



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação

Polo: Restinga Seca – RS

Disciplina: Elaboração de Artigo Científico

Professor Orientador: Prof^a. Dr^a. Karla Marques da Rocha

Data da defesa: 07 de dezembro de 2012

A abordagem das emoções produzidas pelo amor e paquera: Atrativo ao aprendizado da Tabela Periódica, para alunos do primeiro ano do ensino médio

The approach of emotions and produced by love dating: Attractive to learning the Periodic Table for first year students of the high school

ALLI, Danise Santos

Graduada em Química Licenciatura Plena. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS

Resumo: Na intenção de tornar a disciplina de Química mais atraente para os alunos do primeiro ano do Ensino Médio, foi proposta uma metodologia qualitativa, visando o interesse do aluno para o estudo da Tabela Periódica, relacionando-a a abordagem de determinadas sensações agradáveis no organismo humano. Os estudantes observaram, a partir de um vídeo e uma atividade com o uso das tecnologias educacionais em rede, quais as sensações de prazer que moléculas como Dopamina, Endorfina, Noradrenalina, Feniletilamina, Serotonina e Adrenalina, podem provocar no organismo. Foram destacados os elementos químicos Carbono, Hidrogênio, Oxigênio e Nitrogênio, participantes das moléculas pesquisadas. Partindo destes, aprenderam as regras de localização dos elementos na Tabela Periódica. Esta metodologia visou incentivar o aluno para o aprendizado, trazendo ao contexto das aulas um tema relacionado à fase de descobertas que vivenciam. Percebeu-se que o uso do vídeo e da pesquisa na Internet, tornaram as aulas mais interessantes, descontraídas e interativas.

Palavras-chave: Educação, Emoções, Metodologia, Química, Tecnologia.

Abstract: In order to make the discipline of chemistry more appealing to students of the first year of high school, this study proposed a qualitative methodology, as focal point to the interest of the student to the study of the periodic table, relating it to the approach of certain pleasurable sensations in the human body. Students observe,

from a video and an activity with the use of educational technologies in network, what the sensations of pleasure that molecules such as dopamine, endorphins, Norepinephrine, Serotonin and adrenaline, phenylethylamine, can result in the organism. Were highlighted the chemical elements carbon, hydrogen, oxygen and nitrogen, participants of the molecules studied. In the sequence, they learned the rules of location of the elements on the periodic table. This methodology intended to motivate the student to learning, bringing to the context of classes a theme related to the discovery phase that experience. It was noticed that the use of video and Internet research, have become the most interesting lessons, relaxed and interactive.

Keywords: Chemistry, Education, Emotions, Methodology, Technology.

1. INTRODUÇÃO

A busca pela realização e aprimoramento profissional tem sido um desafio imenso para educadores que precisam buscar qualificação, pois existem na atualidade vários recursos tecnológicos que contribuem para o processo educacional. Grande parte dos educandos tem acesso de uma forma ou de outra a tecnologia, o que nos permite pensar na sua contribuição quando aplicada a educação. No caso da disciplina de química, observa-se que muitos alunos não conseguem dimensionar toda a importância e aplicabilidade desta ciência em seus cotidianos. Consequentemente, não demonstram interesse em aprender o conteúdo, julgando a disciplina difícil o que é refletido em baixo rendimento de grande parte dos alunos. Torna-se imprescindível que o professor revise sua forma de desenvolver o conteúdo, na busca de maior interesse e participação do educando em suas aulas. A proposta para estudantes do primeiro ano do ensino médio, objetiva que o aprendizado da Tabela Periódica se torne mais agradável, e fomente no aluno, o interesse em aprender, para que possa reconhecer e identificar a importância do ensino da química.

Ao preparar o conteúdo para as aulas, pensou-se numa metodologia diferenciada, considerando determinados sentimentos que os alunos vivenciam em seu cotidiano, desta forma, procurou-se abordar algumas reações que ocorrem no organismo humano, por exemplo, quando o homem sente-se enamorado por alguém, por que o coração bate mais forte, mãos suam, ficam trêmulos, eufóricos? O que se passa no organismo neste momento? Os alunos pesquisaram o que a química e os elementos da Tabela Periódica têm a ver com estas reações advindas das emoções.

