



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

MARIA ANTONIA MOURA DA SILVA

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA
A EJA**

Rio Branco

2019

MARIA ANTONIA MOURA DA SILVA

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA
A EJA**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. André Ricardo Ghidini

Rio Branco

2019

MARIA ANTONIA MOURA DA SILVA

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA
EJA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: ___/___/_____

Banca examinadora

Orientador Prof. Dr. André Ricardo Ghidini – CCBN/UFAC

1º Examinador (a) Prof. Dr. Miguel Gustavo Xavier – CCBN/UFAC (Membro interno)

2º Examinador (a) Prof. (a) Dra. Lília Raquel Fé da Silva – UNINORTE (Membro externo)

3º Examinador (a) Prof. (a) Dra. Eliete dos Santos Souza – CCBN/UFAC (Membro suplente)

Rio Branco

2019

Dedicatória

A Deus, que me permitiu ir além do que sonhei, me amparou e me deu forças para superar as dificuldades.

A minha família por me incentivar e me apoiar.

Ao professor André Ricardo Ghidini pela sua paciência, orientação de suma importância para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por sempre me dar forças, a família, aos professores do MPCIM e da banca examinadora, aos colegas, por estarem sempre presente quando necessitamos e por participarem do nosso processo de aprendizagem direto e/ou indiretamente.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de permitir a reflexão sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para EJA. O objetivo geral deste trabalho foi organizar um material didático utilizando recursos audiovisuais no ensino de química orgânica para EJA/ensino médio, módulo IV demonstrando as possibilidades e a importância da utilização desses recursos no processo de ensino aprendizagem. A metodologia consistiu em fazer uma identificação de fontes bibliográficas, elaboração da sequência e aplicação. Os resultados demonstraram que a utilização de recursos audiovisuais tem um grande potencial no ensino de química para a modalidade de ensino EJA facilitando a aprendizagem dos conteúdos proporcionando aos alunos um pensar crítico acerca dos fatos estudados para uma melhor compreensão do mundo que os rodeia e inserir a tecnologia nesse processo já que está tão presente em nosso meio. Vale ressaltar que esse é só mais um recurso didático e que para obter resultados positivos não deve ser usado aleatoriamente, ou seja, de qualquer forma, é necessário um planejamento adequado levando em consideração alguns fatores, como objetivos a serem alcançados, escolher um momento certo entre outros.

Palavras-chave: recursos audiovisuais, EJA, ensino de química.

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. Introdução..... | 1 |
| 2. Referencial bibliográfico..... | 3 |
| 2.1 Ensino de química..... | 3 |
| 2.2 Recursos audiovisuais..... | 6 |
| 2.3 A importância do planejamento | 8 |
| 2.4 Motivos para utilizar os recursos audiovisuais e suas implicações no processo de ensino aprendizagem..... | 9 |
| 2.5 Educação de Jovens e Adultos (EJA)..... | 11 |
| 3 Objetivos..... | 13 |
| 3.1 Objetivo geral | 13 |
| 3.2 Objetivos específicos..... | 13 |
| 4 Metodologia | 14 |
| 5 Resultados e Discussão | 15 |
| 6 Produto Educacional..... | 24 |
| 7 Considerações finais..... | 25 |
| 8 Referências bibliográficas | 25 |
| Anexos (Anexo 1) | 32 |
| Apêndice..... | 33 |

1. Introdução

A utilização de metodologias, de ferramentas de ensino diferentes é importante para o ensino de química, na verdade para o ensino em qualquer área. Um dos grandes problemas do ensino de química é ser baseado somente em aulas tradicionais, expositivas tornando-se sem significados para os alunos. Além da importância, é necessário que haja a relação/interação entre a teoria e a prática utilizando materiais do cotidiano dos alunos, inovando, buscando novas formas de ensino e materiais que o auxiliem, como a utilização de recursos audiovisuais e também é de suma importância que o professor conheça as dificuldades para que assim procure supera-las. (ROCHA; VASCONCELOS, 2016)

Quando as aulas de química são baseadas somente em uma metodologia tradicional, os alunos acabam não gostando de estudar química e assim criam uma barreira no processo de ensino aprendizagem. Um dos motivos é a metodologia utilizada para abordar os conteúdos, pois são utilizadas somente aulas tradicionais, onde o professor explica e o aluno ouve, sendo passivo, o que torna a aula cansativa, não desperta nos alunos a curiosidade, o interesse acerca dos conteúdos estudados. (ROCHA; VASCONCELOS, 2016) Para mudar essa visão dos alunos com relação às aulas de química é necessário que sejam utilizadas metodologias diferentes para abordagens dos conteúdos, e o mais importante, os alunos têm que participarem da aula de forma ativa. Uma das maneiras de tornar isso possível é com a utilização de recursos audiovisuais como computadores, TV, data show/projetores que permitem a exibição de slides, filmes, vídeos.

