesouro, que são atividades orientadas para a pesquisa na Web”.

Além disso, o blog pode ser também ser utilizado como complemento ao ensino presencial, já que no mesmo podem conter os avisos do professor para os alunos (Clothier, 2005), indicações de trabalhos a serem realizados, links para consulta (Carvalho *et al.*, 2006), textos de apoio às aulas (Barbosa & Granado, 2004), entre outras coisas, evidenciando atenção aos alunos (Gomes & Silva, 2006). Ao passo que, deles, o professor pode analisar a evolução dos pensamentos com relação à sua disciplina, o desenvolvimento das pesquisas, o modo de escrever, a qualidade e as fontes em que os mesmos fizeram a pesquisa, etc. Os autores referem ainda que “os alunos que têm weblogs podem mais facilmente assimilar noções básicas de apresentação pública de trabalhos e de ética acadêmica, como a necessidade de absoluto respeito pelo trabalho dos outros” (Barbosa & Granado, 2004). Assim sendo, ao iniciar uma produção em um blog, sendo ela individual ou coletiva, o aluno passa a pesquisar com mais rigor para que seus seguidores e demais internautas possam ter uma fonte segura de pesquisa.

Nos últimos anos a carga horária das aulas de Física vem diminuindo drasticamente, levando os professores, cada vez mais, a selecionarem os conteúdos considerados importantes, o que invariavelmente acaba tornando-se sinônimo de mecanicidade, onde a Física se resume apenas a fórmulas, ou provocando distorções ao fazerem uma abordagem extremamente superficial dos conteúdos, dando a impressão ao estudante que Física é um ramo da Matemática. Este fato é notado principalmente quando o professor de Física não possui formação específica na área (o que é bastante comum no ensino público).

David Ausubel propôs uma teoria, conhecida por Teoria da Aprendizagem Significativa, através da qual afirma que é a partir de conhecimentos que os indivíduos já possuem na Estrutura Cognitiva, que a aprendizagem pode ocorrer. Estes conteúdos prévios deverão receber novos conteúdos que, por sua vez, poderão modificar os pré-existentes. Nas palavras do próprio teórico “o fator mais importante que influi na aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe. Isto deve ser



averiguado e o ensino deve depender desses dados” (Ausubel, Novak e Hanesian, 1983). Praticamente todos os alunos já têm um embasamento sobre a utilização das redes sociais. O blog nada mais é do que uma rede social um pouco mais complexa. Desse modo, os alunos apenas aprofundarão o que eles já possuem.

“Sua teoria é construtivista e o papel da interação professor aluno, sem dúvida é importante, para que, a partir dos subsunçores que o aluno possui, construir novos subsunçores ou modificar os velhos. A aprendizagem é dinâmica, pois ela é uma interação entre aluno e professor, a partir do conhecimento prévio que o aluno têm.”

(MEES, sem data)

O blog pode ser encarado como um novo desafio, sendo utilizado também com processo avaliativo. Através do mesmo, o aluno poderá ser avaliado e ser levado ao extremo do seu potencial produtivo. Todavia a avaliação deve ser um método observatório para evitar uma falsa aprendizagem significativa. Uma importante observação feita por Moreira (1999, p.156) sobre avaliação é que

“... ao procurar evidência de compreensão significativa, a melhor maneira de evitar a simulação da aprendizagem significativa é “formular questões e problemas de uma maneira nova e não familiar, que requeira máxima transformação do conhecimento adquirido. Testes de compreensão, por exemplo, devem, no mínimo, ser fraseados de maneira diferente e apresentados em um contexto de alguma forma diferente daquele originalmente encontrado no material instrucional”.

( RICHARDSON,2006)

Ou seja, avaliar através do ambiente criado, é uma forma não-tradicional de obter resultados bastante vantajosos, tanto para o aluno, que não estará sob pressão com relação à avaliação, quanto para o professor, que poderá aproveitar melhor o tempo em suas aulas, uma vez que, como já dito, têm carga horária reduzida.