O conteúdo foi estudado utilizando vídeo e pesquisa na Internet, vinculado ao tema referente às emoções geradas pelo amor e paquera, considerando que o adolescente, geralmente, agrada-se deste assunto. Partindo desta proposta, o professor teve a oportunidade de aproximar-se do aluno, o uso dos recursos tecnológicos possibilita maior interação entre os participantes do processo de ensino e aprendizagem na busca de respostas sobre dúvidas em relação a certas reações sentidas pelo homem. Na pesquisa, os alunos verificaram diferentes enfoques das emoções, precisaram aprender a selecionar o que é relevante para ser explorado na construção do conhecimento, referente ao conteúdo.

As Tecnologias da Informação e da Comunicação, (TIC), são recursos que o professor deve utilizar sempre que possível no cotidiano escolar, visando melhorias no processo de ensino e aprendizagem. O público adolescente exige novidades. Gostam de interagir com o mundo virtual e quando fazem isto no contexto escolar, tornam-se responsáveis pelo próprio aprendizado. Assim este trabalho enfocou as reações agradáveis no organismo humano, provenientes de moléculas como Dopamina, Serotonina, Noradrenalina, Oxitocina, Adrenalina, Feniletilamina. Durante a pesquisa, e no decorrer destas aulas os educandos visualizaram estas moléculas disponíveis em rede, identificaram os elementos químicos que fazem parte de sua composição e verificaram sua presença na Tabela Periódica, objeto de estudo da grade curricular. Desta forma, houve a percepção dos estudantes que a química é fundamental, com isto, o desenvolvimento do conteúdo sobre Tabela Periódica tornou-se mais interessante.

Quando o professor busca alternativas inovadoras e metodologias diferenciadas, tem a oportunidade de obter maior qualidade em suas aulas.

A alta performance tem de ser praticada como uma filosofia de vida, pois a cada volta que o mundo dá, alguém deu um passo além. Quem simplesmente marca passo poderá ser devorado pela obsolescência, conforme os avanços ocorridos. Como já pude comentar, professores que dão as mesmas aulas por décadas não percebem que o seu cérebro está mais amarelo que as fichas que usa. Anestesiou-se não está mais ensinando, está só repetindo algo automaticamente (TIBA, 2012, p. 154).

O educando foi desafiado a buscar o conhecimento durante as atividades, o que proporcionou o despertar seu interesse na construção do ensino referente à Tabela Periódica. Através do destaque dos elementos químicos presentes nas estruturas pesquisadas, houve estímulo para que os alunos aprendessem o conteúdo a partir de uma temática pertinente à fase de descobertas que estão

vivendo. Sensações como euforia, alegria, motivação, resultantes de vários fatores como atração, amor, amizade, paixão, paquera, são extremamente envolventes. Com esta temática, os educandos demonstraram maior aceitação na disciplina de química, tornando as aulas mais interativas e descontraídas.

A busca por diferentes propostas metodológicas trazem benefícios ao processo de ensino e aprendizagem, devendo existir disposição do educador e do educando, para que ocorram mudanças e inovações favoráveis ao ensino da disciplina de Química. Para isso, é importante que o professor invista em aulas mais atrativas e disponha-se a investir na busca de alternativas mais dinâmicas, explorando sempre que possível as tecnologias aplicadas no processo de educação.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O uso de recursos tecnológicos pelo educador é um diferencial importante para aperfeiçoar a forma de ensinar. A utilização de vídeos na educação deveria ser enfatizada, pois auxiliam e instigam a percepção do educando. Segundo MORAN “Passamos muito rapidamente do livro, para a televisão e o vídeo e destes para a Internet sem saber explorar todas as possibilidades de cada meio”. Quando educadores transpõem barreiras, conseguindo ir além do tradicional, isto produz motivação ao aluno, condição fundamental para o aprendizado.

A televisão e o vídeo partem do concreto, do visível, daquilo que toca todos os sentidos. Televisão e vídeo exploram também o ver, o visualizar, ter diante de nós as pessoas, os cenários, cores, relações espaciais, imagens estáticas e dinâmicas, câmaras fixas ou em movimento, personagens quietos ou não. A televisão e o vídeo são sensoriais, visuais as linguagens se interagem não são separadas. As linguagens da T.V. e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e de adultos. Dirigem-se mais à afetividade do que a razão. O jovem vê para compreender a linguagem audiovisual, desenvolve atitudes perceptivas como a imaginação enquanto a linguagem escrita desenvolve mais a organização, a abstração e a análise lógica. (MORAN, MOSETTO, BEHRENS, 2007, p. 37-39).