O ensino baseado em abordagens que utilizam recursos audiovisuais, além de permitir aos alunos uma maior reflexão acerca dos conteúdos estudados, tornando as aulas dinâmicas e atrativas confere ao professor a possibilidade de inserir ferramentas tecnológicas em sua sequência didática, principalmente no contexto atual em que a tecnologia se faz muito presente na sociedade. Essas práticas enriquecem muito o planejamento, a aula, promovendo mudanças de atitudes no professor e no aluno. Como toda ferramenta de ensino, o uso desses recursos tem suas limitações.

É preciso determinar um objetivo, uma função desse recurso definido no plano de ensino para desenvolver, abordar determinado conteúdo, caso contrário torna-se irrelevante. (ROSA, 2000).

Para Barraqueiro, Amaral e Oliveira:

“O professor de Ciências e Matemática do século XXI deve abandonar a ideia de transmissor do conhecimento para aprender a aprender a ensinar, isto é, propiciar a criação de ambientes de aprendizagem. Além disso, tem de ser mais do que um professor, precisa assumir o papel de educador (agente principal de formação do cidadão).” (BARRAQUEIRO, AMARAL e OLIVEIRA, 2011, p.50)

O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de permitir demonstrar possibilidades de inserir os recursos audiovisuais no ensino de química orgânica para a EJA com o papel de facilitador, auxiliando no processo de aprendizagem, que pode-se utilizar outras metodologias além do tradicional e também demonstrar a importância de utilizá-los, pois é uma maneira de atrair atenção dos alunos e isso é de suma importância levando em consideração as características dos alunos dessa modalidade de ensino. Permite ainda a reflexão sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para a modalidade de ensino EJA. Esse trabalho se fundamenta no estudo qualitativo, buscando alguns referencias e tendo como problemática relacionar o ensino de química e a utilização de recursos audiovisuais e salientar sua importância, possibilidades e limitações.

2. Referencial bibliográfico

2.1 Ensino de química

A reflexão sobre a utilização de recursos audiovisuais faz-se necessário no ensino, especialmente para o ensino de química. Dessa forma, os estudos pretendem, mesmo que brevemente, definir as tendências e métodos comumente utilizados, de forma a entender e compreender as facilidades e dificuldades enfrentadas em sala de aula. A abordagem tradicional está muito presente no ensino e para Barretto:

“O “chamado tradicionalismo” baseia-se na aprendizagem sustentada numa teoria psicológica coerente com concepções e conhecimentos, substanciando em um processo mecânico de recepção passiva de informações pré-formuladas justificando as técnicas expositivas – demonstrativas com ênfase na repetição e na memorização.” (BARRETO, 1998 apud, CALHEIROS SOUZA, 2011, p. 16)

Partindo do exposto, é necessário considerar que o ensino de química não pode se resumir à memorização de termos/palavras difíceis. Ao contrário, deve objetivar a apropriação do conhecimento por meio da construção de novos significados, da reorganização de significados já concebidos, da aproximação entre o científico e o cotidiano e da teoria com a prática, de forma interdisciplinar para que possa gerar interesse do aluno pela matéria. (ROCHA; VASCONCELOS, 2016). Algumas das dificuldades apontadas pelos alunos em aprender química são base matemática, complexidade dos conteúdos, metodologia dos professores, déficit de atenção e dificuldade de interpretação são encontradas nos trabalhos de Júnior et al. (2016) e Santos et al. (2013). A química orgânica não difere dessas situações, geralmente é trabalhada na sala de aula de forma mecânica, enfatizando somente conceitos, classificações nomenclatura dos compostos orgânicos.

Um outro trabalho realizado por Junior e Satiago (2009) em uma escola pública de ensino médio apontam o desinteresse por partes dos alunos para estudarem química, física e biologia devido à falta de aulas práticas, deficiência no ensino de ciências que ocorre no ensino fundamental, somente aulas expositivas, professores que lecionam química, porém tem outras formações.

Em 1807, o químico sueco Jöns Jacob Berzelius disse que substâncias orgânicas seriam aquelas obtidas a partir de matéria viva, possuidoras de uma força vital, porém a definição de química orgânica atual diz que estuda substâncias que tem a presença do átomo de carbono, sendo ou não obtidas de matéria viva. (SANTOS e MOL, 2013). Para Marcondes et al:

“O ensino de Química Orgânica, além de possibilitar o domínio da linguagem e dos modos de representação próprios, deve também dar condições para que os estudantes possam compreender os materiais e fenômenos envolvendo compostos de carbono presentes em sua vida. Tal abordagem possibilitaria a superação de parte das dificuldades relativas ao ensino e à aprendizagem de Química Orgânica, e favoreceria a formação de uma visão mais realista e crítica da ciência e do termo “orgânico”, tão presente em nosso cotidiano e cada vez mais apropriado pelos meios de comunicação.” (MARCONDES et al, 2015, p. 15)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN, apontam que a aprendizagem significativa será permitida a partir da exclusão das práticas mecanicistas da sala de aula e para isso é necessário que ocorra a inserção de novas práticas, metodologias diferentes no ensino. Ainda aponta as habilidades e competências que devem ser desenvolvidas no processo de ensino aprendizagem através da utilização de temas presentes no cotidiano para que os alunos possam utilizar esses conhecimentos para mediar sua interação com o mundo tornando-os cidadãos críticos, capacitando-os para tomarem suas próprias decisões perante as situações problemáticas. Assim

“os conhecimentos difundidos no ensino da Química permitem a construção de uma visão de mundo mais articulada e menos fragmentada, contribuindo para que o indivíduo se veja como participante de um mundo em constante transformação” (BRASIL, 2000, p.32).

