

**FCJP-FACULDADE CIDADE DE JOÃO PINHEIRO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LEONARDO DA COSTA MACHADO

**MÉTODOS E FUNDAMENTOS NA ATUAÇÃO DO
PROFESSOR CONTEMPORÂNEO: Prática do Ensino
de Ciências e Biologia**

JOÃO PINHEIRO

2015

LEONARDO DA COSTA MACHADO

**MÉTODOS E FUNDAMENTOS NA ATUAÇÃO DO
PROFESSOR CONTEMPORÂNEO: Prática do ensino
de Ciências e Biologia**

Artigo desenvolvido durante a disciplina de TCC como parte da avaliação referente ao 6º período de Ciências Biológicas 2015.

Professora: Dra. Maria Célia
Orientador: Prof. Júlio César
Tolentino

JOÃO PINHEIRO

2015

MÉTODOS E FUNDAMENTOS NA ATUAÇÃO DO PROFESSOR CONTEMPORÂNEO: Prática do Ensino de Ciências e Biologia

¹Leonardo da Costa Machado

²Júlio César Tolentino Barbosa

RESUMO

As disciplinas de Ciências e Biologia acompanham o desenvolvimento humano e tecnológico, esses acontecem de forma rápida, de tal modo cabe ao professor destas disciplinas, de acordo com os recursos permitidos e que são disponíveis nas escolas, desenvolver métodos e fundamentos didáticos para uma melhor qualidade no ensino-aprendizagem. O presente artigo objetivou produzir um material com condensado de ideias para orientar professores de Ciências e Biologia propondo para esses, metodologias simples e atrativas que possam melhorar o ensino-aprendizagem. Esse estudo através de revisão literária qualitativa e exploratória demonstrou que os professores de Ciências e Biologia precisam estar preparados para os desafios contemporâneos como os avanços tecnológicos, mudanças culturais e políticas, onde o professor além de trabalhar suas disciplinas ainda enfrenta vários problemas sociais trazidos por alunos e seus familiares. Diante desse cenário compreende-se que o professor precisa estar sempre se aperfeiçoando, dando o seu melhor e desenvolvendo fundamentos e metodologias para alcançar seus objetivos que é educar jovens e crianças de forma cultural, humana, científica e tecnológica. Com essa caracterização destacamos algumas questões como o ambiente escolar, as avaliações e alguns recursos didáticos que sendo trabalhado de forma correta pelo professor se tornam fundamentais no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias. Educador atual. Educação de Ciências e Biologia.

¹ Graduando em Ciências Biológicas pela Faculdade Cidade de João Pinheiro (FCJP)2015. leonardocostamachado@gmail.com

² Prof. Especialista. Bacharel em Fisioterapia e com Licenciatura Plena Ciências Biológicas e orientador na Faculdade Cidade de João Pinheiro FCJP

ABSTRACT

The disciplines of science and biology accompanying human and technological developments, these happen quickly, so it is up to the teacher of these disciplines, according to permitted resources which are available to schools, develop methods and didactic foundations for better quality the teaching-learning. This article aimed to assemble a material with condensed ideas to guide science and biology teachers proposing to these, simple and attractive methodologies that can improve teaching and learning. This study through qualitative literature review and exploratory demonstrated that science and biology teachers need to be prepared for contemporary challenges such as technological advances, cultural and political changes, where the teacher in addition to working their subjects still faces many social problems brought by students and their families. Given this contemporary setting it is understood that the teacher must always be improving, giving their best and developing foundations and methodologies to achieve your goals is to educate children and youth cultural, humane, science and technology. With this characterization we highlight some issues such as the school environment, evaluations and some teaching resources being worked correctly by the teacher become fundamental in the teaching-learning process.

Keywords: Methodologies. Current educator. Education Sciences and Biology.

1 INTRODUÇÃO

Diante de rápidas transformações no mundo contemporâneo o avanço tecnológico nos meios de informação e comunicação, a escola tem o desafio de passar por adaptações em suas práticas e metodologias para alcançar seus objetivos que é educar jovens e crianças de forma cultural, humana, científica e tecnológica. Segundo Duarte (2013) nesse panorama de incertezas, mudança de comportamentos e avanços tecnológicos a sociedade espera muito dos professores e esses precisam estar preparados para esse desafio contemporâneo, pois esperam que o professor possa dar uma educação para toda vida.

