



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

JOSÉ JANDUÍ COSTA DE ARAÚJO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DINÂMICAS E INTERATIVAS: análise das contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e de outros meios didático-pedagógicos

JOÃO PESSOA

2014

JOSÉ JANDUÍ COSTA DE ARAÚJO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DINÂMICAS E INTERATIVAS: análise das contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e de outros meios didático-pedagógicos

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção de grau de especialista.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Verônica Pessoa da Silva

JOÃO PESSOA

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A663p Araujo, José Jandui Costa de
Práticas Pedagógicas Dinâmicas e Interativas: análise das contribuições das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e de outros meios didático-pedagógicos [manuscrito] : / José Jandui Costa de Araujo. - 2014.
42 p. : il.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Profa. Dra. Verônica Pessoa da Silva, Departamento de Educação".

1. Tecnologia da Informação e Comunicação. 2. Prática pedagógica. 3. Processo ensino-aprendizagem. 4. Formação continuada. I. Título.

21. ed. CDD 303.483 3

JOSÉ JANDUÍ COSTA DE ARAÚJO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DINÂMICAS E INTERATIVAS: análise das contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e de outros meios didático-pedagógicos

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção de grau de especialista.

Aprovada em 14/06/2014.

Banca Examinadora

Verônica Pessoa da Silva

Prof.^a Dr.^a Verônica Pessoa da Silva / UEPB
(Orientadora)

Rosilene Agapito da Silva Larena

Prof. Ms. Rosilene Agapito da Silva Larena / UEPB
(Examinadora)

Regina Celly Nogueira da Silva

Prof. Ms. Regina Celly Nogueira da Silva / UEPB
(Examinadora)

Aos meus filhos Mariana, Jortan e Júlio César e a minha esposa Maria José Alexandrino Costa, pela compreensão nas várias horas em que deixamos de trocar calorosas emanções de carinho e afeto durante a elaboração desse trabalho quando o computador e os livros foram meus parceiros mais próximos.

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas de curso, sobretudo os mais próximos, com os quais houve um somatório de forças e incentivos para seguirmos adiante.

Aos meus pais: José da Costa Filho e Mariêta Gomes de Araújo, pelo esforço no sentido de buscar, através da educação, o melhor para os seus dez filhos.

À professora Verônica que, usando a sua sabedoria, de forma inteligente, conduziu as suas aulas, dando um “*plus*” de incentivo e ânimo a todos nós da turma.

Deus, concedei-me serenidade para aceitar as coisas que eu não posso modificar; coragem para modificar as coisas que posso, e sabedoria para saber a diferença.

(Oração da Serenidade)

RESUMO

Este estudo trata da contribuição das Tecnologias da Informação e da Comunicação para a prática pedagógica dos professores, visando ao aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem. Tem como ponto de partida o reconhecimento de que os atuais educandos pertencem a uma geração chamada de “nativos digitais”, ou seja, a geração daqueles que nasceram, cresceram e conviveram com as tecnologias digitais, exercendo sobre aqueles forte influência cotidianamente. Com base nestas questões, buscou-se, através deste trabalho, analisar a relação entre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e outros recursos didáticos atrelados às Tecnologias Educacionais e às práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto da sala de aula, evidenciando-se, ainda, os aspectos didático-pedagógicos que permitem a construção de aulas mais dinâmicas e interativas e, portanto, mais atraentes para os educandos daquela geração. Tais tecnologias potencializam a aprendizagem no ambiente escolar. Pretende-se, com isto, contribuir para a construção de uma sociedade de aprendentes capazes de alcançar o conhecimento significativo a fim garantir a habilidade de enfrentar com eficácia situações problemas no seu mundo real. Assim, utilizando-se de procedimentos da abordagem qualitativa, sedimentou-se este estudo através de uma pesquisa bibliográfica e da análise crítica das experimentações que venho desenvolvendo em minha prática pedagógica ao longo de mais de duas décadas de atuação na educação. Estas reflexões permitiram revisitar, à luz do exercício teórico-prático, o papel do professor frente à necessidade de saber fazer uso da tecnológica, prontamente a sua disposição, de forma equilibrada e como ferramenta na busca da construção do saber.

Palavras-chave: Tecnologias. Informação. Comunicação. Conhecimento. Aprendizagem.

ABSTRACT

This study addresses the contribution of Information Technology and Communication for the pedagogical practice of teachers in order to improve the teaching and learning process. It recognizes that students today belong to a generation called "digital natives ", it means the generation of those who were born and have grown up with digital technologies present in their experience and with a strong influence in their daily lives. Consistent with these issues, we sought, through this work, analyzing the relationship between Information Technology and Communication (ICT) and other instructional resources linked to Educational Technology and pedagogical practices, developed in the context of the classroom. As well as we try to evidence the didactic and pedagogical aspects that allow the building of more dynamic and interactive and, therefore, more attractive to learners of this generation classes, enhancing learning in the school environment. The aim is to contribute to building a society of learners, able to seek meaningful knowledge, enabling it to deal effectively with situations in their real world problems. Thus, using the procedures of qualitative approach, we designed this study through a literature review and analysis of trials that have been developed in my teaching research over more than two decades of experience in education. These reflections allowed us revisit, by the light of the theoretical and practical thinking, the meaning of the teacher facing the needing to balance adequately the use of technology, readily available to the teacher as a tool in the pursuit of knowledge construction.

Keywords: Technology. Information. Communication. Knowledge. Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração	Pág.
01. Mapa dos Conceitos sobre Tecnologias.....	16
02. Mapa dos conceitos sobre O Novo Professor.....	17
03. Cruzadinha sobre Citologia em construção.....	23
04. Cruzadinha sobre Citologia com gabarito.....	24
05. Cruzadinha sobre Citologia sem gabarito.....	25
06. Cruzadinha sobre Sistema Respiratório.....	27
07. Cruzadinha sobre Fermentação.....	28
08. Caça-palavras sobre Origem da Vida e Evolução.....	30
09. Mapa de Conceitos semielaborado sobre Citoquímica.....	32
10. Mapa de Conceitos semielaborado sobre Drogas.....	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. AS TECNOLOGIAS E O PERFIL DO NOVO PROFESSOR	13
3. CONTRIBUIÇÕES DAS NOVAS TECNOLOGIAS PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	18
4. PROPOSTAS DE AULAS INTERATIVAS	22
4.1 Proposta de Aula com Cruzadinha I – Recomendações	22
<i>4.1.2 Como Elaborar uma Cruzadinha?</i>	22
<u>4.1.2.1 Cruzadinha sobre Citologia, em construção</u>	23
4.1.2.2 Cruzadinha sobre Citologia com gabarito	23
<i>4.1.2.3 Cruzadinha sobre Citologia sem gabarito</i>	24
<u>4.1.3 Proposta de aula com Cruzadinhas II</u>	25
4.1.3.1 Cruzadinha sobre Sistema Respiratório	26
4.1.4 Proposta de aula com Cruzadinhas III	27
<i>4.1.4.1 Cruzadinha sobre Fermentação</i>	27
<u>4.2 Proposta de Aula com Caça-palavras</u>	28
<i>4.3 Proposta de Aulas com Mapas de Conceitos Semi-elaboradas</i>	29
4.3.1 Proposta de Aula com Mapa de Conceito Semi-elaborado I	31
<u>4.3.2 Proposta de Aula com Mapa de Conceito Semi-elaborado II</u>	32
<u>4.4 Proposta de Aulas com Músicas</u>	33
4.4.1 Proposta de Aula com Músicas I.....	33
<i>4.4.2 Proposta de Aula com Músicas II</i>	35
<u>4.4.3 Proposta de Aula com Músicas III</u>	37
5 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

Observando o comportamento dos educandos no ambiente escolar e considerando a influência do mundo tecnológico em que vivemos atualmente, tem-se a impressão de que, para os alunos, as escolas estão no período jurássico e os professores não passam de *professauros* (ANTUNES, 2012).

Nesse sentido, a maioria dos professores não percebe que os alunos de hoje, seres aprendentes, não querem apenas se limitar ao espaço da sala de aula com quadro, pincel e um alguém à frente proferindo um monólogo pedagógico (geralmente mono disciplinar), achando que esta é a melhor forma de ensinar e de aprender. Afinal, a formação inicial do docente ainda encontra limites diversos cujos perímetros assumem contornos e formatos tradicionais. Por esse motivo, aqueles que ensinam precisam voltar à condição de aprendizes e reformular as suas práticas pedagógicas, oxigenando-as com novos tempos. Até mais de que os professores, os alunos estão se inserindo, cada vez mais cedo, no contexto tecnológico e, por isso, expressam interesse em aprender de forma mais ativa e dinâmica.