O PCN+ salienta a importância da utilização de temas, habilidades e competências no processo de ensino aprendizagem, mas somente isso não é suficiente para que ocorra a aprendizagem significativa, são necessárias metodologias, didáticas diferentes para abordagem dos temas, habilidades e competências. Ressalta ainda a importância da diversificação de recursos didáticos, da utilização o uso do computador principalmente nesse momento em que vivemos a era da tecnologia em que temos acesso a tudo desde artigos, revistas, vídeos, simulações até programas voltados para o ensino de química. (BRASIL, 2000)

Um exemplo da diversificação dos recursos didáticos é a utilização de kits de modelagem no ensino de química orgânica permite que os alunos tenham uma melhor visualização da disposição dos átomos, de suas ligações, da geometria da molécula, das funções orgânicas proporcionando uma relação entre as modelagens e os conhecimentos químicos por trás delas, através da mediação do professor (BALAGUEZ et al, 2017).

Nesse sentido, o ensino de química orgânica não deve ser direcionado para que os alunos memorizem os conceitos, nomenclaturas, fórmulas, estruturas, funções e quando se apresenta dessa forma, para Binsfeld et al:

“os estudantes acabam esquecendo no decorrer do tempo, a aprendizagem acaba sendo muito limitada, ou seja, quando os alunos são desafiados a evidenciar alguma aplicação demonstram que essa não foi tão significativa quanto deveria” BINSFELD et al (2013, p. 7).

Por isso os diferentes recursos didáticos devem ser utilizados de modo a contextualizar os conteúdos escolares a partir de situações problema (nas quais os processos produtivos possam se mostrar úteis na resolução de tais situações), pode implicar em uma estratégia que “mostre” não só a utilização prática de um conceito, mas que leve os sujeitos a utilizarem esse conhecimento de modo produtivo e crítico (FERREIRA e PINO, 2009, p. 17)

É importante ressaltar que somente os recursos didáticos não promovem uma aprendizagem significativa, uma contextualização que possibilite aos alunos relacionarem o tema com os conteúdos, por exemplo petróleo com química orgânica. Se faz necessário que ocorram de maneira simultânea e assim “as estratégias, os recursos utilizados, a interação docente/estudante, bem como a organização do conteúdo apontam para contribuições na aprendizagem de estudantes de Química Orgânica” (VALADÃO et al, 2017, p.8).

Já Perrenoud (2000) cita a importância do docente nesse processo apontando as 10 novas competências do docente para ensinar, que são: 1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2. Administrar a progressão das aprendizagens; 3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; 4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; 5. Trabalhar em equipe; 6. Participar da administração da escola; 7. Informar e envolver os pais; 8. Utilizar novas tecnologias;

9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10. Administrar sua própria formação contínua.

2.2 Recursos audiovisuais

Durantes as últimas décadas o ensino de ciências vem sendo muito discutido, assim como as metodologias de ensino, os recursos didáticos. Destaca-se a necessidade de haver mudanças no ensino para que ocorram no meio escolar situações de aprendizagem que estimulem os alunos a exercer sua função social de cidadão. Os estudantes devem utilizar a educação escolar como instrumento para se tornarem cidadãos críticos e ativos para a construção de uma sociedade melhor.

As aulas de química devem ser planejadas e executadas com o intuito de favorecer a aprendizagem por meio da promoção de relações positivas entre o sujeito – aluno – e o conhecimento – ciências. (CALHEIROS; SOUZA, 2011). Existem várias metodologias de ensino que facilitam o processo de ensino aprendizagem, a utilização de recursos audiovisuais é uma dessas metodologias e possibilita tornar o processo de ensino aprendizagem significativo pelo fato de atrair a atenção dos alunos. Devem-se tomar algumas precauções para a utilização de recursos audiovisuais, como um adequado planejamento. Segundo Rosa,

A possibilidade, antes oferecida pelo rádio e pela TV, principalmente, e agora pela internet, de atingir-se um grande número de alunos, muitas vezes dispersos em grandes áreas geográficas, é um canto de sereia a perseguir os planejadores educacionais. (ROSA, 2000, p.33)

É importante que o professor trabalhe com recursos audiovisuais para abordagem dos conteúdos, pois oferece a possibilidade de instituir na prática educativa conhecimentos da realidade, de forma ampla buscando uma integração de conteúdos e métodos para intervir e transformar a realidade. A utilização de tais recursos confere ainda ao professor inserir a tecnologia no contexto escolar promovendo aulas descontraídas para envolver, seduzir os alunos. (ROSA, 2000)

Com os avanços tecnológicos as mudanças estão acontecendo no mundo, na forma como as pessoas vivem, na forma como se relacionam, no mercado de trabalho.