A pesquisa em questão teve uma relevância singular por ter proporcionado aos alunos do 2º ano do curso técnico de Manutenção de Redes da escola Paulo Ferraz, na cidade de Teresina, Piauí, momentos de criação em que puderam pôr à prova todos os seus dons de pesquisa e criação. Proporcionou também um desenvolvimento cognitivo voltado para a assimilação de conteúdos e de afinidade com a Física, que para eles não era mais uma inimiga, mas uma aliada na construção de um conhecimento solidificado.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa em questão, de caráter qualitativo, foi realizada na escola Paulo Ferraz, com a turma do 2º ano do curso de técnico de Manutenção de Redes no turno vespertino. A pesquisa-projeto foi realizada em 5 reuniões, uma por semana, tendo como finalidade a inserção dos alunos desta série na formação de um ambiente de aprendizagem no blog onde haveria interação e descobertas, bem como iniciativas em pesquisa científica. Cada reunião trataria de um tema específico sobre o blog e o que o mesmo poderia proporcionar na vida acadêmica deles. No 1º encontro, foi realizada uma aula expositiva sobre o blog, ferramenta-chave utilizada na pesquisa: o que era, pra que servia, sua história, etc, visando atrair a atenção do aluno pra esta ferramenta. Nas aulas que se seguiram, foram criados para cada dupla, como foi dividido, um blog temático para o assunto estudado por eles: óptica. Nesta etapa, eles foram direcionados a criar um e-mail especial para depois fazer o blog. Um fato interessante era que, embora estudassem “redes”, os alunos não sabiam o que era o blog, nem que podiam ter um. Foi ensinado a como modelar o blog (aula 3), de forma que os mesmos colocaram o



*design* a seus gostos. Na aula seguinte aprenderam como postar fotos, vídeos, a questão das formatações do texto, fontes, como adicionar outros blogs, etc. Os blogs foram também melhorados com diversos *gadgets*, aplicativos personalizados, todos voltados para o tema do blog. Como parte final do projeto, as primeiras postagens foram colocadas. Tais postagens foram os instrumentos de coleta, uma vez que seriam analisadas de acordo com o grau de embasamento que continham. Os alunos pesquisaram na internet diversos temas sobre óptica, artigos científicos, notícias em revistas educativas, enfim, iniciaram prontamente uma busca por respostas. Houve também uma etapa pré-pesquisa, em que os aplicadores depois de um tempo, voltaram à escola para saber como estava o desenvolvimento dos alunos nas aulas. A resposta foi como o esperado, os mesmos estavam mais participativos nas aulas uma vez que, ao postar no blog já haviam aprendido boa parte do conteúdo.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **a) Construção e o desenvolvimento dos blogs**

As aulas foram direcionadas para a produção científica. Como os alunos já tinham uma noção de como fazer o blog, pois era semelhante a fazer um Orkut ou facebook, tudo se tornou mais fácil e rápido. Com o decorrer das aulas percebeu-se que os alunos, além de interessados e entusiasmados com a nova metodologia, começaram a se auto-incentivar para a pesquisa, mesmo antes do término das montagens do blog. De início, os alunos sentiram um pouco de dificuldades, mas os elaboradores da pesquisa tiraram as dúvidas das formas mais simples possíveis. Nas aulas de montagem da estética do blog, os alunos aprenderam rapidamente quais as principais funções do mesmo e a partir daí caminharam de forma praticamente independente. Apesar de algumas desvantagens físicas do laboratório, percebeu-se que os alunos começaram a ter mais responsabilidade no quesito postagem, uma vez que foi explicado que o conteúdo postado por eles poderia ser visto por qualquer um na web e que, portanto, deveria ser muito bem escrito. Daí a importância que eles deram na hora da pesquisa, iniciando um processo de desenvolvimento do pensamento científico, e correção, focalizando neste caso a interdisciplinaridade. Percebeu-se também o avanço na parte de desenvolvimento pessoal, uma vez que os alunos passaram a melhor se aproximar da Física através do blog, passaram a interessar-se muito mais pelo assunto do que nas aulas tradicionais. O processo de ensino-aprendizagem sofreu um grande salto, pois a partir desses momentos, segundo eles, “a Física estava da ‘hora’”. O projeto ajudou-os também na parte dos cálculos, pois uma vez que pesquisaram o assunto que estava sendo tratado pelo professor, as aulas tornaram-se muito mais atraentes para eles. A Física já não era um “bicho-de-sete-cabeças” e sim “uma charada”, um “enigma” a ser decifrado. Uma dificuldade que se encontrou foi a falta de incentivo do professor, que quase não comparecia nas reuniões. Essa atitude diminuiu um pouco o rendimento dos alunos, que queriam mostrar ao professor que estavam fazendo algo bom, algo novo, para que eles fossem elogiados. Mas com as aulas eles se desenvolveram bem. Outro resultado percebido foi o aumento do interesse que alguns membros demonstraram em divulgar as postagens, de mandar convites para os amigos. Essa atitude foi um dos objetivos que queríamos alcançar. Com estas atitudes implantadas, futuramente os mesmos acharão mais fácil pesquisar, desenvolver estudos e divulgá-los como forma de demonstrar conhecimentos. Assim, o blog ajudou e aperfeiçoou a vida dos alunos, que não podiam imaginar que a Física podia estar tão próxima e ser tão motivadora como estavam vendo. O mais importante é que a Física foi em busca do aluno e o aluno em busca da Física.