Tais reflexões têm nos acompanhado ao longo da vida profissional no âmbito da prática pedagógica que exercemos. No decorrer dos anos de magistério, temos percebido a necessidade de promover aulas cada vez mais interativas numa resposta aos desejos explicitados pelos alunos. Contudo, é imprescindível considerar que a realização desse tipo de aula requer planejamento, preparo e consciência e que esta abordagem não está restrita às *Tecnologias da Informação e da Comunicação* (TIC) disponíveis, podendo se dar também através de diversos instrumentos didático-pedagógicos, tais como: músicas, cruzadinhas, mapas de conceitos semi-elaborados, entre outros.

Trabalhar, na sala de aula, com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa requer, por parte do professor, o compromisso de aperfeiçoar as compreensões dos alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem.

A tecnologia tornou-se ferramenta comum no dia a dia das pessoas e mesmo os professores também fazem uso dela por meio de um computador, do celular, de aparelhos de GPS, da televisão, de um projetor e de muitos outros recursos que frequentemente circulam nas escolas. Assim, integrar as mídias ao contexto do ensino e da aprendizagem requer uma nova postura do professor que deve dar um sentido ao uso dessas tecnologias para produzir conhecimento por meio das mais diversas possibilidades.

Nesse sentido, a utilização de dinâmicas que envolvem as práticas educacionais, através do uso das tecnologias e de outros meios, tais como músicas, cruzadinhas, mapas de conceitos semi-elaborados, etc., tem-se mostrado como um campo vasto de possibilidades na construção de propostas que tornam as aulas mais dinâmicas, interativas e, conseqüentemente, atraentes, beneficiando o aprendizado no ambiente escolar.

Neste trabalho, intencionamos analisar as contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e de outros recursos, entendendo-os como contribuições decisivas no processo de aprendizagem dos educandos. A reflexão sobre a prática pedagógica à luz dos preceitos das novas tecnologias nos permitiu elaborar esboços e propostas de aulas mais interativas e, portanto, mais atraentes para os educandos.

Para atingir os objetivos previstos neste estudo, assumimos os procedimentos da abordagem qualitativa, estruturando-os por meio de uma pesquisa bibliográfica a partir de referências que envolvessem as principais categorias investigadas: práticas pedagógicas e as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação. Além dessa perspectiva, recorreremos à análise crítica das experimentações que vimos desenvolvendo em nossa prática pedagógica ao longo de mais de duas décadas de experiência no magistério.

A partir deste percurso, estruturamos o estudo em três capítulos, acrescidos das considerações finais e das referências utilizadas em sua constituição. O primeiro capítulo trata das tecnologias e do perfil do novo professor, no qual, através de dois mapas conceituais, são citados os tipos de tecnologias, seus alcances e utilidades na educação. Ao mesmo tempo, estabelece uma investigação sobre que perfil de professor atende às necessidades dos alunos e quais as perspectivas daqueles quanto à sua qualificação. O segundo capítulo aborda as propostas de aulas interativas no uso de cruzadinhas, caça-palavras e músicas. Na elaboração das aulas com cruzadinhas e caça-palavras, é sugerida a utilização de recursos tecnológicos relativamente simples, apresentando-se os passos de como elaborá-las e as recomendações para sua execução. Nessa proposta de aula, além da interatividade, busca-se dinamizar o processo educativo. As propostas de aulas interativas com caça-palavras permitem, além da interatividade, dinamizar o processo educativo e estimular algumas habilidades de raciocínio e estratégia de aprendizagem do educando. Os modelos de aulas com músicas, por sua vez, desenvolvem a auto percepção e reordenam as atividades mentais, liberando energias, desinibindo bloqueios e deixando fluir livremente a expressão e a criatividade. Através da música, é possível ensinar o conteúdo de uma forma mais alegre, fazendo uso da dimensão lúdica por meio de uma linguagem de fácil compreensão pelos educandos. Essa prática também melhora o relacionamento entre os alunos e o professor, bem como entre eles mesmos,

auxiliando, ainda, na disciplina em sala de aula, pois o interesse pela música contagia a todos. O terceiro e último capítulo faz um apanhado das contribuições das novas tecnologias para as práticas pedagógicas. Ciente dos impactos tecnológicos na educação, este capítulo volta-se para as complexidades do cenário tecnológico, sobretudo de seu formato digital, enfatizando, no entanto, a viabilidade de seu acesso e quanto o ambiente tecnológico favorece as práticas pedagógicas voltadas para uma educação mais dinâmica e interativa.

2 AS TECNOLOGIAS E O PERFIL DO NOVO PROFESSOR

As tecnologias produziram a evolução da sociedade através de vários fatores, como afirma Gabriel:

Inúmeras foram as tecnologias que, ao longo da história da humanidade, gradativamente formaram o processo de educação que se apresenta atualmente. Logicamente, cada nova tecnologia utilizada na educação passou a coexistir com as anteriores. Assim, desde a pré-história, as tecnologias foram se acumulando, completando-se e transformando a educação. No entanto, grosso modo, podemos considerar que três importantes tecnologias marcaram predominantemente as eras educacionais: a fala (linguagem oral), o livro (linguagem escrita) e a internet (tecnologias digitais). (GABRIEL, 2013, p. 105)

Na sociedade contemporânea, a tecnologia faz parte de praticamente quase todas as atividades humanas. Para tanto, é necessário que o professor tenha conhecimento de novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's, recursos técnicos que estão disponíveis na atualidade para gerar, armazenar e disponibilizar informações e permitir a comunicação entre as pessoas. Inclui-se, como exemplo de TIC's, o celular, a televisão, *Ipad*, *Tablet*, *players*, computadores e *internet*. (FONTANA, 2014).

No cenário tecnológico atual, o papel do professor sofre uma profunda mudança. Desde que o docente seja capaz de se transformar ou, até mesmo, de se reinventar, ele se torna cada vez mais a peça chave para mudar a escola. No modelo educacional tradicional, a principal função do professor é de provedor de conteúdo. Nesse novo cenário, o conteúdo e as informações não precisam mais ficar armazenados em nossos cérebros, pois estão amplamente disponíveis a todos. Porém, apesar de os educandos terem tudo isso a sua disposição, saber como escolher a informação correta em cada situação, extrair significado, organizar, validar, refletir e solucionar problemas requer a aquisição de habilidades que só serão possíveis através do aprendizado. Então, o professor que antes atuava como uma peneira de conteúdos passa, agora, a atuar como uma interface, auxiliando a navegação no mar abarrotado de informações.

A “Era da Informação”, que teve início na década de 1950 e estende-se até os dias atuais, corresponde ao período no qual a informação tornou-se moeda corrente e de grande valia em todo o mundo. A exemplo da *internet* e das novas tecnologias digitais, essa era tem-se transformado e talvez a forma mais apropriada de se referir a ela atualmente seja como a “Era da Interface” ou “Era Digital”. Neste contexto, mesmo sabendo que o conteúdo não é suficiente, é preciso usá-lo para ensinar novas habilidades. As práticas devem ser renovadas, no entanto as