Nesse contexto é importante que esses avanços influenciem positivamente o ensino de ciências, pois os alunos têm acesso a toda essa tecnologia, fazem parte dessa era digital e também para melhor prepara-los para o mercado de trabalho. Como os alunos convivem diariamente com esse suporte tecnológico, quando o professor utiliza uma ferramenta tecnológica em sua aula irá trazer o que os alunos gostam, irão torna-se ativos, participativos no processo de ensino e como consequência haverá uma aprendizagem significativa. (BARRAQUEIRO et al, 2011)

Quando se utiliza recursos audiovisuais juntamente com um planejamento adequado há a relação entre o conteúdo com o cotidiano dos alunos, levando em consideração seus conhecimentos prévios, para que possam ancorar os novos conceitos e ampliar seus conhecimentos acerca dos conteúdos estudados. Também é possível utiliza-la para dar início a um novo conceito, conteúdo, utilizando como problematização. Assim, é notável que os recursos audiovisuais apresentam várias possibilidades no ensino, além de ser um recurso didático multidisciplinar, ou seja, pode ser utilizado em qualquer disciplina, modalidade de ensino e qualquer ano, desde os iniciais até a graduação e pós-graduação.

Antunes (2015) realizou uma pesquisa em uma escola no Distrito Federal com 40 alunos que apontaram alguns benefícios referente a utilização dos recursos audiovisuais, como facilitar a compreensão do conteúdo, resposta dada por 62,9% dos participantes, o segundo benefício é deixar a aula mais interessante (51,4%), em terceiro lugar, inova e moderniza a forma de dar aula (42,9%), quarto é deixar a aula mais produtiva (40%) e quinto, eles têm mais vontade de participar (22,9%).

Vive-se em uma era digital, tecnológica que possibilita acesso a muitas informações, assim os alunos que nascem nessa era têm uma maior familiaridade com essas tecnologias e encontram disponível as informações que desejarem. Quando o professor utiliza ferramentas tecnológicas como o computador, multimídia, TV torna as aulas mais atrativas. Porém, percebemos que esses avanços tecnológicos nem sempre se encontram no meio escolar. E quando estão presentes são instalados, mas não tem a manutenção adequada, como por exemplo, os laboratórios de informática, que acabam com o tempo ficando sem funcionar. Há o investimento na implantação, mas não na manutenção desses recursos, além de também ter que haver um investimento na formação docente, pois nem todos os professores estão preparados para utiliza-los. (BARRAQUEIRO et al, 2011)

O uso dos recursos audiovisuais hoje vão além da estrutura das escolas como ferramenta didática, pois estão presentes em plataformas com vídeo aulas como no “youtube”. Encontra-se no “youtube” vários vídeos sobre conceitos químicos, experimentos, simulações de moléculas, reações que são impossíveis de ver a olho nu. Tais recursos são utilizados em várias áreas do ensino, como prova disso é a diversidade de trabalhos publicados, por exemplo, “O uso de recursos audiovisuais no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo a paleontologia” (CORREIA E MATOS, 2014), “Influências do recurso audiovisual no ensino-aprendizagem de língua inglesa” (SILVA E PEREIRA, 2013), Percepção dos alunos e professores da escola estadual ensino fundamental e médio Efigênio leite, sobre a influência dos recursos audiovisuais tecnológicos do processo ensino-aprendizagem” (LOPES, 2007).

Com todas essas possibilidades de uso da tecnologia no processo de ensino aprendizagem torna-se mais uma importante ferramenta de ensino. É notável que no atual século a tecnologia tem sido de grande relevância para a sociedade e esse é mais um motivo para utilização de tais recursos, pois o ensino tem que formar cidadãos críticos com o mundo que os rodeiam.

2.3 A importância do planejamento

O planejamento é um roteiro em que delimita as ações adequadas com o contexto em que está inserido os alunos, o ambiente escolar para alcançar os objetivos propostos. Libâneo (2009, p.181) apud Santos (2013) acrescenta “a preparação sistemática das aulas assegura a dosagem da matéria e do tempo, o esclarecimento dos objetivos a atingir e das atividades que serão realizadas, a preparação de recursos auxiliares do ensino”. Além dos objetivos a serem alcançados, no plano de aula pode-se encontrar também as formas de avaliar, a sequência de como os conteúdos serão trabalhados.