#### **b) Os blogs**

Os blogs temáticos variaram de acordo com o gosto das duplas. Os alunos, embora em pequeno número, fizeram o máximo para que a estética e o conteúdo do blog fossem atrativos para quem visitasse. Otimistas, planejavam diversos tipos de postagens no período pós-pesquisa.

O Blog abaixo, das alunas Talita e Nadeth, deu bastante foco na questão da pesquisa. Elas se engajaram no sentido de sempre aperfeiçoar o blog com textos carregados de conhecimento sobre óptica. O resultado na vida escolar foi bastante vantajoso, pois as mesmas perderam o medo de





escrever e de pesquisar ( medos esses confessados aos aplicadores da pesquisa) de modo que não era mais tão difícil aplicar o que o professor listava em sala de aula.

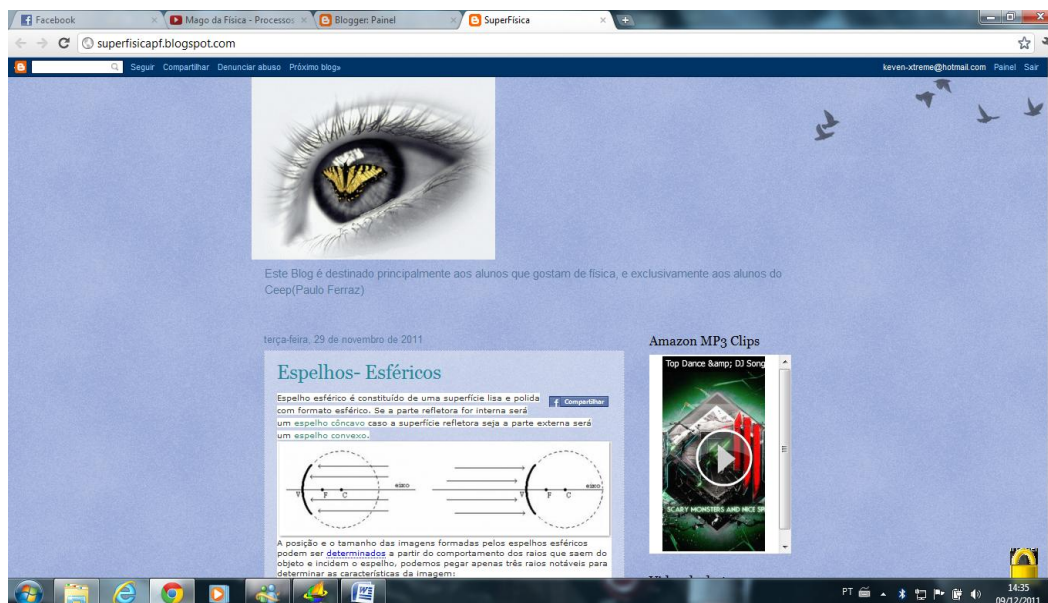


Figura 1 – Blog Superfísica

Fonte: <http://superfiscapf.blogspot.com/>

Este outro, da dupla Thaymisson e Maurício, foca mais a questão das curiosidades a cerca da óptica: as ilusões e os jogos de visão, o que exigiu dos mesmos uma pesquisa mais rebuscada, já que eles teriam que encontrar uma explicação física para as imagens.



Figura3 – Blog Estudos de Física

Fonte: <http://estudos-defisica.blogspot.com/>



Michael e Lucas Vinícius fizeram uma espécie de mistura dos outros dois blogs. Percebeu-se que os mesmos focaram nas imagens e no design de fonte diferenciado, buscando atrair o leitor através do corpo do texto e da estética. Para eles, tornou-se uma diversão buscar na Física, uma maneira de interpretar a vida real.