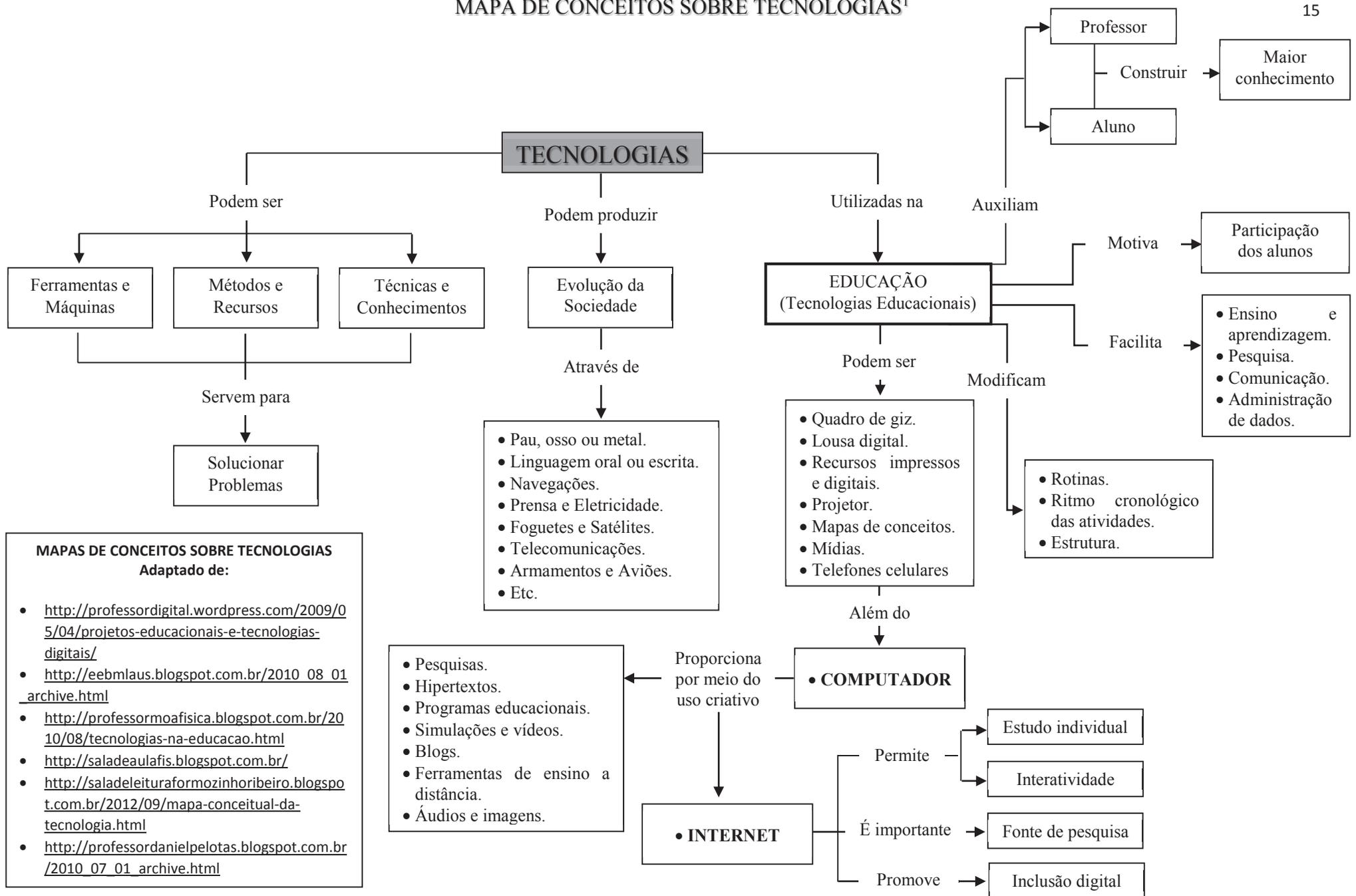
ferramentas usadas não devem ser o *fim* da educação, e sim um suporte moldado a fim de preparar e capacitar os educandos para a vida. Segundo Gabriel,

Poderíamos, então, definir dois tipos de professores coexistentes: o professor-conteúdo (focado em informação) e o professor interface (focado na mediação, formação). O modelo de professor conteúdo não se sustenta mais neste novo cenário, no qual o conteúdo disponível é praticamente limitado, mas o professor não. As interfaces, por sua vez, são limitadas, mas nos proporcionam acesso ao conteúdo ilimitado” (GABRIEL, 2013, p.110).

Por outro lado, tecnologias, sobretudo Tecnologias Educacionais, não são apenas mídias, *internet, players, etc.* (ver mapas conceituais a seguir), são também recursos impressos e digitais, mapas conceituais e outros meios nem tão complexos ou sofisticados, mas que, se bem planejados e bem elaborados, podem produzir excelentes resultados. Este trabalho também dará conta de como fazer uso de alguns desses recursos.

Os dois mapas conceituais apresentados a seguir e elaborados graças aos recursos tecnológicos hoje facilmente disponíveis, sugerem como é possível utilizar as tecnologias para organizar e expressar de forma mais concisa as ideias que se manifestam.

MAPA DE CONCEITOS SOBRE TECNOLOGIAS¹



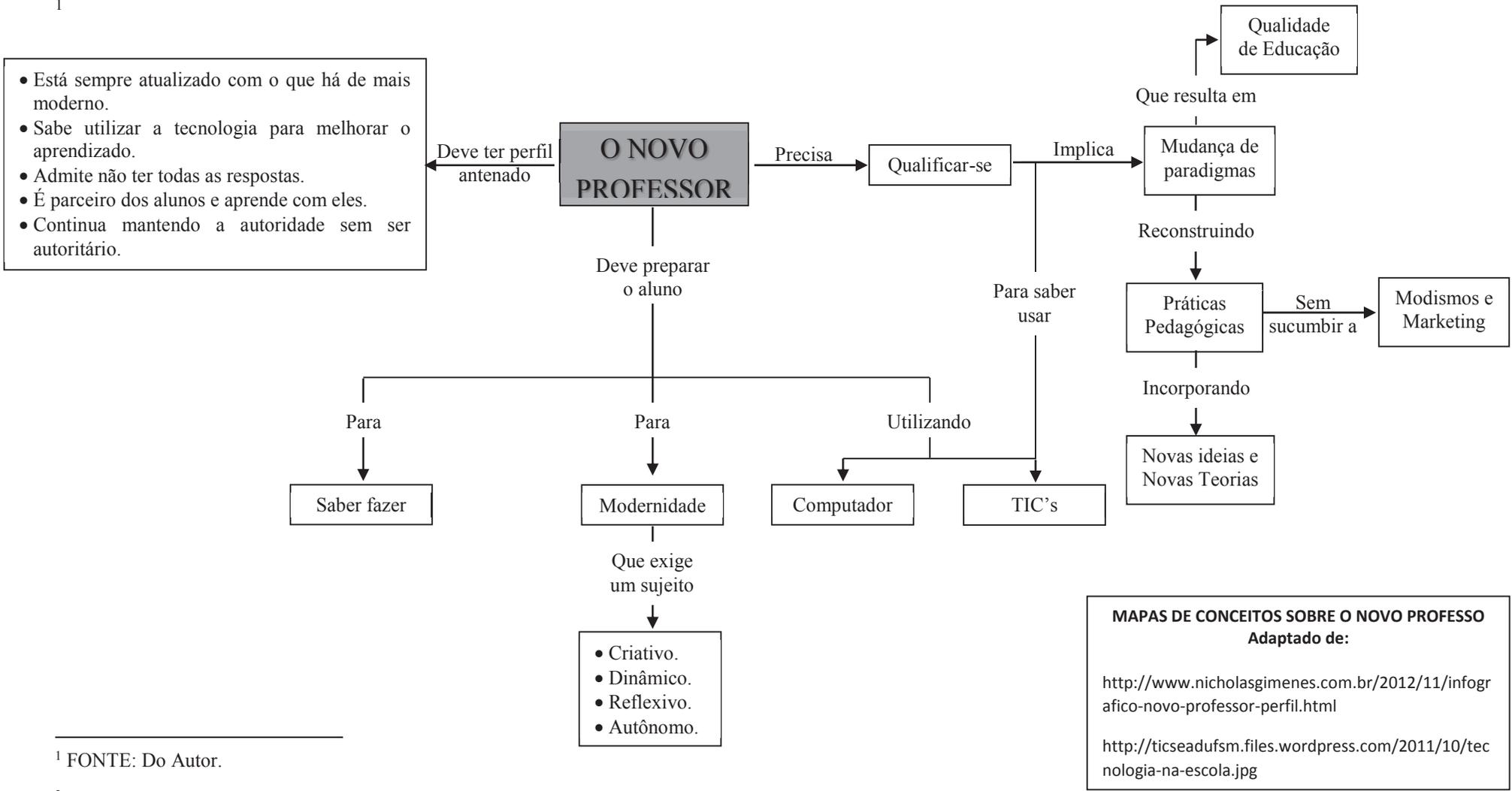
MAPAS DE CONCEITOS SOBRE TECNOLOGIAS
Adaptado de:

- <http://professordigital.wordpress.com/2009/05/04/projetos-educacionais-e-tecnologias-digitais/>
- http://eebmlaus.blogspot.com.br/2010_08_01_archive.html
- <http://professormoafisica.blogspot.com.br/2010/08/tecnologias-na-educacao.html>
- <http://saladeaulafis.blogspot.com.br/>
- <http://saladeleituraformozinhozeiro.blogspot.com.br/2012/09/mapa-conceitual-da-tecnologia.html>
- http://professordanielpelotas.blogspot.com.br/2010_07_01_archive.html

MAPA DE CONCEITOS SOBRE O NOVO PROFESSOR²

Foi-se a época do giz branco e do quadro-negro. Hoje, os educadores contam com muitos equipamentos tecnológicos à sua disposição.