Quando o professor for elaborar o seu plano de ensino e tiver a intenção de inserir um recurso audiovisual tem que levar em consideração vários fatores como, culturais, ter um objetivo para ser alcançado, buscar o momento adequado para sua exibição e ainda estar atento as possíveis falhas das ferramentas a serem utilizadas, pois são passíveis de apresentarem problemas técnicos e ter sempre uma segunda

opção no plano de ensino para desenvolver a aula. A princípio esses recursos facilitam em certos assuntos, tornando-os mais dinâmicos e atrativos, através de filmes, artigos, slides e pesquisas na internet, e assim despertando curiosidade e interesse dos alunos durante as aulas, obtendo como resultado um maior índice de aprendizagem. (ROSA, 2000).

Além disso, a importância de não decorrer do planejamento pedagógico sempre adicionar e relacionar a teoria com a prática, aproximando a química com a vida do aluno, com seu cotidiano proporciona um maior entendimento e demonstra ao aluno que aquilo que ele compreende deve ser considerado e que é função também, do ensino de química, promover o desenvolvimento de um pensar crítico acerca dos fatos estudados.

“A forma como os conceitos são trabalhados na sala de aula poderá abrir caminho para a melhor compreensão dos conceitos espontâneos que cada aluno traz de suas vivências anteriores. O professor precisa ensinar a compreensão dos diferentes significados que os conceitos da disciplina apresentam durante as aulas os alunos devem buscar ampliar as ideias e conceitos.” (MOREIRA et al., 2009)

Em fim o planejamento é o ponto de partida que descreve os objetivos e os meios para que alcance os objetivos propostos, sendo primordial no processo de ensino aprendizagem.

2.4 Motivos para utilizar os recursos audiovisuais e suas implicações no processo de ensino aprendizagem

Um dos motivos dos recursos audiovisuais deixar as aulas diversificadas deve-se ao uso da imagem e do som. Mas para o uso dessas ferramentas didáticas é necessário que o professor esteja preparado, que tenha familiaridade com tais ferramentas, que a escola ofereça tais recursos, além disso, também é necessário um planejamento indicando o objetivo, o momento que irá ser utilizado. Para que ocorra uma aprendizagem significativa no processo de ensino é preciso uma formação adequada para que os professores estejam preparados, que a escola acompanhe os avanços tecnológicos que ocorrem fora dela. Lembrando que não apresenta

significado quando utilizado aleatoriamente e que o planejamento é de suma importância no processo de ensino aprendizagem.

O conceito de aprendizagem significativa é o foco da teoria de Ausubel. Para que haja a aprendizagem significativa as novas informações, os novos conceitos vão se ancorando, interagindo com conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aluno. Além da estrutura cognitiva, é necessária fazer a identificação e organização dos conteúdos, dos conceitos da matéria de ensino. É necessário considerar, que o ensino de ciências não pode se resumir à memorização de fórmulas. Então podemos dizer que a aprendizagem significativa é uma aprendizagem verbal significativa receptiva, pois a linguagem é um fator facilitador da aprendizagem significativa o que explica a palavra verbal, já a receptiva nos remete a adquirir e armazenar os conceitos, o conhecimento, o que não quer dizer que o indivíduo seja passivo, pois este é um processo dinâmico (MOREIRA, 2015).

Vygotsky nos apresenta a importância da linguagem e sua principal função, a comunicação. Com a utilização de recursos audiovisuais facilita a compreensão, a comunicação entre professor-aluno e o desenvolvimento da linguagem científica por parte dos alunos. O professor irá atuar como mediador na zona de desenvolvimento proximal, que é a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. É o caminho que o aluno vai percorrer para desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas, estabelecidas no seu nível de desenvolvimento real (OLIVEIRA, 1999).

Neste contexto, os recursos audiovisuais devem ser utilizados como ferramentas didáticas que facilitem e auxiliem o processo de ensino aprendizagem, como um meio para se chegar a aprendizagem significativa, não são a aula em si. Nas aulas abordadas com esses recursos o aluno não somente utiliza o sentido da audição, mas também o da visão, havendo uma maior compreensão, absorção dos fatos estudados. Para Alves e Borges:

“Essa absorção está relacionada também, com as formas de comunicação sejam elas verbais ou não-verbais. Ilustrando: retemos cerca de 10% do que lemos; 20% do que ouvimos; 30% do que vemos; 50% do que vemos e ouvimos, seguindo essa proposição, percebemos que os recursos audiovisuais na sua totalidade apresentam grande eficácia na retenção e assimilação de conhecimentos quando utilizados de maneira adequada.” (ALVES E BORGES, 2015, p.14)

Há uma maior assimilação dos conteúdos estudados utilizando essas ferramentas didáticas, que também são tecnológicas, pois são lúdicas, motivam os alunos, além de todos os outros motivos acima citados, quando utilizados da maneira adequada.

2.5 Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A LDB/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) traz no seu artigo 37 que: “a educação de jovens e adultos (EJA), será destinada aqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”. É a modalidade de ensino nas etapas do ensino fundamental e médio, da rede pública, que costuma receber jovens e adultos que não concluíram a educação básica, por diversos motivos, dentre eles, a dificuldade financeira familiar e a necessidade de trabalhar. No início dos anos 90, a EJA passou a incluir a alfabetização, dando oportunidade de aprendizagem a pessoas que nunca haviam entrado numa escola.