O acesso a Internet e uso de vídeos contribuem profundamente para o desenvolvimento do educando; Segundo CARMO, (2004), “A Internet representa hoje o ponto mais avançado da aplicação das novas tecnologias para fins educativos”, a maioria dos alunos demonstra que prefere aprender interagindo ativamente nas aulas, não sendo somente ouvinte, mas construindo habilidades na interação com o recurso tecnológico. É importante que sejam desenvolvidas metodologias pertinentes as necessidades do educando. O uso de mídias na

educação, segundo PERRENOUD, (2000), “permite que sejam criadas situações de aprendizagem ricas, complexas, diversificadas, por meio de uma divisão de trabalho”, ou seja, o educador não é o único na busca de resultados satisfatórios, o aluno é atuante neste processo. Desta forma, amplia-se a visão do educando, produzindo novas possibilidades na busca pelo conhecimento, resultando em aulas mais produtivas.

Na disciplina de química, torna-se fundamental que o professor busque estes recursos complementares, assim o educando passa a ter uma visão mais abrangente do conteúdo. Sendo mais dinâmico e excelente recurso de apoio ao educador, recursos tecnológicos contribuem na demonstração e comprovação desta ciência.

Sabe-se que de todos os elementos químicos que existem na Tabela Periódica, alguns são essenciais para a manutenção da vida, estando presentes no corpo humano, são eles: Oxigênio (O), Carbono (C), Hidrogênio (H), Nitrogênio (N), Cálcio (Ca), Fósforo (P), Potássio (K), Enxofre (S), Cloro (Cl), Sódio (Na), Magnésio (Mg), Ferro (Fe), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Zinco (Zn), Iodo (I), Selênio (Se) e Flúor (F); A falta de qualquer um deles pode levar a morte, ou a doenças. Destes deve-se destacar quatro elementos químicos que constituem cerca de noventa e nove por cento do corpo humano, são eles Carbono, Hidrogênio, Oxigênio e Nitrogênio (C – H – O - N). Segundo, Kotz, Treichel e Weaver (2009, p. 75). “Além disso, H e O estão presentes na água (H₂O), um componente majoritário de todos os sistemas biológicos”.

Estudos sobre as moléculas pesquisadas na Internet pelos alunos foram fundamentais para se descobrir as causas das sensações produzidas no corpo humano e para que percebessem que são substâncias químicas, formadas por átomos representados na Tabela Periódica. Os estudantes observaram que as sensações no corpo humano, são geradas por moléculas com estruturas químicas.

Foram selecionados alguns conceitos que encontraram na realização da pesquisa *on line*:

Dopamina - Traz ao indivíduo sensações de prazer e motivação, sendo um neurotransmissor. Atua no estímulo do sistema nervoso central, sendo precursor natural da adrenalina e noradrenalina. Também é vasodilatador.

Noradrenalina - Atua diretamente no humor, ansiedade, alegria, sono, memória e estado de alerta no corpo humano. Acelera os batimentos cardíacos, causa vasoconstrição.

Feniletilamina - É estimulante, antidepressivo. A produção deste neurotransmissor pode acontecer a partir de uma simples troca de olhar ou aperto de mão. Quando as pessoas estão apaixonadas apresentam quantidades acima do normal. Regiões do cérebro responsáveis pela memória são estimuladas de tal maneira que quase tudo leva a lembrança da pessoa desejada.

Serotonina – É calmante. Tem como precursor o triptofano, aminoácido que pode ser encontrado em certos alimentos como a banana. Quem sofre de depressão tem baixos índices de serotonina no organismo.

Oxitocina – Juntamente com a vasopressina têm papel importante na composição dos laços sentimentais intensos e duradouros como os familiares. É o hormônio que provoca a lactação e as contrações uterinas.

Adrenalina - Quando um indivíduo fica estressado ou emocionado, libera das glândulas que ficam sobre os rins (suprarrenais), quantidades de adrenalina que preparam o corpo para um esforço extra, conseqüentemente eleva os batimentos cardíacos.

Endorfina – Produzida durante e após o esforço físico, também regula a emoção e a percepção da dor, ajudando a relaxar e gerando bem estar e prazer.