1



MAPAS DE CONCEITOS SOBRE O NOVO PROFESSOR
 Adaptado de:
<http://www.nicholasgimenes.com.br/2012/11/infografico-novo-professor-perfil.html>
<http://ticseadufsm.files.wordpress.com/2011/10/tecnologia-na-escola.jpg>

¹ FONTE: Do Autor.

² FONTE: Do Autor

Complementando as informações apresentadas nos dois mapas de conceitos anteriores, apresentamos os seguintes conceitos:

- **TECNOLOGIA** é um conjunto de técnicas, processos e métodos específicos da uma ciência, ofício, indústria etc. (Dic. Caldas Aulet Digital).
- **TECNOLOGIA DIGITAL** é a tecnologia que é processada na forma de dígitos (algarismos).
- **TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO** é um conjunto de técnicas, processos e métodos que utilizam de computadores e outros recursos digitais, como ferramenta de apoio ao ensino.

Neste capítulo, principalmente através dos mapas conceituais apresentados, objetivou-se dar ênfase a importância das tecnologias, como ferramentas poderosas para a docência desse novo professor, frente ao atual cenário tecnológico.

3 CONTRIBUIÇÕES DAS NOVAS TECNOLOGIAS PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Através dos vários modelos de aulas aqui sugeridos, propomos que a prática docente seja diversificada e mais interativa. Para que isso ocorra, o professor precisará ter domínio básico das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) disponíveis, usar do seu conhecimento e da sua criatividade para planejar a sua aula e colocá-la em prática de forma que o seu objetivo seja alcançado e que os educandos absorvam os conhecimentos necessários.

É sempre possível aplicar aulas mais dinâmicas e interativas. Se o professor ou a escola não têm equipamentos tecnológicos de última geração ou se esta não dispõe de *internet*, salas multimídias, etc., mas tem a seu dispor um velho computador com programas de edição de texto, impressora ou máquinas fotocopadoras, isso já poderá ser muito útil para que um professor use de suas competências e habilidades e ponha em prática aulas mais significativas.

Ensinar é orientar, estimular, relacionar, e não apenas informar. Só pode orientar aquele que conhece, aquele que possui uma boa base teórica e comunicacional; aquele que consegue caminhar diante de tantas mudanças. Para tanto, o educador, assim como os demais profissionais, deverá atualizar-se sempre, abrir-se para as novidades e tornar-se aprendiz permanente.

Os nativos digitais vivem imersos em diferentes comunidades de aprendizagens, abrindo várias janelas ao mesmo tempo. Segundo Turkle, “são amantes da bricolagem, abordam a resolução de problemas estabelecendo com os seus instrumentos de trabalho uma relação que se assemelha mais a um diálogo que a um monólogo.” (TURKLE, Sherry *apud* ALVES, Lynn, 2006, p.76)

Certamente, já vimos os educandos desta geração agindo da maneira como afirma Lemos:

Os sujeitos que nasceram imersos no mundo digital interagem simultaneamente com as diferentes mídias, isto é: ouvem músicas, jogam *videogames*, veem DVD, conversam com os amigos nos *softwares* de comunicação instantânea ou em telefones, fazem as atividades escolares, tudo isso ao mesmo tempo”. (LEMOS, 2009, p. 39).

De acordo com Veiga (1992, p.16), a prática pedagógica é “[...] uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]”. As práticas sociais não são naturais. São construídas e não são imutáveis. Trata-se, no fundo, de construções sociais nas quais a

educação tem papel relevante e o ambiente da sala de aula é o espaço onde a ação educativa mais se manifesta.

É fundamental fazer com que o ambiente da sala de aula seja mais atraente para os educandos. Como afirma Novaski (1993, p.14), “[...] o professor deve ver a sala de aula também como um encontro de gente com gente, de outro lado é preciso proteger essa ideia de reducionismo.” O mesmo autor expressa um questionamento pertinente à reflexão que se vem empreendendo neste trabalho ao perguntar: “Para que serve uma sala de aula se não for capaz de nos transportar para além da sala de aula?” (Ibidem, p.15).

A Era da Informação vem cedendo lugar à Era da Inovação: um modelo de sociedade antes baseado em máquinas passa para um modelo baseado em *bits* e *bytes*, fragmentado, hipertextual, não linear. Redes sociais *on-line*, tecnologias *móviles*, realidades mistas, tecnologias de voz, vídeo imersivo, *games* e *e-books* são algumas das plataformas digitais que se apresentam para ampliar o cenário da comunicação, interação e aprendizagem. O grau de complexidade aumenta e isso requer uma sofisticação maior por parte das pessoas que atuam nesse contexto. Nesse sentido, o impacto dessas tecnologias na educação é essencial para que possamos acompanhar as necessidades educacionais emergentes de forma a evoluir para um modelo de educação adequado ao mundo digital. (GABRIEL, 2013).

É certo que não se pode esperar da tecnologia (computadores, redes etc.) uma solução mágica para modificar fundamentalmente a situação pedagógica atual, mas ela pode facilitar muito as pesquisas, individual e em grupo, o intercâmbio de informações, as experiências, o esclarecimento de dúvidas, a simulação de ambientes reais, a aplicação prática de toda a teoria aprendida, etc.

Todas as inovações são ótimas para os profissionais atentos às novidades, que são sempre abertos a atualizar-se e a comunicar-se. Mas elas serão um tormento para pessoas acomodadas, acostumadas a realizar suas atividades sempre do mesmo jeito, como os professores que falam o tempo todo em aula e que impõem um único ritmo de aprendizagem (DILERMANO, 2013).

As TIC exigem transformações não apenas nas teorias educacionais, mas na própria ação educativa e na forma como a escola e toda a sociedade percebe sua função na atualidade (KENSKI, 1996).

Trabalhar com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa nas salas de aula requer a responsabilidade de aperfeiçoar as compreensões dos alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem. Faz-se indispensável o desenvolvimento contínuo de intercâmbios cumulativos desses alunos com dados e informações sobre o mundo e a história de sua natureza, de sua

cultura, posicionando-se e expressando-se, de modo significativo, com os elementos observados, elaborados e que serão mais bem avaliados. (CAVALCANTE, 2014).

É importante, porém, integrar as potencialidades das TIC's nas atividades pedagógicas de modo a favorecer a representação textual e hipertextual do pensamento do aluno, a seleção, a articulação e a troca de informações, bem como o registro sistemático de processos e respectivas produções para que possa recuperá-las, refletir sobre elas, tomar decisões, efetuar as mudanças que se mostrarem necessárias, estabelecer novas articulações com conhecimentos e desenvolver a espiral da aprendizagem. No entanto, caso o professor não conheça as características, potencialidades e limitações das tecnologias e mídias, ele poderá desperdiçar a oportunidade de favorecer um desenvolvimento mais poderoso do aluno. Isto porque, para questionar o aluno, desafiá-lo e instigá-lo a buscar construir e reconstruir conhecimento com o uso articulado de tecnologias, o professor precisa saber quais mídias são tratadas por essas tecnologias e o que elas oferecem em termos de suas principais ferramentas, funções e estruturas. (ALMEIDA, 2003).

“O potencial educativo dessas tecnologias está na integração de um conjunto de ferramentas que englobam tanto os artefatos como seus usos em contextos sociais e organizacionais” (DAMÁSIO, 2006, p. 67). Contudo, é preciso que a presença da tecnologia seja acompanhada da inovação e da criatividade para que a sua ação pedagógica resulte em êxito e, assim, possa contribuir para o ensino e a aprendizagem. Enfatizamos aqui a importância da formação do professor para que tenha condições de desenvolver práticas pedagógicas que favoreçam o engajamento dos educandos e para que estes assumam sua condição de aprendentes e construtores de significados na busca do conhecimento significativo.

Assim, para que o professor possa desenvolver as competências relacionadas à mobilização das mídias, subsidiado por teorias educacionais que lhe permitam identificar em que atividades essas mídias têm maior potencial e são mais adequadas, é preciso que ele esteja engajado em programas de formação, participando de comunidades de aprendizagem e de produção de conhecimento.