Na EJA o ensino médio tem duração de dois anos e se divide em quatro módulos. A química está presente somente em dois módulos, no segundo e no quarto com a carga horária de 60 horas cada. Um dos problemas enfrentado na EJA é a evasão escolar que ocorre geralmente pelo fato de ter como público o aluno trabalhador que às vezes não consegue conciliar o trabalho com a escola. Um outro é a carga horária que é bem menor do que do ensino regular, ao total o ensino de química na EJA é 120 horas e no ensino regular são 240 horas, sendo que os conteúdos são os mesmos nas duas modalidades de ensino.

Essa diferença de carga horária afeta a quantidade e qualidade dos conteúdos, pois no ensino regular os conteúdos são trabalhados de uma maneira mais minuciosa, mais detalhada já que tem mais tempo, enquanto que na EJA são trabalhados de maneira sucinta, breve. E isso pode influenciar no momento em que forem fazer o enem/vestibular para ingressarem no ensino superior, quem teve maior acesso aos conteúdos tem mais chances. Para tornar o ensino significativo é necessário novas atitudes de todos os envolvidos nesse processo desde os professores até o poder

público, buscando propiciar situações de aprendizagens adequadas e efetivas (GEGLIO e SANTOS, 2015).

O ensino para modalidade EJA requer uma atenção redobrada, pois os alunos desta modalidade de ensino geralmente trabalham durante o dia e chegam à sala de aula cansados, necessitam de aulas não tradicionais e a utilização de recursos audiovisuais (slides, filmes, vídeos, etc.) permite isso, permite ainda uma melhor compreensão dos conteúdos estudados, além de sair rotina, proporciona uma aula menos cansativa, passiva e mecânica. Além disso, a maioria desses alunos por não terem conseguido concluir o ensino médio na idade certa, eles voltam a escola com objetivo a ser alcançado, a aprendizagem para concluírem com êxito o ensino médio. No processo de ensino para a EJA precisa ser criadas situações pedagógicas que satisfaçam as necessidades de aprendizagem de jovens e adultos valorizando seus conhecimentos pré-existentes. Segundo BRASIL (2006, p.5)

Os alunos e alunas de EJA trazem consigo uma visão de mundo influenciada por seus traços culturais de origem e por sua vivência social, familiar e profissional. Podemos dizer que eles trazem uma noção de mundo mais relacionada ao ver e ao fazer, uma visão de mundo apoiada numa adesão espontânea e imediata às coisas que vê. Ao escolher o caminho da escola, a interrogação passa a acompanhar o ver desse aluno, deixando-o preparado para olhar. Aberto à aprendizagem, eles vêm para a sala de aula com um olhar que é, por um lado, um olhar receptivo, sensível, e, por outro, é um olhar ativo: olhar curioso, explorador, olhar que investiga, olhar que pensa. (BRASIL, 2006, p.5).

A EJA apesar das dificuldades que enfrenta, como as citadas acima oferece oportunidades aos estudantes de concluírem o ensino médio, fazer faculdade, conseguirem uma melhor colocação no mercado de trabalho. Por isso, faz-se necessário melhorar o ensino de química para a EJA, melhorar a educação e ressaltar a importância desse trabalho destacando formas, metodologias de abordagens de conteúdo, elaborar, buscar alternativas que visem a aprendizagem significativa levando em consideração as especificidades dos alunos. É preciso que os alunos percebam os seus conhecimentos existentes e os validem.

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Organizar um material didático utilizando recursos audiovisuais no ensino de química orgânica para EJA/ensino médio, módulo IV demonstrando as possibilidades e a importância da utilização desses recursos no processo de ensino aprendizagem.

3.2 Objetivos específicos

- Reconhecer a necessidade de utilização de metodologias que facilitem o processo de ensino aprendizagem de química na EJA e identificar fontes bibliográficas sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para EJA e o ensino de química orgânica para a educação de jovens e adultos no Brasil;
- Elaborar o material didático para o ensino de química orgânica para EJA;
- Aplicar e coletar o material com os alunos da EJA/ensino médio, módulo IV na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio São João Batista localizada no município Bujari/Acre e analisar os dados obtidos após a aplicação do material didático.

4 Metodologia

O estudo de caso foi desenvolvido com o intuito de permitir a reflexão sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para EJA. Essa pesquisa se fundamentou na análise qualitativa de dados. Para Godoy (1995, pág. 21), “neste tipo de pesquisa os investigadores vão a campo buscando ‘captar’ fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvida, considerando todos os pontos de vista relevantes”.

A pesquisa foi dividida em três momentos: o primeiro foi realizado o levantamento bibliográfico sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para EJA, histórico do ensino para EJA no Brasil, metodologias que facilitem o processo de ensino aprendizagem para um melhor entendimento acerca do tema e também serviu de apoio para produzir uma sequência didática utilizando recursos audiovisuais abordando conteúdo de química orgânica.