De acordo com Oliveira et al (2009) as ciências e as tecnologias caminham de mãos dadas e se desenvolvem rapidamente fazendo parte da vida das pessoas, assim cabe ao professor de Ciências e de Biologia desenvolver métodos e fundamentos educacionais capazes de preparar indivíduos para a sociedade em que vivem, pois não basta ensinar Ciências e Biologia é preciso formar cidadãos atuantes e críticos na sociedade. Educar crianças e adolescentes, hoje pode ser um dos maiores desafios para os professores. Um país que quer se desenvolver precisa investir em educação, só assim teremos profissionais capacitados para desenvolver múltiplas tarefas e acompanhar o desenvolvimento tecnológico e científico, Ward et al (2010, p.14) deixa bem claro a importância das disciplinas de Ciências e Biologia na educação escolar.

Para vencer a economia global, os países desenvolvidos dos tempos modernos precisam que seus sistemas educacionais produzam cientistas e tecnólogos qualificados, que serão os pesquisadores de amanhã. Simultaneamente devem produzir adultos equilibrados, informados e cientificamente letrados, que sejam adaptáveis, que possuam uma variedade de habilidades, de aptidões e de capacidades genéricas e específicas que lhes possibilitam as muitas e variadas oportunidades de emprego que surgem em qualquer etapa da vida.

Diante de tal afirmação percebe-se que não se vence a economia global por ela estar sempre evoluindo, portanto os países devem estar sempre investindo em educação para acompanhar o desenvolvimento global De acordo com Krasilchik (2008) nesse processo educacional, a disciplina de Biologia pode ser a mais relevante, pois se admite que o conhecimento biológico contribua para que

cada indivíduo compreenda processos e conceitos e a importância das Ciências e da evolução da tecnologia despertando interesse pelo mundo dos seres vivos, tomando decisões de interesse social sendo assim um processo contínuo de construção de conhecimento.

Na atualidade escolar, algumas vezes, em relação aos alunos, os professores tem que lidar com problemas psicológicos trazidos pelos alunos à sala de aula, como dependência química, violência, indisciplina e ainda se preocupar com o conteúdo pedagógico, contudo é necessário que o professor mantenha sua postura com seus alunos, não impondo com autoridade e nem se colocando alheio às indisciplinas e permitindo a desordem. É necessário que o professor seja mediador usando o bom senso, sempre tentando manter um diálogo com os alunos, pois é fundamental que além do professor estimular os alunos a desenvolver senso crítico é preciso mostrar a esses alunos que eles estão inseridos numa sociedade onde se tem normas e leis para convivência social, política e cultural (FIGUEREDO, 2013). Além disso, existem outros fatores que influenciam na educação atual como o número de alunos dentro das salas de aulas, a liberdade e impunidade dos alunos, rápidas mudanças tecnológicas e culturais, onde essas oferecem inúmeros atrativos fora da escola.

Em toda a história da escolarização, nunca se exigiu tanto da escola e dos professores quanto nos últimos anos. Essa pressão é decorrente, em primeiro lugar, do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e, em segundo lugar, das rápidas transformações do processo de trabalho e da produção da cultura. A educação e o trabalho docente passaram então a ser peças-chave na formação do novo profissional do mundo informatizado e globalizado (FREITAS, 2005 P.89).

Com esse cenário contemporâneo compreende-se que o professor precisa estar sempre se aperfeiçoando, empenhando-se e desenvolvendo fundamentos e metodologias. Diante dessas reflexões procuramos averiguar as seguintes questões: O ambiente escolar faz alguma diferença na aprendizagem? Como avaliar os alunos e porque essas avaliações são importantes? Através de diferentes didáticas com recursos e tecnologias atrativas é possível melhorar a comunicação professor-aluno?

Essa pesquisa tem como objetivo produzir um material com condensado de ideias para orientar futuros professores, visando aprimorar o ensino de Ciências e Biologia com o aperfeiçoamento e orientação para o trabalho docente, propondo

para esses, metodologias simples, atrativas que possam melhorar o ensino-aprendizagem.

Visando aprimorar o ensino de Ciências e Biologia, buscando propor mecanismos e instrumentos capazes de aperfeiçoar o trabalho dos professores esse estudo foi realizado por meio de revisão literária, de forma qualitativa e exploratória buscando fontes em livros, artigos científicos, teses, cursos de extensões e congressos. Tais fontes foram adquiridas por meio de empréstimos em bibliotecas, em sites da internet como Scielo, Google acadêmico e outros. Todo o material pesquisado é registrado tendo suas publicações no período de 1994 a 2015, e esse estudo realizado de janeiro a outubro 2015.