Essa ideia leva a pensar em um novo ambiente escolar, em novas formas de ensinar e aprender nas quais a tecnologia não seja subutilizada e a informática educativa ganhe espaço dentro da escola por meio de projetos transdisciplinares de pesquisa e aprendizagem. Estes projetos devem ser planejados pelo professor da área específica, que conhece o conteúdo a ser explorado; pelo professor de informática educacional que, por sua vez, conhece um grande número de ferramentas/software educativos em diferentes aplicações e facilita o processo

aluno-computador e, por fim, pela equipe pedagógica, gestora de todo este processo. (FONTANA, 2014).

4 PROPOSTAS DE AULAS INTERATIVAS

A habilidade de conduzir uma boa aula está intrinsecamente ligada às habilidades e competências de cada professor. Aqui estão sugeridos alguns modelos de aulas que já foram experimentados e surtiram efeito bastante positivo. Contudo, cada professor certamente tem condições de elaborar outros modelos de aulas também estimulantes. Basta ter disposição e compromisso com o que faz.

4.1 Proposta de Aula com Cruzadinha I – Recomendações

Esta proposta de aula tem como objetivo principal estimular a pesquisa e a leitura enquanto os itens vão sendo resolvidos, além de dinamizar o processo educativo.

A proposta de aula a seguir deverá ser aplicada aos educandos depois que o professor expuser um breve comentário sobre os aspectos gerais do assunto a ser aplicado. A cruzadinha deverá ser distribuída para toda a turma que receberá as seguintes recomendações:

- 1º Tentar responder o máximo de itens sem fazer nenhuma consulta a colegas, anotações, apostilas, livros didáticos ou internet;
- 2º Esgotadas as possibilidades de resolução de itens, consultar as anotações, apostilas e livro didático;
- 3º Se após a consulta do material citado anteriormente, ainda restarem alguns itens a serem resolvidos, consultar a internet através de celulares ou tablets;
- 4º Sociabilizar os resultados entre os colegas da sala. Sugerir que os educandos discutam entre si os itens de maior dificuldade de resolução. A conclusão fica a cargo do professor.

4.1.2 Como Elaborar uma Cruzadinha?

O recurso tecnológico utilizado para este tipo de aula foi o Word através da construção de tabelas.

Sugiro que primeiro se construa a tabela, escrevendo-se, na coluna central, uma palavra que represente o tema da aula. Em seguida, escrevem-se as palavras horizontais, complementadas com a palavra central. Só depois, elaboram-se as informações da primeira coluna. Por fim, deve-se escurecer os espaços da cruzadinha que ficarem sem letras. Veja exemplo a seguir.

4.1.2.1 Cruzadinha sobre Citologia, em construção

1. Célula presente no sangue humano e relacionada à defesa imunitária.		L	E	U	C	Ó	C	I	T	O				
2. Célula que corresponde à unidade estrutural sistema neural.	N	E	U	R	Ô	N	I	O						
			P	L	A	S	T	O	S					
							O							
							L							
							O							
							G							
							I							
							A							

FONTE: Do Autor.

OBSERVAÇÃO: mantenha uma cópia completa da cruzadinha como gabarito, distribuindo-se aos educandos uma cruzadinha apenas com as informações da primeira coluna e com a palavra-chave central. Assim:

4.1.2.2 Cruzadinha sobre Citologia com gabarito

1. Célula presente no sangue humano e relacionada com à defesa imunitária.		L	E	U	C	Ó	C	I	T	O				
2. Célula que corresponde à unidade estrutural sistema neural.	N	E	U	R	Ô	N	I	O						
3. Organela citoplasmática típica de vegetais e algas.			P	L	A	S	T	O	S					
4. Organela citoplasmática responsável pela respiração celular.				M	I	T	O	C	Ô	N	D	R	I	A
5. É um dos componentes químicos da membrana plasmática.		F	O	S	F	O	L	I	P	I	D	I	O	S
6. Na membrana plasmática, movimenta-se na dupla camada de fosfolipídios.					P	R	O	T	E	Í	N	A	S	
8. É uma especialização da membrana plasmática com função de locomoção.				F	L	A	G	E	L	O				
9. Célula primitiva, sem carioteca típica de bactérias e cianobactérias.	P	R	O	C	A	R	I	Ó	T	I	C	A		

10. Região da célula situada entre a membrana plasmática e a carioteca.	C	I	T	O	P	L	A	S	M	A				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

FONTE: Do Autor

Aos educandos, a cruzadinha deverá ser entregue assim:

Educando (a): _____ Nº ____ Ano/Série ____ Turma ____

Leia as informações da primeira coluna da CRUZADINHA, a seguir, e complete os espaços em branco com palavras relacionadas às informações apresentadas. Atenção: não deixe espaço quando houver mais de uma palavra.

4.1.2.3 Cruzadinha sobre Citologia sem gabarito

1. Célula presente no sangue humano e relacionada com a defesa imunitária.								C							
2. Célula que corresponde à unidade estrutural sistema neural.								I							
3. Organela citoplasmática típica de vegetais e algas.								T							
4. Organela citoplasmática responsável pela respiração celular.								O							
5. É um dos componentes químicos da membrana plasmática.								L							
6. Na membrana plasmática, movimenta-se na dupla camada de fosfolípidios.								O							
8. É uma especialização da membrana plasmática com função de locomoção.								G							
9. Célula primitiva, sem carioteca típica de bactérias e cianobactérias.								I							
10. Região da célula situada entre a membrana plasmática e a carioteca.								A							

Fonte: Do Autor.

4.1.3 Proposta de aula com Cruzadinhas II

Leia as informações abaixo e complete os espaços em branco da CRUZADINHA, a seguir, com palavras relacionadas a essas informações. Atenção: não deixe espaço quando houver mais de uma palavra.

01. Nome dado ao mecanismo de entrada de ar nos pulmões.
02. Denominação do processo de diminuição do pH do sangue, em função da formação do H_2CO_3 , quando a taxa de CO_2 no sangue se torna elevada.
03. Processo de troca de gases respiratórios que ocorre nos alvéolos pulmonares.
04. Constitui um tubo que faz continuação à laringe, penetra no tórax e termina se bifurcando nos dois brônquios principais.
05. Doença causada por bactéria (*Mycobacterium tuberculosis*) e que afeta os pulmões, mas que pode ser tratada com uso de antibióticos específicos.
06. É uma infecção pulmonar causada por diversas espécies de bactérias e, às vezes, por fungos.
07. Estruturas situadas na laringe cujas vibrações produzem os sons.
08. É uma doença respiratória em que o espasmo e a constrição dos brônquios e a inflamação de sua mucosa limitam a passagem do ar, provocando dificuldade respiratória.
09. Gás produzido nas combustões e que, ao ser inalado, provoca grandes prejuízos ao organismo.
10. É uma inflamação de cavidades existentes nos ossos da face, o seio da face ou sinus.
11. São minúsculas bolsas existentes nos pulmões onde ocorrem as trocas gasosas (hematose).
12. Conjunto formado pelas seguintes estruturas do nosso sistema respiratório: cavidades nasais, faringe, laringe, traqueia e brônquios.
13. Importante músculo que participa do processo respiratório.

14. Doença muito comum nos fumantes e caracterizada pela obstrução completa dos bronquíolos com aumento da resistência à passagem de ar, principalmente durante as expirações.
15. Função dos pêlos existentes nas cavidades nasais.
16. Gás indispensável à respiração.
17. Órgão comum ao sistema respiratório e ao sistema digestório.
18. Doença causada pelo fechamento repentino da artéria pulmonar ou de um de seus ramos, provocado por bolhas de ar, fragmentos de tumores ou, frequentemente, por coágulos sanguíneos.
19. Visceras situadas, uma de cada lado, no interior do tórax e onde se dá o encontro do ar atmosférico com o sangue circulante.

4.1.3.1 Cruzadinha sobre Sistema Respiratório

01									S									
02									I									
03									S									
04									T									
05									E									
06									M									
07									A									
08									R									
09									E									
10									S									
11									P									
12									I									
13									R									
14									A									
15									T									
16									Ó									
17									R									
18									I									
19									O									

Fonte: Do Autor

4.1.4 Proposta de aula com Cruzadinhas III

Para esta proposta de aula, foram usados os mesmos recursos tecnológicos para as cruzadinhas e o professor, para realizá-la, deverá seguir as mesmas recomendações apresentadas no item 4.1.