A sequência didática apresenta os objetivos, como foi desenvolvida as aulas, formas de avaliação, recursos didáticos e referências. O segundo momento foi processo de elaboração da sequência didática foi levado em consideração alguns critérios de escolhas dos recursos audiovisuais para abordagem dos conteúdos, como se o conteúdo é adequado para determinado recurso, se é fácil entendimento, se a aplicabilidade é boa, se o acesso é livre.

O terceiro momento ocorreu na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio São João Batista localizada no município de Bujari/Acre, aplicada na turma do módulo IV do ensino médio com 14 alunos. A obtenção de dados deu-se por meio de questionário (anexo 1) com o público alvo, os alunos, depois da aplicação que foi feita uma vez da sequência didática que teve como finalidade analisar a utilização dos recursos audiovisuais no ensino de química.

Com a investigação concluída, foram analisados os questionários e ocorreram a verificação dos dados obtidos com os resultados esperados e por último foi feito as considerações finais acerca da utilização dos recursos audiovisuais no ensino de química para a EJA. Por fim, tivemos o produto desta pesquisa, um guia didático contendo, além da sequência didática, as orientações, as limitações, as funções e os pontos positivos da utilização dos recursos audiovisuais.

5 Resultados e Discussão

Com este trabalho esperou-se demonstrar que a utilização de recursos audiovisuais tem um grande potencial no ensino de química para a modalidade de ensino EJA facilitando a aprendizagem dos conteúdos proporcionando aos alunos um pensar crítico acerca dos fatos estudados para uma melhor compreensão do mundo que os rodeia e inserir a tecnologia nesse processo já que está tão presente em nosso meio. É importante destacar que os recursos audiovisuais são só mais um entre tantos recursos didáticos que podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem e que como qualquer outro recurso deve ser utilizado sempre objetivando algo.

Com a investigação concluída, que foi realizada através da aplicação de uma sequência didática e obtido os dados com um questionário com questões abertas e fechadas (anexo 1), com 14 alunos do modulo IV do ensino médio, que foram identificados de aluno 1, aluno 2, aluno 3 e assim sucessivamente.

Pode-se perceber uma das possibilidades de inserir os recursos audiovisuais no ensino de química para EJA, como demonstrado nas respostas das questões 1 e 2. Todos os sujeitos que responderam o questionário afirmaram que é importante estudar Química e Química orgânica (100% das respostas).

Tabela 1. Respostas dos alunos em relação às justificativas das questões 1 (“É importante estudar Química?”) e questão 2 (“É importante estudar Química Orgânica?”).

| | JUSTIFICATIVA DA QUESTÃO 1 | JUSTIFICATIVA DA QUESTÃO 2 |
|-----------------|---|--|
| ALUNO 1 | Porque em química aprendemos várias coisas diferentes e porque é muito importante aprender um pouco sobre química | Porque em cada aula aprendemos algo mais diferente, etc. |
| ALUNO 2 | Sim, pois fala sobre muitas coisas do nosso dia a dia que a gente nem sabia o significado | Sim, porque podemos descobrir muitas fórmulas, etano, ciclo hexano... |
| ALUNO 3 | É muito importante estudar química porque você aprende muita coisa na química | Porque a química orgânica você aprende sobre os compostos que possuem carbono |
| ALUNO 4 | É muito importante aprender química, é possível entender melhor o mundo ao seu redor | Porque estuda os compostos do elemento carbono, os assim chamados compostos |
| ALUNO 5 | Sim, porque aprendemos muitas coisas sobre química que não sabemos | Sim, porque aprendemos sobre o carbono |
| ALUNO 6 | Porque é mais um aprendizado pra nós alunos | Porque a gente aprende a entender como funciona a química |
| ALUNO 7 | Pra ter mais conhecimento científico no mundo da medicina, etc. | Para estudar os compostos que possuem carbono |
| ALUNO 8 | Estudar as substâncias, composições, etc. | Pois assim podemos saber mais sobre materiais orgânicos. |
| ALUNO 9 | Porque iremos precisar mais na frente, e precisamos saber o básico de química | Porque é importante para saber mais das partes do nosso corpo. |
| ALUNO 10 | Porque usamos química no nosso cotidiano | Porque a química é usada em quase tudo do nosso dia a dia, principalmente a química orgânica |
| ALUNO 11 | Porque ela é um pouco de matemática e é muito bom | Só sei que é muito bom estudar química orgânica |
| ALUNO 12 | Porque faz parte do cotidiano | Porque é necessário para o nosso conhecimento |
| ALUNO 13 | Não justificou sua afirmativa | Não justificou sua afirmativa |
| ALUNO 14 | Porque estuda tudo que está a sua volta, como por exemplo, os átomos e etc. | Porque nos ajuda a esclarecer muitas fórmulas químicas |

As justificativas às respostas das questões 1 e 2 mostram que além da importância reconhecida da Química e Química Orgânica, os alunos também demonstraram conhecimentos básicos como: “aprende sobre os compostos que possuem carbono”, “aprende a entender como funciona a Química”, “fala sobre muitas coisas do nosso dia a dia que a gente nem sabia o significado” (TABELA 1).