O presente artigo se encontra estruturado em três seções onde a primeira delas aborda o ambiente escolar no processo de ensino aprendizagem, como esse ambiente pode influenciar na aprendizagem. A segunda seção retrata o modo de avaliação, como avaliar e porque avaliar. E por fim, a terceira seção, mostra uma didática com o uso de recursos tecnológicos com uma melhoria na transmissão de conhecimentos, favorecendo a comunicação professor-aluno com intuito de atrair a atenção e despertar o interesse dos alunos.

2 O AMBIENTE ESCOLAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O ambiente onde os alunos estudam é um dos importantes elementos que contribuem no processo de ensino aprendizagem (KRASILCHIK, 2008). Portanto, não somente em sala de aula, mas o professor de Biologia deve estar atento onde exerce suas atividades levando em consideração aspectos determinantes como a quantidade de alunos, iluminação e até mesmo um jardim bem cuidado, imagine aulas práticas de botânica ou meio ambiente nesse jardim, com certeza seria mais interessante. Em busca de melhorias o professor poderá organizar o laboratório para aulas práticas e experiências, mas nem sempre as escolas dispõem desse ambiente, diante dessa realidade cabe aos docentes lutar pela conquista desses instrumentos e melhores ambiente para trabalhar suas aulas com mais interação.

Além das salas de aulas e laboratórios é preciso também dar ênfase em todo ambiente escolar, como por exemplo, corredores e pátios onde os alunos se

deparam com informações importantes sobre o currículo escolar e se sentem seguros e livres, ou seja, esse ambiente envolve o emocional do aluno, com isso o professor se sente respeitado e motivado. A valorização do ambiente escolar favorece uma socialização dos alunos entre si e com todo o corpo docente escolar e de certo modo, se estende também às famílias desses alunos. “A aula com vivência remete-nos à realidade de aprender, promovendo a interação contínua entre o mundo interno (dentro da sala de aula) e externo do aluno.” (MARINS, 2013, p. 40).

O ambiente faz parte da formação social das pessoas, ou seja, é onde o indivíduo desenvolve grande parte de seu comportamento, como simples atividades desde vestir-se a falar. “É num espaço físico que a criança estabelece a relação com o mundo e com as pessoas” (ELALI, 2003, p. 310). A escola é uma dos principais ambiente de desenvolvimento social das crianças, é nesse sentido que nós, profissionais da educação, temos de estar atento a criar um ambiente que envolva emocionalmente esses alunos. Através de simples observações percebemos o que se pode melhorar no ambiente escolar para relacionar este com o conteúdo pedagógico e assim fazendo uma solicitação ao gestor da escola para que providencie essas mudanças. Uma vez que, quando projetada, qualquer escola é elaborada, prevendo espaços para trabalhos e métodos pedagógicos que envolva e desenvolva nos alunos uma relação mais próxima com o conteúdo pedagógico (ELALI, 2003).

O professor de Ciências e Biologia deve planejar um ambiente onde os alunos se deparam com a presença de plantas nos corredores e pátios, áreas verdes com árvores, jardins e hortas e principalmente um organizado e equipado laboratório. Esse ambiente dará oportunidade aos alunos para a realização de aulas práticas com experimentos, pois aulas experimentais e testes de hipóteses faz com que os alunos sejam estimulados, tendo assim uma aprendizagem eficiente e significativa.

A rigor, é possível dar um bom curso prático, mesmo não dispondo de recursos especiais, quando se tem em mãos espécimes de animais e plantas. No entanto, o ensino poderá ser tanto mais eficiente quanto melhor forem as instalações e o material disponível, sendo um direito e um dever dos docentes pleitearem e lutarem pela conquista de instrumentos que lhes permitem trabalhar melhor (KRASILCHIK, 2008 p. 123).

Segundo Elali (2003) o assunto ambiente escolar se torna mais importante ao verificar que uma grande parcela das crianças ficam a maior parte do tempo dentro

de suas residências sem contato com pessoas além dos familiares e outros ambientes, sendo que o tempo que passa na escola torna-se uma “válvula de escape”, um local que lhes proporciona, além da sala de aula, ficar ao ar livre, movimentar-se mais, socializar com outras pessoas. Com essa caracterização o professor de Ciências e Biologia pode organizar visitas a museus, jardins botânicos, zoológicos, entre outros. Pode ainda trabalhar feiras de Ciências de acordo com o conteúdo pedagógico, pois este, só atingirá seus objetivos se também incluir, aos alunos, atividades fora da escola, tornando esse espaço da comunidade em que vivem um ambiente interligado ao da escola contribuindo assim no processo ensino – aprendizagem.