Objetiva-se, com esta proposta de aula, levar o educando a recuperar, recordar ou reconhecer informações que foram aprendidas. E, dependendo da condução da aula, o professor poderá explorar dos educandos operações mentais mais complexas.

No caça-palavras a seguir, sobre a origem da vida e evolução, encontre as palavras relacionadas com as frases abaixo. Cite a linha e a coluna, respectivamente, onde cada palavra se encontra.

01. Teoria segundo a qual os seres vivos originam-se a partir da matéria inorgânica em contato com um princípio vital (teoria da geração espontânea). *Resposta: 22/7*
02. Teoria defendida pelos fixistas segundo a qual os seres vivos teriam origem divina. *Resposta: 9/2*
03. Teoria segundo a qual todo ser vivo origina-se de outro preexistente. *Resposta: 11/6*
04. Teoria segundo a qual os seres vivos mais aptos sobrevivem enquanto os menos aptos são eliminados pelas condições ambientais. *Resposta: 5/3*
05. Estruturas formadas por um conjunto de moléculas proteicas existentes nas águas e precursoras dos primeiros seres vivos. *Resposta: 13/10*
06. Um dos gases que faziam parte da atmosfera primitiva. *Resposta: 22/16*
07. Teoria da evolução segundo a qual os seres vivos, para se adaptarem melhor ao meio ambiente, modificavam-se a cada geração sob influência do meio onde viviam. *Resposta: 2/11*
08. A teoria da seleção natural defendida por Darwin. *Resposta: Resposta: 26/3*
09. Nome do cientista que provou, através dos seus experimentos, que todo ser vivo origina-se de outro ser vivo, derrubando a teoria da abiogênese. *Resposta: 10/23*

Caça-palavras sobre Origem da vida e Evolução.

2 A H X C Y B N C R I A C I O N I S M O A S C M K L P A
 3 K M L S G B N K L P A C O R I B C A X M O A E I D U A
 4 C A D E J I L O P A C V I I G S U I P O L M D F A D Z
 5 E G B L I C A R C T N I N G A J O L P O L C V B R A R
 6 I R V E N I L F G B I O G E N E S E J B U O L A W V K
 7 Y K O Ç W E B I O P M N I M V N I O P L A H I O I P N
 8 S G B A S G B N K L P Ç E ■ S G B N K L B L P L N T T
 9 E J I O E J I L O P A U A D E J I L O P I O P A I D G
 10 E F Y N X K L E M D A C O A C E R V A D O S D A S A B
 11 L A M A R K I S M O C U R ■ I S M O A L G N O C M R H
 12 S G B A J I L O P A C V I V B C A X M A E E A C O K N
 13 E J I T I C A R C T N I N I S U I P O M N T T N C A U
 14 C U I U N I L F G B I O G D J O L P O A E U B I O M I
 15 R A D R W E B I O P M N I A E S E J B F S S P A A P J
 16 H I Ç A O P K M X W R V T ■ N I O P L M E T A N O A K
 17 C O T L A M A O P A C V I E G S U I P O L I S M O A L
 18 G S U I P O L R C T N I N ■ A J O L P O L B C A X M P
 19 A J O L P O L F G B I O G E N E S E J B U S U I P O O
 20 N E S E J B U I O P M N I V V N I O P L A J O L P O O
 21 V N I O P L A S G B N K L O D I S M O A C E S E J B L
 22 J L O M R T D E J I L O P L A B C A X M O N I O P L P
 23 O P A C V I H U P A S T E U R S U I P O R C T N I N E
 24 R C T N I N S G B N K L P Ç H J O L P O F G B I O G A
 25 F G B I O G E J I L O P A ã I E S E J B I O P M N I I
 26 I O P M N I L A M U P Ç P O L N I O P L P O L O Y F T

FONTE: Do Autor

4.3 Proposta de Aulas com Mapas de Conceitos Semi-elaboradas

O mapa conceitual foi originalmente baseado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. A aprendizagem pode ser dita significativa quando uma nova informação adquire significado para o aprendiz através de uma espécie de “ancoragem” em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente no indivíduo. Na aprendizagem significativa, há uma interação entre o novo conhecimento e o já existente, na qual ambos se modificam. À medida que o conhecimento prévio serve de base para a atribuição de significados à nova informação, ele também se modifica. A estrutura cognitiva está constantemente se reestruturando durante a aprendizagem significativa. O processo é dinâmico e o conhecimento vai sendo construído.

Podemos dizer que mapa conceitual é uma representação gráfica em duas ou mais dimensões de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Os conceitos aparecem dentro de caixas enquanto as relações entre os conceitos são especificadas através de frases de ligação nos arcos que unem os conceitos. As frases de ligação têm funções estruturantes e exercem papel fundamental na representação de uma relação entre dois conceitos. A dois conceitos conectados por uma frase de ligação chamamos de proposição. As *proposições* são uma característica particular dos mapas conceituais se comparados a outros tipos de representação como os mapas mentais. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Mapa_conceitual)

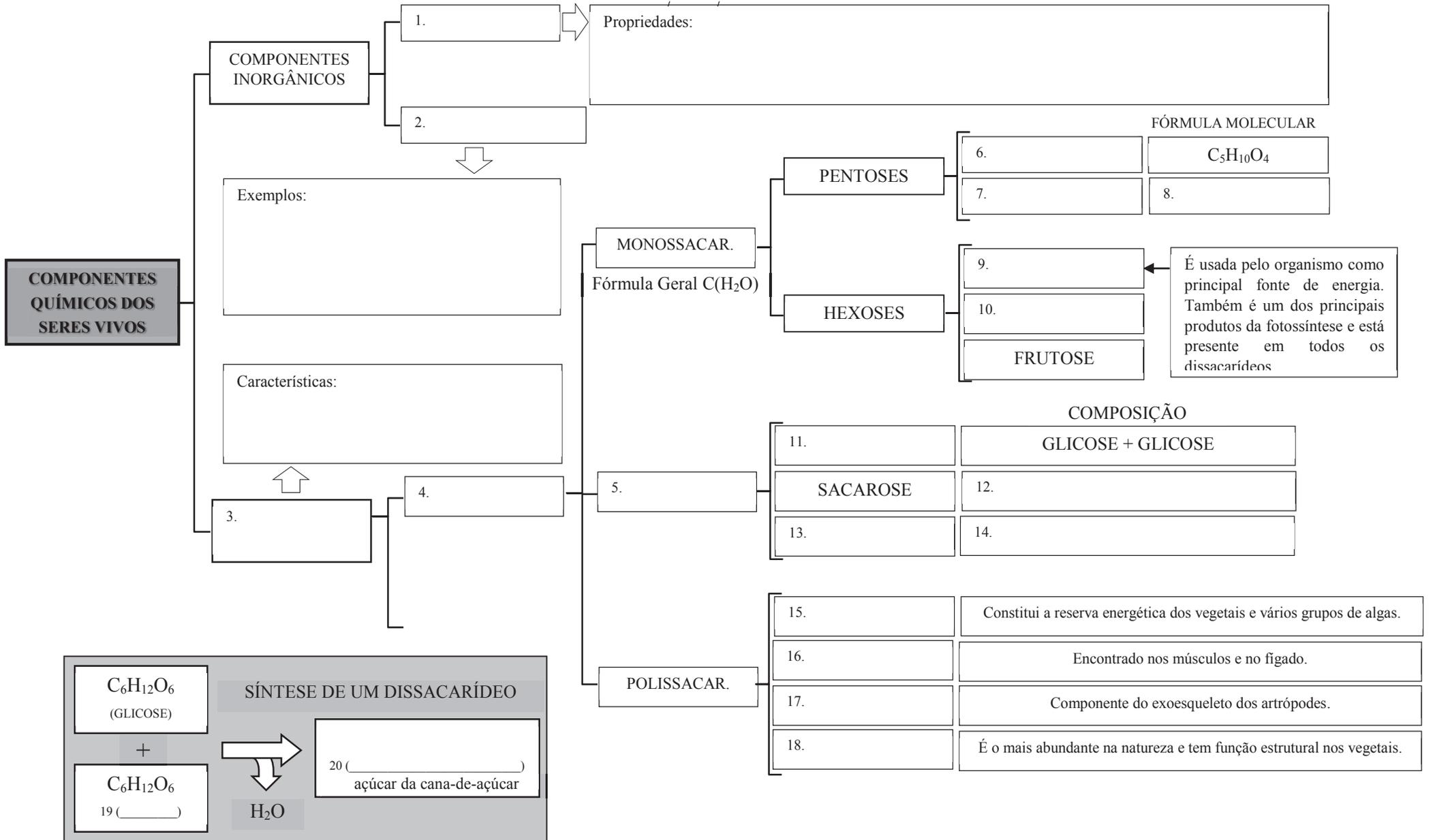
O recurso tecnológico utilizado para este tipo de aula foi o Word, usando a ferramenta caixa de texto. O professor, para executá-la, deverá seguir as mesmas recomendações apresentadas no item 4.1.