O organismo apresenta inúmeras substâncias químicas, as que estão sendo abordadas neste trabalho possibilitam a compreensão dos eventos que ocorrem nos estímulos advindos a partir de determinadas emoções que o ser humano sente; A antropóloga americana, Helen Fisher, (2006), após pesquisas fundamentadas em imagens do cérebro e experiências terapêuticas gênicas, revela em seu livro: “Por Que Amamos”, que a paixão é fruto da química, enfocando que o romantismo caracteriza-se por descargas de Dopamina que viciam, como chocolate, por exemplo.

3. METODOLOGIA

A turma com vinte e três alunos do turno da noite do primeiro ano do ensino médio, do Instituto Estadual Luiz Guilherme do Prado Veppo, foi escolhida para

participar da aplicação do projeto. Os recursos tecnológicos que a escola dispõe são: projetor multimídia e laboratório de informática, os quais foram imprescindíveis para a proposta deste trabalho. O qual foi dividido em cinco módulos de uma hora e quinze minutos cada, sempre na quinta-feira, das 20h e 15 min até às 21h e 30 min horário da aula de química, totalizando seis horas e vinte e cinco minutos. O instrumento de coleta utilizado foi um questionário, o qual serviu como critério de análise do desempenho desta abordagem das emoções e o uso das TIC. As Respostas dos alunos, ao questionário estão descritas nos resultados. Os passos do desenvolvimento da abordagem estão detalhados a seguir.

No ambiente de sala de aula, em semana anterior ao início da abordagem das emoções, referentes a amor e paquera no aprendizado da Tabela Periódica, os alunos foram informados de que na construção do conteúdo, seria desenvolvida uma metodologia em que eles seriam participantes, interagindo com colegas, professor e tecnologia. Destacou-se o fato dos elementos químicos estarem presentes no corpo humano, no que vestimos, calçamos, em nossa alimentação, na Química das Emoções, quando envolve, amor, amizades, paqueras, flertes, sensações de prazer, entre outras inúmeras aplicações. Enfatizou-se que o propósito deste trabalho seria que as aulas e o aprendizado fossem mais significativos, através da exibição de vídeo e da participação do educando em pesquisa na rede de Internet, pois o uso das tecnologias são recursos importantes na construção da aprendizagem.

Nestas explicações iniciais de como seria o trabalho, souberam que teriam um embasamento teórico introdutório sobre Tabela Periódica, tratando dos elementos, famílias, períodos, ligações químicas e a importância dos elementos químicos, já que estão presentes no cotidiano, inclusive na constituição de moléculas responsáveis pelas emoções. Após, assistiriam ao vídeo no recurso multimídia, que fala sobre emoções relacionadas ao amor à primeira vista. Em outro momento pesquisariam no laboratório de informática sobre as substâncias, Dopamina, Noradrenalina, Feniletilamina, Serotonina, Endorfina, Oxitocina e Adrenalina, para que conhecessem a relação delas com a química e obtivessem uma noção de como as mesmas agem no organismo, identificando seus elementos.

Ainda foram alertados de que a contribuição deles, em cada aula seria valorizada, deveriam demonstrar interesse e comprometimento, já que, tratava-se de uma metodologia no desenvolvimento de um dos conteúdos do primeiro ano. À

medida que percebiam que participariam de uma proposta diferenciada de ensino, demonstraram maior interesse. Enquanto o assunto era abordado observou-se a reação dos alunos, uns sorriam, outros comentavam o assunto, a expressão do rosto deles demonstrava motivação, necessária e proposta para este trabalho.

Ao introduzir o conteúdo referente à Tabela Periódica, no primeiro dia, no espaço da sala de aula, explicou-se o conceito básico de elemento químico, seus usos, ocorrências, características, as razões de sua localização na Tabela Periódica, as ligações que os elementos fazem em diferentes casos para atingirem a estabilidade, famílias e períodos que se encontram.

Cada aluno recebeu uma folha contendo a Tabela Periódica, pediu-se que observassem seus elementos, e foram citadas aplicações no cotidiano. No quadro foi feito o contorno da Tabela Periódica, destacando os principais elementos químicos presentes na vida. Enfatizou-se a família e o período em que se encontravam na Tabela Periódica e o tipo de ligações que fazem. Na explicação das ligações covalentes, onde há compartilhamento de elétrons entre determinados elementos químicos, para tornarem-se estáveis, os estudantes observaram exemplos e fizeram exercícios. Foi importante que entendessem a ligação simples, onde há compartilhamento de um par de elétrons, a ligação dupla, que compartilha dois pares de elétrons e a ligação tripla, onde compartilham três pares de elétrons. Assim, compreenderiam a estrutura aromática, posteriormente demonstrada, pois as moléculas que iriam pesquisar possuem anéis aromáticos.