3 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Um planejamento adequado das avaliações desempenha um refinamento na qualidade de ensino do professor, onde ele poderá observar quais alunos têm mais dificuldade, informar aos mesmos qual conteúdo é mais importante, incentivar os alunos a estudar e o professor a autoavaliar-se com o objetivo de melhorar sua transmissão do conteúdo. “A avaliação é uma combinação de todos os processos usados para planejar e para avaliar aulas adequadamente, de modo a facilitar a aprendizagem ideal e garantir que todos os alunos tirem o máximo de sua capacidade” (WARD et al 2010, p104).

Segundo Afonso; Gomes; Terán (2009) os métodos utilizados para avaliar precisa ter coerência com o aprendizado que o professor proporcionou e ao mesmo tempo avalia a prática docente. Dessa forma a avaliação aplicada nas escolas deverá ser considerada uma ferramenta de transformação e compreensão do mundo contemporâneo. Entretanto há grande dificuldade de avaliação nas práticas pedagógicas de Ciência e Biologia onde o professor deve seguir um currículo descontextualizado sendo praticamente incapaz de fazer com que os alunos assimilem de forma crítica e coerente fenômenos, fatos, conceitos e processos como um todo. Krasilchik (2008) os conteúdos de botânica ensinados não são assimilados com o que se ensinam em genética e evolução e os alunos não compreendem os processos de vida, transformações, manutenção e adaptação, relacionando essas disciplinas e demais outras da área de Biologia.

Nas avaliações teremos que ter coerência com a preparação, seguindo os objetivos propostos pelo planejamento escolar que deve sempre desenvolver capacidades de pensar lógica e criticamente. Devemos tomar cuidado com as avaliações que oferecem aos alunos memorizar as informações, essas exigem que o aluno decore a matéria, mais adiante ele esquece tudo porque não teve sentido em sua vida (MARINS, 2013).

Atualmente as avaliações estão focalizadas na nota, não importa como elas foram obtidas, o importante é conseguir a média para dar sequência no ano seguinte, mas e o aprendizado? Boas notas não significa que os alunos aprenderam. Sendo assim os modelos atuais de avaliações não valoriza a aprendizagem e o conhecimento adquirido pelos alunos, levando a diminuição da dinâmica dos processos e das estratégias de ensino:

Durante o ano letivo, as notas vão sendo observadas, médias vão sendo obtidas. O que predomina é a nota: não importa como elas foram obtidas nem por quais caminhos. São operadas e manipuladas como se nada tivesse a ver com o percurso ativo do processo de aprendizagem. (AFONSO; GOMES; TERÁN 2009 P.349).

Segundo Rocha e Barbosa (2012), normalmente os educadores têm planejado avaliações com o caráter quantitativo, ou seja, boas notas, deixando para segundo plano as avaliações qualitativas, onde se avalia o que realmente os alunos aprenderam. Nessa avaliação, o professor busca nas entrelinhas das respostas a capacidade de desenvolvimento e de aprendizagem dos alunos, mesmo quando a resposta não está completamente certa é possível avaliar se os alunos captaram algum sentido no conteúdo e onde eles querem chegar com a resposta. Porém essa tarefa de avaliar qualitativamente exige muito tempo dos professores e suas realidades profissionais os impossibilitam de planejar e organizar melhor suas didáticas de avaliação. Isso ocorre normalmente em decorrência de baixa remuneração, levando-os a duplas e triplas jornadas de trabalho. E ainda há as inúmeras exigências do trabalho docente limitando o professor a desenvolver o currículo pedagógico em um tempo inapropriado, pois o conteúdo é extenso, o que prejudica uma avaliação qualitativa. Porém Rocha e Barbosa (2012, p. 07) ressaltam.

Por outro lado, educadores não podem se intimidar com tudo isso, mas sim encarar esses problemas como um desafio cada vez maior. Esse desafio significa que o professor precisa continuar

reivindicando: primeiramente por uma sólida formação acadêmica; por melhores salários; condições adequadas de trabalho e; sobre tudo por um ensino que propicie a produção de conhecimento.