Nestas propostas de aula, o aluno seleciona, transfere e faz uso de dados e princípios para completar uma tarefa com um mínimo de supervisão. Após a aplicação de algumas aulas, trabalhando com mapas conceituais semi-elaborados, o professor deverá estimular os educandos a elaborar seus próprios mapas conceituais a partir de um assunto previamente discutido, testando se eles já são capazes de elaborar operações mentais mais complexas.

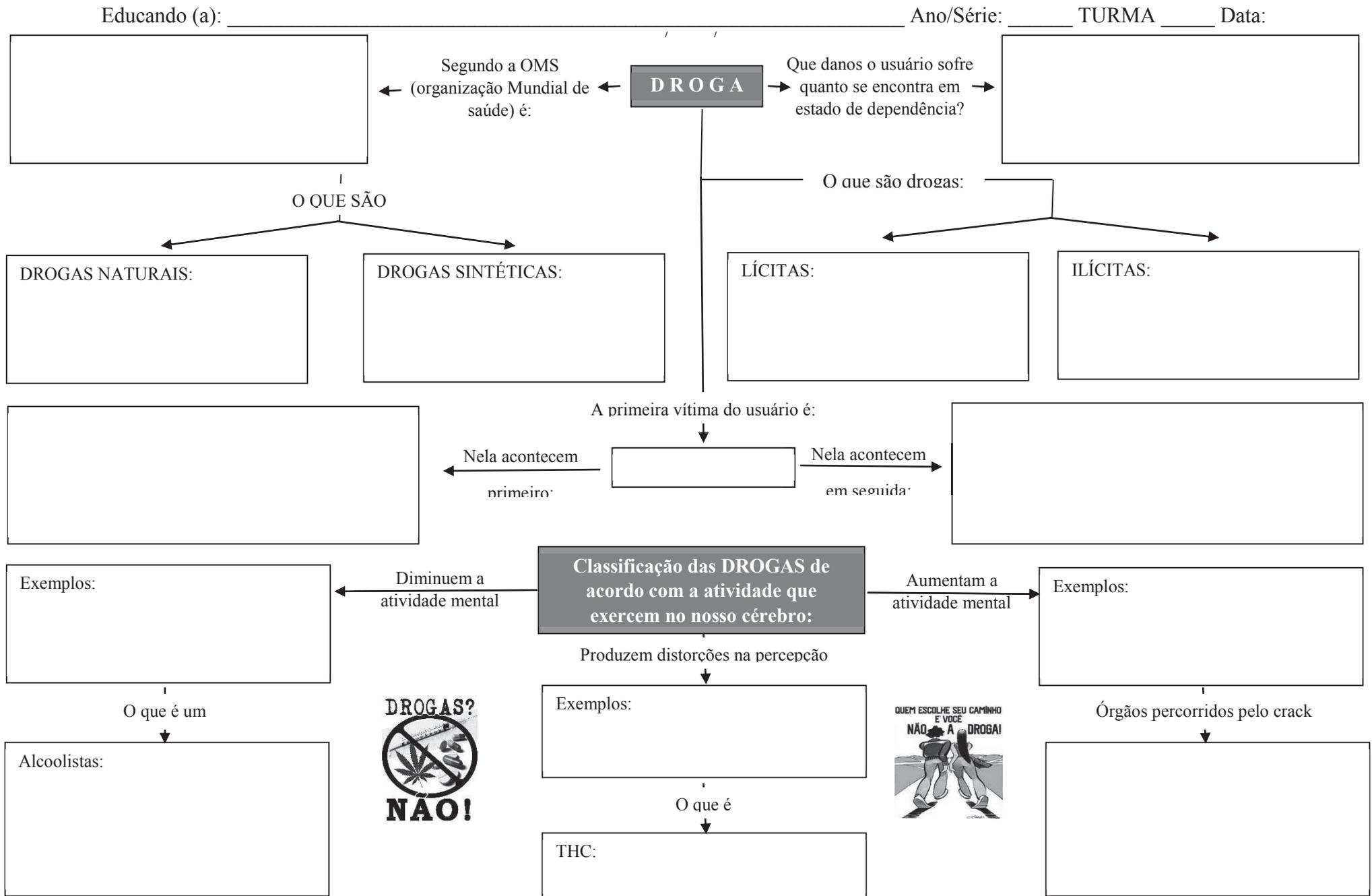
4.3.1 Proposta de Aula com Mapa de Conceito Semi-elaborado I.

MAPA DE CONCEITOS SOBRE CITOQUÍMICA

Educando (a): _____ Ano/Série: _____ TURMA _____ Data: _____



MAPA DE CONCEITOS SOBRE CITOQUÍMICA. Jandui, 2012.



4.4 Proposta de Aulas com Músicas

Quem canta desenvolve atividade altamente cultural, pois a arte da música é representante incontestável da cultura de todos os povos.

No mundo confuso de hoje, para o bem geral e individual, mais que nunca é preciso cantar juntos, pois a música é um método de vivências humanas, possível apenas no fazer artístico.

Para esta proposta de aula, o professor precisa possuir as habilidades necessárias à sua elaboração e execução. Lembro que habilidade em educação é o saber fazer com competência. É algo que pode ser aprendido e que dever ser posto em prática para solucionar situações-problemas.

Nesta proposta de aula, geralmente, usa-se uma música que seja bem conhecida, e de boa qualidade, mantendo a sua melodia, mas substituindo a letra por temas da disciplina (no nosso caso, a Biologia). Depois que a letra com o tema da aula está completamente concluída, selecionamos e enumeramos algumas palavras (veja a seguir), cujos significados almejamos que os educandos apresentem. Porém, isso só será feito depois que a canção for tocada e cantada por todos juntos. Também, antes de tudo isso é necessário que o professor apresente aos educandos os aspectos gerais do assunto a ser abordado na música.

4.4.1 Proposta de Aula com Músicas I

Trecho da música original:

Fico assim sem você – *Claudinho e Buchecha*

Avião sem asa fogueira sem brasa

Sou eu assim, sem você

Futebol sem bola Piu-Piu sem Frajola

Sou eu assim, sem você

Música modificada, abordando o tema: Reprodução.

Reprodução – Prof. Jandui

Se a **reprodução**¹ for **assexuada**²

Não tem **gametas**³ na parada

Um ser vivo origina a partir de seu corpo

Uma descendência igual

Nesse processo é assim

São todos **clones**⁴ e em fim

A não ser por **mutações**⁵

Por muitas gerações

A espécie se mantém assim.

Se a reprodução for **sexuada**⁶

Têm gametas na parada

E através da mistura de materiais genéticos

Dos pais, se originam os filhos

E a **variabilidade genética**⁶

É sempre crescente, isso é bom

O risco da espécie

Se extinguir decresce

Sexo seguro sem sair do tom

Reproduzir é gerar um novo ser

Isso acontece com qualquer ser vivo

Mas por enquanto eu sei o que fazer

Não abro mão de um preservativo!

4.4.2 Proposta de Aula com Músicas II

Trecho da música original:

O que é, o que é? - Gonzaguinha

Viver e não ter a vergonha de ser feliz
 Cantar e cantar e cantar
 A beleza de ser um eterno aprendiz
 Eu sei, eu sei
 Que a vida devia ser bem melhor e será
 Mas isso não impede que eu repita
 É bonita, é bonita, e é bonita

Música modificada, abordando o tema: Características Gerais dos Seres Vivos.

Na letra, a seguir, os termos em destaque correspondem às características gerais dos seres vivos. Pesquisem acerca dessas características e, ao final, elenquem aquelas que estão ausentes nos vírus, os quais, apesar de serem considerados seres vivos, não são constituídos por células.