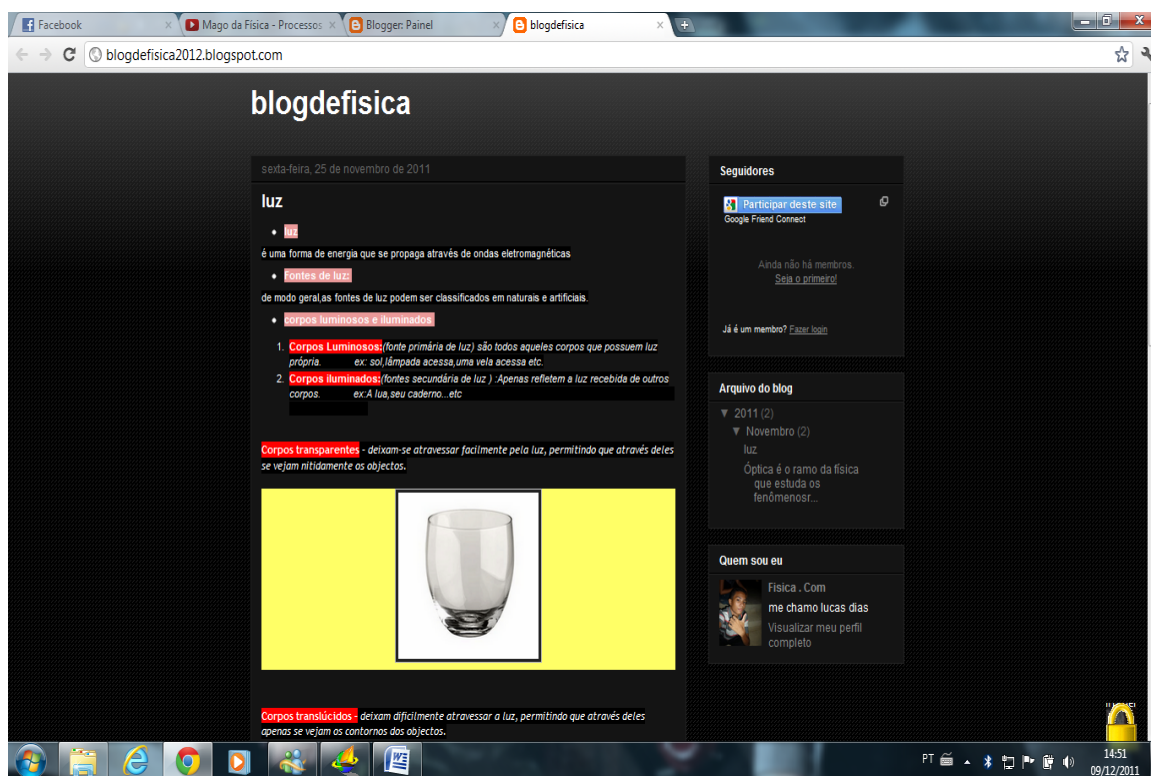


Figura2 –Blog Estudos de Física

Fonte: <http://blogdefisica2012.blogspot.com/>

Em todos os casos, percebeu-se uma aproximação bastante significativa entre o aluno e a Física através do blog, o que serviu para melhorar e facilitar a aprendizagem que outrora tanto tinham dificuldade.

## 6. CONCLUSÕES

Um ambiente virtual como o blog proporciona ao alunado uma espécie de euforia com relação aos conteúdos que serão abordados no mesmo. Mais que isso, torna-se um ambiente virtual de aprendizagem e construção de conhecimentos pertinentes ao que os PCNs desejam que haja na escola atual : pesquisa e inovação tecnológica.

Desta forma, torna-se imprescindível ao professor, englobar cada vez mais no seu histórico educacional o uso desta e outras ferramentas de comunicação em que estão imersos os alunos do mundo atual, visando sempre uma aprendizagem significativa e uma vontade de torná-los cidadãos capazes de inovar e aprimorar cada vez mais o próprio conhecimento. O blog, por sua vez, será uma das ferramentas que melhor proporcionará um aumento nos conhecimentos do alunado, permanecendo por um longo tempo como ponte entre os alunos e um conhecimento sólido de Física, onde ele próprio será o agente por trás do fortalecimento da aprendizagem significativa.



## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D., HANESIAN, H. *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1983.
- BARBOSA, E. & GRANADO, A. *Weblogs, Diário de Bordo*. Porto: Porto Editora. 2004
- BERNERS-LEE, T.; CAILLIAU, R.; LUOTONEN, A.; NIELSEN, H. & SECRET, A. *The World Wide Web*. Communications of the ACM, pp. 76-82.1994.
- CARVALHO, Ana Amélia A. *Manual de Ferramentas web 2.0 para professores*. 1ª Ed. Ministério da Educação, Selenova, 2008.
- GOMES, M. & SILVA, A. *A blogosfera escolar portuguesa: contributos para o conhecimento do estado da arte*. Prisma.com Revista de Ciência da Informação e da Comunicação do CETAC. Porto.2006.
- MEC. PORTAL.Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>> Acesso em: 09 dez. 2011.
- MEES, Alberto Antonio. *Implicações das Teorias de Aprendizagem para o Ensino de Física*. In: <http://www.if.ufrgs.br/~amees/teorias.htm>.
- MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem Significativa Subversiva. Série Estudos periódicos do mestrado em educação da UCDB*. Campo Grande, n. 21,p. 15-32, 2006.
- RICHARDSON, W. *Blogs, Wikis, Podcasts and other powerful Web tools for classroom*.Thousand Oaks, California: Corvin Press.2006.
- SIEMENS, G. *The art of blogging*. Elearnspace:everything elearning. 2002.