Cada autor defende uma teoria sobre as avaliações, tendo questões objetivas (questões fechadas) e questões de respostas livres (questões abertas). Nas objetivas Krasilchik (2008) descreve que estas questões tem como vantagem a capacidade de os alunos fazer uma associação do conteúdo e em pouco tempo absorver um grande conhecimento, mas essas questões tem uma grande desvantagem que é o fato de apenas decorar informações. Já uma interessante forma de avaliação seria as de respostas livres ou questões abertas que exigem do aluno respostas estruturadas onde se usam em grande parte suas próprias palavras, prestando-se, portanto a avaliar a capacidade de analisar problemas, sintetizar conhecimentos, compreender conceitos e emitir juízos de valor. Sendo assim as avaliações estimulam os alunos a refletir, a despertar um senso crítico, formular ideias sobre os objetivos do conteúdo onde se aprende e não apenas decora.

É preciso ressaltar que o aluno aprende de maneira própria cada um no seu tempo, lembrando que todo aluno tem experiências extraescolares que contribuem no seu desenvolvimento educacional (MARINS, 2013). De tal modo não se pode avaliar os alunos se estão desenvolvendo uma aprendizagem igualitária, pois cada um tem suas limitações, onde até mesmo o meio em que vivem e as condições sociais podem influenciar o seu desenvolvimento. É preciso diversificar, elaborar várias formas de avaliação em curto período, o ideal seria por conteúdo ou capítulos, além das tradicionais provas escritas, elaborar provas práticas, em grupos, exercícios avaliativos, resumos e até mesmo avaliar opiniões dos alunos, relacionado com o conteúdo.

4 DIFERENTES MODALIDADES DIDÁTICAS COMO RECURSOS PARA MELHORAR A COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Quando os professores conseguem transmitir com clareza e de forma interessante suas ideias aos alunos, esses são, por sua vez, estimulados a expor suas próprias ideias e dúvidas, podendo assim, desenvolver aulas criativas. Professores e alunos se comunicam principalmente através da fala e por vários

outros meios de comunicação e, mesmo assim, a cada dia está mais difícil uma compreensão de ambas as partes, criando barreiras e apatia, o que impede a interação. Incompreensão do vocabulário, muitos termos técnicos, falta de interação professor-aluno são alguns problemas que acabam dificultando a comunicação no ensino aprendido. (KRASILCHIK, 2008).

Para Marasini (2010), cada vez mais, vem sendo discutidos temas relativos à área de Biologia pelos meios de comunicação, jornais e principalmente pela internet, por isso o professor deve estar atento e preparado para apresentar os conteúdos pedagógicos associando-os a utilização desses meios como recursos didáticos, para que as aulas de Ciências e Biologia se cumpram de maneira atrativa, comunicativa e que os alunos associem essa realidade científica e tecnológica com essas disciplinas. Apesar desses avanços o que se percebe é o excesso de aulas expositivas, onde o aluno pouco participa e os professores utilizam somente os livros didáticos. Lembrando que nas escolas públicas são disponibilizados poucos recursos didáticos, basicamente quadro, giz e livro didático.

Uma boa parte da falta de interação professor aluno se dá porque os professores não ouvem os alunos e essa deficiência é causada pelo excesso de aulas expositivas, onde somente o professor fala não deixa espaço para opiniões e dúvidas que os alunos têm. Uma proposta de mudança é a substituição dessas aulas expositivas por aulas em que se discutem as ideias atribuindo à participação dos alunos por meio de perguntas e debates. “Afim, de um modo geral, acredita-se que os alunos terão um desempenho maior se forem desafiados de um modo motivador e não ameaçador” (WARD et al 2010, p. 140).

De acordo com Krasilchik (2008) as modalidades didáticas podem ser classificadas de várias formas: expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, simulações, projetos, jogos didáticos, atividades de campo entre outras, o professor deve estar atento porque cada modalidade aplicada depende do conteúdo pedagógico, dos objetivos que se deseja alcançar em determinada classe, do tempo e recursos disponíveis. Uma vez escolhida a didática é preciso observar a dinâmica dos alunos a essa metodologia, pois se for necessário, o professor terá de mudá-la ou aperfeiçoá-la tentando melhorar a interação professor-aluno e conteúdo pedagógico.

Percebe-se que existem várias modalidades, o professor deve analisar e decidir qual delas é a mais apropriada no determinado momento.