Característica Gerais dos Seres Vivos - Prof. Jandui

Viver, estudar para ser um eterno aprendiz
 Lembrar que para se doutor
 É preciso estudar ouça o que o mestre diz
 Eu sei (eu sei) que quanto mais se sabe é bom saber mais
 E quem sabe mais, canta e acredita
 Que a vida é bonita e é bonita

“E a vida? E a vida o que é diga lá meu irmão?”

É um conjunto de fenômenos específicos
 Que continuamente acontecem geração, geração hô, hô

E o ser vivo

É o produto de todos os fenômenos descritos

E o que o faz diferir de um ser bruto eu lhes digo

Se quiser aprender, atenção!

A composição química do ser vivo é bem complexa¹

E o carbono elemento básico de sua estrutura

Associado a outros formarão as biomoléculas

Parte orgânica que a mãe natureza só nos seres vivos colocou

E isso só não basta!

A vida é muito mais!

O ser vivo pode:

Reproduzir², nutrir³, se mover⁴

Evoluir⁵, excretar⁶e crescer⁷

(De dentro pra fora)

O ser vivo tem:

Tem **ciclo de vida⁸**

Homeostase⁹e regenera¹⁰

Tem **metabolismo¹¹e é feito de células¹²**

(Exceto os vírus).

Viver, estudar...

4.4.3 Proposta de Aula com Músicas III

Trecho da música original:

Peixe Vivo – *Domínio Público*

Como pode o peixe vivo
Viver fora da água fria
Como pode o peixe vivo
Viver fora da água fria

Como poderei viver
Como poderei viver
Sem a tua, sem a tua
Sem a tua companhia

Música modificada, abordando o tema: Proteínas.

Na letra, a seguir, solicitamos que pesquisem acerca dos termos em destaque e descreva cada um deles resumidamente.

Proteínas – *Prof. Jandui*

As proteínas são feitas
De uma ou mais longas cadeias
De aminoácidos que
Se juntam para valer

Entre um **grupo amina**¹ e
Um outro **carboxila**²
Dois **aminoácidos**³ formam
Uma **ligação peptídica**⁴

O **ribossomo**⁵ vai fazer
O ribossomo vai fazer
Uma proteína para
Uma criança crescer (bis)

Quando só aminoácidos
Uma proteína tem
Ela é SIMPLES e eu lhes digo
Que nisso tem um porém

Se além de aminoácidos
A proteína tiver
Um **grupo prostético**⁶ (extra)
CONJUGADA ela é

REFRÃO

Quanto a sua estrutura
Assim são as proteínas
Primárias ou secundárias
Prestem atenção meninas

Terciárias e quaternárias
Ainda poderão ser
Memorize isso agora
Pra nunca mais esquecer

REFRÃO

Biocatalizadores⁷

São chamadas as **enzimas⁸**

E são muito específicas

Essas nobres proteínas

Como chave em fechadura

É seu modo de atuar

E além da temperatura

Dependem do **Ph⁹**

5 CONCLUSÃO

O novo modo de ser das novas gerações de educandos há tempos vem sendo percebido pelos profissionais de educação, assim como pelos pesquisadores desta área que se dedicam a capturar o impacto de vivências emergentes no comportamento dos jovens. Sabemos que boa parte deles ocupa boa parte de seu tempo, hoje, na frente das telas de cristal líquido e dos seus dispositivos móveis do que nos matérias escolares ou até mesmo em outras atividades como, por exemplo, práticas esportivas. Basta observar o pátio de uma escola durante os intervalos e perceber o impacto dessas tecnologias nesses jovens.

Para que seja compatível com a época em que vivemos, o trabalho do professor assemelha-se ao de um artesão que permanentemente constrói e reconstrói a sua prática profissional na tentativa de produzir uma mudança qualitativa nos ambientes de aprendizagem das escolas sem, contudo, menosprezar o que pensam e o que sabem os educandos. É preciso que as nossas aulas façam sentido para eles. Assim, é necessário planejar de forma diferente, atraindo a atenção dos educandos, envolvendo-os e fazendo com que entendam que é preciso aprender e não simplesmente reter informações na memória para reproduzi-las quando necessário. Neste sentido, é preciso motivá-los para a busca do conhecimento, favorecendo a aprendizagem, sempre com o intuito de levá-los a perceber que só o conhecimento lhes permite discernir as coisas e solucionar problemas da vida e do mundo real, aspecto indispensável a todo e qualquer ser humano.

Além de atuar como uma interface, o professor deverá ter várias características que possibilitem uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, pois sabemos que os avanços tecnológicos e as mudanças sociais são irreversíveis e não podem ser negligenciados, já que todos nós fazemos parte desse processo. Assim, quando nossos educandos, mergulhados nesse atual arsenal tecnológico, souberem fazer verdadeiramente uso das ferramentas de modo que lhes possibilitem autonomia no processo de aprendizagem, parte da nossa missão estará cumprida.

Na nossa prática pedagógica, em sala de aula, buscando um ajuste fino na sintonia dos educandos com cada aula ministrada, seguimos o “Fio de Ariadne”, ordenando a pesquisa na busca de um tipo de aula que funcionasse como um elo entre o ministrante e o aprendiz, capaz de produzir um efeito positivo para uma aprendizagem mais significativa. As propostas de aulas sugeridas neste trabalho foram amplamente planejadas e experimentadas em turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio de várias escolas da Rede Particular de Ensino da cidade de

João Pessoa e de outras cidades do interior da Paraíba, como Campina Grande e Guarabira. Observou-se, desta forma, a melhoria no desempenho dos educandos durante as atividades avaliativas das escolas. Constataram-se, também, avanços consideráveis no relacionamento entre educandos e educador bem como um maior interesse daqueles em participar e envolver-se mais nas aulas.

A experiência dessas práticas foi sempre positiva, mas ressaltamos que estas sugestões de aula precisam ser adaptadas à realidade de cada componente curricular. Outras propostas e melhorias nas aulas podem ainda fazer com que os educandos se encantem ainda mais com a possibilidade de um conhecimento significativo.

Não objetivamos, por meio destas propostas de aulas, sugerir uma panacéia capaz de dirimir os inúmeros problemas com os quais nos deparamos em sala de aula. Desejamos, apenas, para os colegas que ainda não mergulharam neste universo, contribuir com uma pequena parcela da nossa experiência e sugerir que busquem mecanismos que sejam capazes de melhorar os caminhos cognitivos dos aprendentes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Gestão Escola e Tecnologias**. Disponível em: http://www.eadconsultoria.com.br/matapoiio/biblioteca/textos_pdf/texto19.pdf. Acesso em: 29 Mar 2014.
- ANTUNES, Celso. **Professores e Professauros**: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas. 6. ed. Petrópoles, Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- CAVALCANTE, Márcio Balbino. **A Educação Frente às Novas Tecnologias**: Perspectivas e Desafios. Disponível em: <http://www.profala.com/arteducesp149.htm>. Acesso em: 29 Mar 2014.
- DAMASIO, Manoel José. **Tecnologia e Educação**: As tecnologias da Informação e da Comunicação e o processo educativo. Lisboa, Portugal: Veja, 2006.
- DILERMANO, Paiva Júnior. **Sala de aula digital**: uma introdução à cultura digital para educação. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- GABRIEL, Martha. **Educar**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- FONTANA, Valderedo Sedano. **O perfil do professor frente às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sociedade em rede**. Disponível em: <http://www.sinpro-es.org.br/main.asp?link=amateria&id=20>. Acesso em: 30 Mar 2014.
- LEMOS, Silvana. **Nativos digitais x aprendizagens**: um desafio para escola. Rio de Janeiro, v.35, n.03, set/dez. 2009.
- MAPA conceitual**. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Mapa_conceitual. Acesso em: 30 Mar 2014.
- NOVASKI, Augusto João Crema. Sala de aula: uma aprendizagem do humano. *In*: MORAIS, Regis de (Org.). **Sala de aula**: que espaço é esse? 6. ed. Campinas: Papirus, 1993.
- KENSKI, Vani Moreira. O Ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org). **Didática**: o Ensino e suas relações. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- TURKLE, Sherry *apud* ALVES, Lynn. Jogos eletrônicos e nativos digitais: possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem. *In*: **Encontro Internacional Rio Mídia**, 1. Ed. Rio de Janeiro, out. 2006. Cadernos Rio Mídia, p. 76.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de Didática**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1992.