No segundo dia, os alunos, através do recurso multimídia, assistiram ao vídeo que tem como título: “Amor à primeira vista”, <<http://www.youtube.com/watch?v=swk0sy2aCtA>>. Este é parte de um documentário, apresentado na televisão brasileira, no ano de 2010, no qual uma pesquisadora estuda o que o corpo sente quando ama. Aborda que no amor à primeira vista, o corpo tem inúmeras emoções. O coração bate mais forte, os vasos sanguíneos dilatam-se, ocorre suor, arrepios. Cita que nestas circunstâncias a carga gerada de Dopamina estimula o animo e o prazer humano. Explica que as moléculas do cheiro da pessoa amada, quando entram em contato com os neurônios olfativos, ligam-se as memórias e sensações relacionadas a ela. Os alunos ficaram concentrados e demonstraram animo durante a exibição. No final da visualização, foi feita a relação das emoções abordadas no vídeo e a química, enfatizando-se a

importância dos elementos químicos nas emoções. Percebeu-se maior interesse em aprender e pesquisar.

Os alunos foram ao laboratório de informática em dois dias diferentes, período suficiente para cumprirem a tarefa da pesquisa das moléculas, pediu-se que copiassem as estruturas químicas destas substâncias, disponíveis em rede. A todo o momento chamavam a professora, principalmente para saber sobre a estrutura das moléculas, e comentavam admirados, conforme percebiam o fato dos elementos químicos participarem inclusive das moléculas presentes nas emoções, segundo MOURA, (1998), “além de ser uma excelente fonte de informação, a Internet possibilita a interação com os outros, ou seja, a partilha de opiniões, sugestões, críticas, e visões alternativas”.

Observaram, através da pesquisa na Internet, como cada uma das substâncias é estimulada no organismo, as reações que produzem, complementando o assunto abordado no vídeo.

Aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos, quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-se em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido. . (MORAN, MOSETTO, BEHRENS, 2007, p. 37-39).

No quinto encontro deste trabalho em horário de aula, foram revisadas as ligações, lembrou-se sobre as estruturas vistas na procura *on line* e quais os átomos que participavam destas moléculas. Demonstrou-se como exemplo a molécula de Dopamina, para que observassem os átomos nela existentes e o tipo de ligação na estrutura. Reconheceram as ligações covalentes entre seus elementos, que formam moléculas. Segundo Peruzzo; Canto (2010, p. 151) “Os grupos de átomos unidos por ligação covalente são denominados moléculas”.

Na conclusão desta abordagem por ser uma pesquisa qualitativa os alunos responderam o questionário, para avaliação dos resultados.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os estudantes observaram que as moléculas pesquisadas são responsáveis por determinadas sensações, como o coração bater mais forte, suar as mãos,

gaguejar, tremer, verificaram quais as causas do que leva as pessoas a terem expectativas e lembranças, por estarem interessadas em alguém. Por que o corpo humano pode sentir-se motivado, alegre, em estado de graça, com uma sensação agradável no organismo por ter lembrado ou visto alguém que meche positivamente em suas emoções. Também perceberam quais os elementos químicos que participam dessas reações químicas no organismo humano, aprenderam em que famílias e períodos da Tabela Periódica se encontram e que tipos de ligações formam.

O vídeo apresentado e as pesquisas que fizeram em laboratório de informática geraram considerável empolgação, resultando em reconhecimento, por parte do educando, da relação do conteúdo com a constituição química das substâncias pesquisadas.

Dos quatorze alunos presentes em sala de aula, todos responderam ao questionário proposto.