O professor é um estrategista, pois sempre procura o melhor jeito de ensinar para que os alunos aprendam verdadeiramente, podendo usar esse aprendizado em outros campos de sua vida, levando em conta que tais estratégias podem ser construídas no momento de sua aplicação, as quais vão se modificando, de acordo com a situação e a interação do seu público (MARINS, 2013, p.30).

Segue a apresentação de algumas modalidades didáticas e recursos tecnológicos:

4.1 Aulas expositivas

Talvez essa didática seja a mais utilizada na educação escolar, com muita informação, exige uma grande atenção dos alunos, onde somente o professor fala sendo o centro da exposição, tornando as aulas entediantes e de pouca interação. Porém Krasilchik (2008) destaca que nas aulas expositivas se o professor for competente, planejando e definindo os objetivos que deseja alcançar e atuando com encenações tanto nos gestos como no tom de voz poderá despertar a atenção e interesses dos alunos.

4.2 Discussões e debates

Segundo Rossasi e Polinarski (2011) essa modalidade didática exige um pouco mais de experiência do professor para conduzir a turma sem perder o foco, mas quando bem conduzida à aula se torna bem interessante, pois os alunos participam expondo suas ideias, melhorando assim, a interação com os alunos e professor, ou seja, essa modalidade age como um estímulo aos discentes que são levados a um desenvolvimento crítico e responsável com um melhor entendimento do conteúdo pedagógico. Alguns livros didáticos já apresentam sugestões para o professor utilizar essa didática em suas aulas.

4.3 Aulas práticas

Ao contrário das aulas expositivas, nos conteúdos de Ciências e Biologia essa modalidade permite aos alunos, com a ajuda do professor, um contato direto com os equipamentos e organismos, onde os mesmos desenvolvem capacidade de

concentração, observação, exploração e várias outras habilidades significativas. Andrade e Massabini (2011) afirmam que: para que o processo de ensino-aprendizagem se construa é necessário o envolvimento do aluno com a proposta do conteúdo pedagógico, envolvimento esse, que se dá através da prática. As aulas práticas podem ocorrer em ambiente de laboratório ou em outro ambiente. Krasilchik (2008, p.87) faz a seguinte orientação:

Embora a importância das aulas práticas seja amplamente reconhecida, na verdade elas formam uma parcela muito pequena no curso de Biologia [...] segundo os professores, não há tempo suficiente para a preparação do material, falta-lhes segurança para controlar a classe, conhecimentos para organizar experiências e também não dispõem de equipamentos e instalações adequadas. [...] alguns dos fatores mencionados possam ser limitantes, nenhum deles justifica a ausência de trabalho prático em curso de Biologia. Basta um pequeno número de atividades interessantes e desafiadoras para o aluno que já será suficiente para suprir as necessidades básicas desse componente na formação de jovens [...].

O envolvimento dos alunos, o interesse e entusiasmo compensa qualquer professor que tenha empenhado para que essas aulas práticas aconteçam, porém pode ser tão prejudicial fazê-las de forma desorganizada que os estudantes sem as devidas orientações do professor acabam se perdendo do significado do trabalho científico prático. (KRASILCHIK, 2008).

4.4 Recursos audiovisuais

A cada vez mais pessoas vêm utilizando novos recursos tecnológicos com objetivo de se comunicarem melhor, o que se percebe é que o uso dessas tecnologias de comunicação usado de maneira adequada nas escolas pode contribuir e muito no processo de ensino aprendizagem (SANTOS, 2010). Escolas públicas possuem poucos recursos tecnológicos, basicamente é oferecido para o professor um livro didático, quadro e giz, tornando assim a maneira de transmitir desatualizada, já que o conteúdo de Ciências e Biologia se atualizam com as novas tecnologias que vem surgindo.

Os recursos audiovisuais mais comuns e, muitos já são encontrados em algumas escolas publicas são: Televisão, Retroprojeto, Data show, Lousa ou quadro e computador. Souza e Souza (2010) acrescentam que essas ferramentas tecnológicas irá facilitar a aprendizagem até mesmo daqueles alunos que tem mais

dificuldade de aprender, pois é algo que requer esforço, dedicação e entusiasmo que podem ser adquiridos com o uso de tais recursos. Com tanta tecnologia fora da escola é preciso que o professor incorpore novos métodos de ensino através desses recursos que já se dispõem em algumas escolas combinando o ensino oral com o visual facilitando a assimilação de conceitos teóricos através da prática e observação.

4.5 O livro didático

O livro didático juntamente com a lousa tem sido o instrumento pedagógico mais utilizado pelos professores, o mesmo tem servido de estudo e debates sobre sua utilização no processo de ensino aprendizagem, Bizzo (2009) afirma que é um exagero colocações que apontam o livro didático como vilão do ensino no Brasil devendo ser retirado do professor para que mudanças possam ocorrer nas salas de aulas. Não se pode retirar das mãos do professor a principal ferramenta didática fornecida pelo governo nas escolas públicas, ferramenta essa que no ensino de Ciências e Biologia tem uma importância determinante na metodologia usada na sala de aula com muita informação e teoria (KRASILCHIK, 2008).

Atualmente a seleção dos livros didáticos é fornecida pelo Ministério da Educação que os compra e os distribui para as escolas públicas atendendo a escolha em coletivo de tal seleção pelos professores, tratando-se de material didático de apoio, como vários outros que se faz necessário para uma contribuição na atuação do professor (BIZZO, 2009). De tal forma é de grande responsabilidade do professor analisar de forma criteriosa o livro didático a ser escolhido, levando em consideração a qualidade dos textos e imagens com o objetivo cultural, científico e econômico propostos pelo Currículo Básico Comum (CBC) sendo o livro instrumento de auxílio do professor no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos (SIGANSKI; FRISON; BOFF, 2008).

4.6 Internet e redes sociais

A internet com suas redes sociais a cada dia esta mais presente na vida de todos, principalmente em crianças e adolescentes que passam a maior parte

conectados, deixando de lado até mesmo a escola, pois acham que ali naquele espaço virtual aprendem mais que em uma sala de aula. Atualmente as redes sociais são os ambientes virtuais mais visitados, de tal forma o professor terá que usar esses ambientes como recursos pedagógicos interagindo com os alunos, além de facilitar o acesso à informação há também o entretenimento (COSTA, 2014).

De acordo com Assis e Alves (2012) o professor precisa aceitar a essência de tal tecnologia e se adaptar ao uso desse acessório, onde, trará benefícios para o processo-ensino aprendizagem despertando o interesse do aluno aumentando seu rendimento escolar. Mas será necessário que o professor busque sempre estar se informando já que o emprego de novas atividades estimulará o aluno a sempre buscar novos conhecimentos.

Segundo Castells (2006, P.255) “internet é o tecido de nossas vidas neste momento. Não é futuro. É presente. Internet é um meio para tudo, que interage com o conjunto da sociedade”. Ela é comunicação, interação, uma poderosa ferramenta de busca, facilitando o acesso à informação, com metodologias bem elaboradas pode-se tornar um material didático de auxílio para professores.

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento tecnológico é muito rápido, grande parte dos professores que já atuam a algum tempo não estão preparados para tais mudanças tecnológicas e culturais que vem com os novos alunos para sala de aula. Os professores que estão formando quando chegam a sala de aula se assustam com o comportamento indisciplinar e escassez de recursos didáticos oferecidos em grande parte das escolas públicas. De tal forma o professor é desafiado a desenvolver métodos e fundamentos didáticos usando sua criatividade para uma melhor qualidade no ensino-aprendizagem.

As disciplinas de Ciências e Biologia são conteúdos que acompanham esse desenvolvimento tecnológico contemporâneo, para o ensino-aprendizado se exige muito dos alunos e dos professores, esses responsáveis por formar cidadãos críticos, reflexíveis que no futuro vão dar continuidade a novas tecnologias e serão, por sua vez, responsáveis pelo desenvolvimento social e econômico, por isso é preciso que os professores estejam atentos a essas mudanças e busquem

qualificações, assim como, métodos que desperte o interesse dos alunos e facilite o ensino e a aprendizagem.

Vale lembrar que uma educação com qualidade não depende somente dos professores e sim de um conjunto que envolve governo, gestão escolar, participação das famílias dos alunos e qualificação dos professores, pois a educação é um processo contínuo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, T. M.; GOMES, E. C.; TERÁN, A. F. **As implicações da prática pedagógica na avaliação da aprendizagem**: Uma abordagem no ensino de Ciências. In: VIII Congresso Norte-Nordeste de Educação de Ciências e Matemática, 2009. Boa Vista: Universidade Estadual de Roraima, 2009, P. 345-358. Disponível em:
file:///C:/Users/leonardo/Downloads/2009_As%20implicações%20da%20prática%20pedagógica%20na%20avaliacao%20da%20aprendizagem.pdf Acesso em: 31 jul. 2015.