Fatores, como a falta de sequência das aulas, devido à entrega de boletins, feriados, e a falta de alguns alunos em todos os cinco encontros do desenvolvimento deste método de ensino, devem ser considerados para o fato de que 64,3% dos alunos reconheceram os elementos químicos presentes nas emoções pesquisadas, 35.7% confundiram os elementos com as substâncias;

O GRÁFICO REPRESENTA O PERCENTUAL DOS ALUNOS QUE RECONHECERAM E OS ALUNOS QUE CONFUNDIRAM OS ELEMENTOS QUÍMICOS PRESENTES NAS EMOÇÕES ESTUDADAS, APÓS A METODOLOGIA:



Quanto à localização, 50% dos alunos souberam em que família e período da Tabela Periódica os elementos químicos presentes nas moléculas pesquisadas em se encontravam, 35.7% responderam de forma incompleta e 14.3% não responderam de forma correta;

Considerou-se que os percentuais, foram satisfatórios, pois demonstraram que diminuiu certas dificuldades referentes à compreensão do conteúdo, resultado

do reconhecimento, por parte do educando, acerca da importância dos elementos da Tabela Periódica. Verificou-se que 78.54% dos alunos responderam que antes deste trabalho achavam a Tabela Periódica muito difícil ou que não era interessante, 21.46% já sabiam que a Tabela Periódica era importante; 100% dos alunos responderam que o conteúdo ficou mais interessante após esta abordagem.

Investigou-se também o reconhecimento, por parte do aluno, da efetividade do que pesquisaram relacionando ao que já haviam experimentado, em relação ao tema, verificou-se que 71.4% dos alunos classificaram a Dopamina como a responsável por maior bem estar, 14.3% preferem a noradrenalina, 7.2% optou pela endorfina e 7.2% não respondeu; Os quatorze alunos responderam que não tinham nada a acrescentar nas características das sensações que as moléculas pesquisadas produziam. Para 42.8% dos alunos, o título do enfoque nas emoções, no estudo da Tabela Periódica, poderia ser “Elementos das emoções”, 21.9% optaram por “Estudo da vida e das emoções”, 21.9% escreveram, “Elementos químicos que precisamos para viver nossas emoções”, 14.6% não responderam.

Houve reconhecimento do educando, sobre a importância das tecnologias e o quanto contribuem para a educação. Finalizando o questionário, que encontra-se em anexo, 85.7% dos alunos responderam que foi válido o uso das tecnologias, pois assim usam suas capacidades, preferindo este método a receber tudo pronto pelo professor, 14.3% não responderam.

A apresentação do vídeo no recurso multimídia propiciou que os alunos visualizassem o que acontece no organismo no momento em que as emoções estão atuantes, resultado da ação das substâncias químicas no corpo humano.

A pesquisa feita no Laboratório de Informática foi imprescindível, confirmando a importância da Internet no ensino. Segundo MOURA, (1998), “ela é um excelente recurso para qualquer tipo de aprendizagem, em particular nas aprendizagens em que o aprendente assume o controle”.

Nas aulas teóricas e no questionário, observou-se que alguns deles estavam muito cansados, tendo dificuldade de concentração, estes não realizaram satisfatoriamente as tarefas propostas. No entanto, aproximadamente 85% dos alunos envolveram-se com as informações referentes ao conteúdo, como a localização dos elementos na Tabela Periódica. Observaram que as propriedades atômicas eram semelhantes de acordo com a família que se encontravam. A

percepção do aluno, através da pesquisa, que aqueles elementos químicos eram participantes das moléculas responsáveis por sensações de prazer, o envolveu no trabalho, diminuindo a dificuldade de aprendizado, demonstrado nas respostas ao questionário. Comprovaram que as moléculas tinham determinadas quantidades de átomos em sua constituição, como a Dopamina, que foi demonstrada no quadro, a qual apresenta oito átomos de Carbono, onze átomos de Hidrogênio, dois átomos de Oxigênio e um átomo de Nitrogênio, com a seguinte fórmula molecular, (C₈H₁₁O₂N).

Percebeu-se o empenho, interesse e motivação dos educandos, na realização da pesquisa. O uso dos recursos tecnológicos para trabalhar o tema proposto contribuiu na construção do saber.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interação do conteúdo com determinadas emoções, em conjunto com os recursos tecnológicos, tornou o estudo da química mais interessante para os alunos, que demonstraram atenção no desenvolvimento das aulas. O fato de assistirem o vídeo, cheio de ilustrações, cores e movimentos, aliado a pesquisa na Internet, proporcionou motivação para a aprendizagem. Foi evidente a satisfação do educando na interação com as tecnologias utilizadas, pois comentavam durante o trabalho que gostaram das aulas desenvolvidas, pois possibilitou melhor compreensão do conteúdo.