ANDRADE, M. L. F.; MASSABINI, V. G. **O Desenvolvimento de atividades práticas na escola**: um desafio para o professor de ciências. Ciências & educação. V. 17, Nº. 4. Bauru. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132011000400005&script=sci_arttext Acessado em: 01 de ago. 2015.

ASSIS, D. R., ALVES, L. A. **O impacto das redes sociais na relação professoraluno**. Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás (UFG), 2012. Disponível em: Acesso em: 29 de outubro de 2015.

BIZZO, N. M. V. **Ciências**: fácil ou difícil? 1 ed. São Paulo: Editora Biruta, 2009. V.1 154p.

CASTELLS, M. **Internet e sociedade em rede**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

COSTA, I. **Novas tecnologias e aprendizagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. 112p .

DUARTE, J. R. **Professor frente às exigências da educação contemporânea**. In: FIPED, 2013. Vitória da Conquista. Nais Fiped V(2013)- Volume 1. Número 2. ISSN 2316-1086. 2013. V.1. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idin_scrito_1600_beff8c0a3a4aca582e0a4c46b0ef698b.pdf Acessado em: 04 de ago. 2015.

ELALI, G. A. **O ambiente da escola - o ambiente na escola**: Uma discussão sobre a relação escola – natureza em educação infantil. Natal, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2003, p. 309 - 319. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n2/19047.pdf> Acesso em: 30 jul. 2015.

FIGUEREDO, G. H. S. **Os desafios da relação entre professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem**. Centro Universitário Leonardo da Vinci-UNIASSELVI. V.1, n.1. 2013. Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/BID/article/view/337/66> Acessado em: 08 mai. 2015.

FREITAS, M.T.M. et alii. **O desafio de ser professor de matemática hoje no Brasil**. In: FIORENTINI, D. NARACATO, A.M. (org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP, 2005.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ªEd. rev e ampl. 2ª reimp. Editora USP. São Paulo, 2008.

MARASINI, A. (2010). **A utilização de recursos didáticos-pedagógicos no ensino de biologia**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35273/000781693.pdf?sequence=1> Acesso em: 27 jul. 2015.

MARINS, E. N. **A sala de aula hoje**: uma perspectiva de como lecionar. Curso de Extensão Universitária-EAD. Ação Educacional Claretiana. Batatais-SP. 2013.

OLIVEIRA, V. L. B.; PEGORARO, O. M. E.; KLEIN, T. A. S.; MAISTRO, V. I. **Saberes dos professores de ciências biológicas e a realidade na prática pedagógica em escolas públicas**. I Simposio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. Ponta Grossa. 2009. PEREIRA, O. A. A Pedagogia de Projetos.

Disponível em:
<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/viewFile/485/271> Acessado em: 18 jun. 2015

ROCHA, A. P. M.; BARBOSA, M. R. S. **Avaliação**: uma prática constante no processo de ensino aprendizagem. Revista Católica. v3. p. 1-12. 2012. Disponível em: <http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv3n5/artigo27.pdf> Acesso em: 31 de jul. 2015.

ROSSASI, L.B.; POLINARSKI, C. A. **Reflexões sobre metodologia para o ensino se biologia**: uma perspectiva a partir da prática docente. 2011. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/491-4.pdf> Acessado em: 26 de jul. 2015.

SANTOS, P. C. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências**: tendências entre 1997 e 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: [file:///C:/Users/leonardo/Downloads/Dissertacao_Priscilla_Carmona%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/leonardo/Downloads/Dissertacao_Priscilla_Carmona%20(1).pdf) Acessado em: 02 de ago. 2015.

SIGANSKI, B. P.; FRISON, M. D.; BOFF, E. T.O. **O livro didático e o ensino de ciências**. In: XIV ENEQ, 2008. Curitiba. Conhecimento Químico: Desafios e Possibilidade da Pesquisa e da Ação Docente. Curitiba: EDUQUIM, 2008. V. 1. P. 39-39. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0468-1.pdf> Acessado em: 05 jun. 2015.

SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L. V. A. (2010) **O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola**. Revista Fórum Identidades.v. 8. Ano. 4. P. 127-142. Disponível em: http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_8/FORUM_V8_08.pdf Acessado em: 03 de ago 2015.

WARD, H.; Et al. Trad. COSTA, R. C. **Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.