Os alunos comprovaram que aqueles estímulos e emoções, que muitas vezes sentiam, eram formadas por constituições químicas, compostas de alguns dos elementos que estudavam na Tabela Periódica. Observaram ainda que cada molécula pesquisada era formada de elementos químicos essenciais que faziam ligações covalentes. Considerou-se que os resultados foram satisfatórios apesar do pouco tempo para o desenvolvimento da metodologia, devido a fatores relacionados ao contexto escolar.

O ensino da Tabela Periódica, com uso de uma metodologia diferenciada, rompeu certas dificuldades próprias do conteúdo, houve o reconhecimento de que os prazeres da vida tinham relação com as ligações feitas entre elementos da Tabela Periódica, formando as moléculas pesquisadas. Percebeu-se que os alunos mantiveram a atenção, no desenvolvimento desta abordagem.

Esta metodologia poderá ser trabalhada em conjunto com outras disciplinas, como por exemplo, de biologia, ainda com alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio, e na modalidade de ensino de jovens e adultos. O trabalho desenvolvido com os educandos, do primeiro ano, demonstrou a importância da contextualização do conteúdo com diferentes abordagens e recursos o que reafirma a importância da inserção da tecnologia na área da educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“**Amor à primeira vista**”: Vídeo disponível em:

<<http://www.youtube.com/watch?v=swk0sy2aCtA>> último acesso em 11 de novembro de 2012.

AMABIS, J. M.; MARTHO G.R. **Biologia dos Organismos**, São Paulo: Moderna, 2004. Informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

BÍBLIA. 2012. **Bíblia Sagrada**: Nova tradução na linguagem de hoje. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 2012.

JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LEHNINGER, Albert T. L. **Biossíntese e a utilização da energia das ligações de fosfato**, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

MACHADO, Angelo B.M. **Neuroanatomia Funcional**, São Paulo: Atheneu, 2006.
MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2007. Disponível em: <books.google.com.br/books?isbn=8530805941> Acesso em 10 de novembro de 2012.

MOURA, Rui Manuel. **A Internet na Educação: Um Contributo para a Aprendizagem Autodirigida**. Inovação, 11, 129-177. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos2/contribuicoes-internet/contribuicoes-internet2.shtml>> último acesso em 12 de dezembro de 2012.

PAPERT, Seymour. **A máquina das Crianças**: Repensando a Escola na Era da Informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre, Artmed, 2000.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**, São Paulo: Moderna, 1010.

SOLOMONS, Graham, FRYHLE, Graig. **Química Orgânica**, Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Nome do autor: Danise Santos Alli – nisealli@hotmail.com

Nome do orientador: Dr^a. Karla Marques da Rocha

ANEXO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Este questionário tem o objetivo de analisar os resultados da abordagem das emoções, referentes a amor e paquera, no estudo da Tabela Periódica.

1 - Quais os elementos químicos e os tipos de ligações existentes nas moléculas presentes nas emoções pesquisadas em laboratório?

2 - Em que família e período da tabela os elementos presentes nas moléculas pesquisadas e que são essenciais para a manutenção da vida se encontram?

3 - Qual era o seu conceito sobre Tabela Periódica, antes deste trabalho onde se estudou a química das emoções?

4 - Qual o seu atual conceito dos elementos da tabela periódica e de sua importância?

5 - Das substâncias estudadas, qual a que você classificaria como a responsável por maior bem estar, considerando suas vivências referentes às emoções pesquisadas?

6 - Dentre os perfis pesquisados do que cada molécula produz nas emoções, você teria algo a acrescentar que não foi descrito? Se sim, descreva:

7 - Que título você daria ao estudo da Tabela Periódica com esta abordagem, Emoções?

8 - O uso das tecnologias para este trabalho, como assistir o filme no projetor multimídia e a pesquisa em laboratório de informática foram válidos no seu ponto de vista ou seria melhor receber tudo pronto pela professora?

“Nem as muitas águas podem apagar o amor e nenhum rio pode afogá-lo. Se alguém quisesse comprar o amor e por ele oferecesse as suas riquezas receberia somente o desprezo”. Bíblia Sagrada, Cântico dos Cânticos, capítulo 8, versículo 7.

OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO.
Professora Danise Santos Alli.