Para Santos e Schnetzler (1996, p.1) “a função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido”.

Na questão 3 quer saber dos alunos se eles têm dificuldades de aprender química orgânica, as funções orgânicas, 93% dos alunos afirmaram terem dificuldades e 7% não têm,(FIGURA 1). Entre as dificuldades apontadas são a nomenclatura, fórmulas, classificações das cadeias e funções orgânicas, base matemática e também são as mesmas apontadas por Júnior et al. (2016) e Santos et al. (2013).

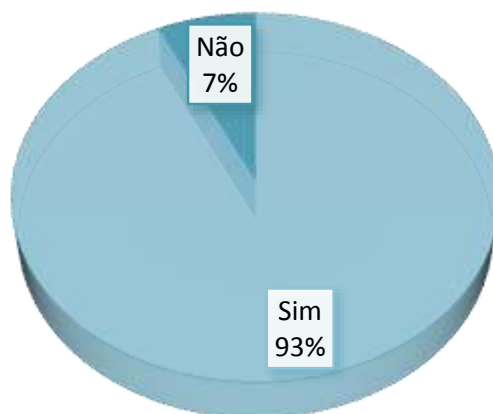


Figura 1. Resposta dos alunos à questão 3 “Você tem dificuldades de entender as funções orgânicas?”).

Segundo Rocha e Vasconcelos (2016, p.9):

“As dificuldades de aprendizagem atendem a uma origem complexa, que envolve aspectos múltiplos da vida inter e intrapsíquica, orgânica e social do sujeito que as apresenta. Diante do exposto, considera-se que novos tempos exigem novos currículos, novos conhecimentos são produzidos, novas metodologias surgem. Assim os estudantes nem sempre conseguem se adaptar às modificações que surgem com os novos métodos ou falta deles; assim como o contrário, nem sempre a escola consegue acompanhar a intensa transformação pela qual passa a sociedade, tornando-se um lugar dissociado da realidade e pouco interessante. Nesse contexto, cabe aos professores e estudantes assumirem-se como sujeitos do processo educativo, buscando enfrentar suas dificuldades no processo de ensinar e de aprender com mais compromisso social com sua formação e atuação, posturas adequadas ao objetivo educacional que nosso país tanto precisa.” (ROCHA e VASCONCELOS, 2016, p.9).

Quando foram questionados se as aulas de química despertam mais seu interesse quando o professor utiliza recursos diferentes (filmes, vídeos, jogos, por exemplo) para desenvolver as aulas, 64% afirmaram q despertam muito interesse, 36% despertam interesse (FIGURA 2). Com as novas tecnologias e a inserção de novas práticas pedagógicas pode contribuir positivamente o ensino de química, pode propiciar uma nova realidade para o aluno melhorando, facilitando o processo de ensino aprendizagem devido que motivam os a estudar química (PONTES, 2008).

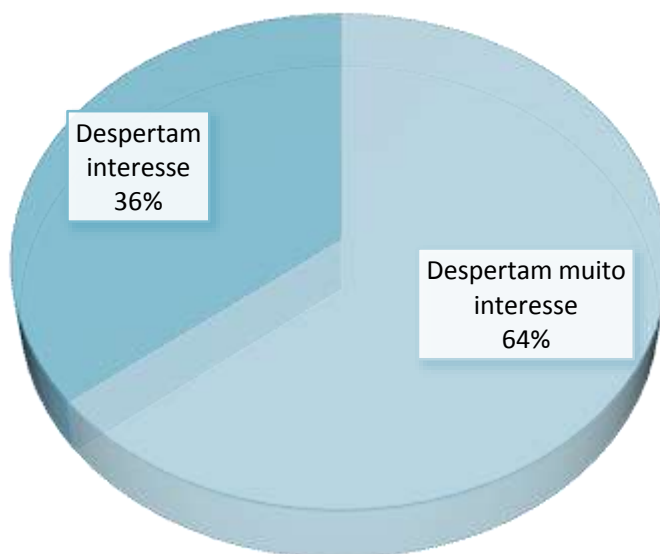


Figura 2. Resposta dos alunos à questão 4 “Até que ponto você considera que As aulas de química despertam mais seu interesse quando o professor utiliza recursos diferentes (filmes, vídeos, jogos, por exemplo) para desenvolver suas aulas?”

Sobre a utilização do recurso audiovisual (slid, filme), 64% dos alunos apontaram que facilitou muito sua aprendizagem, 29% facilitou sua aprendizagem, 7% facilitou pouco a aprendizagem (FIGURA 3). Para Santos e Arroio (2009, p.3) “o audiovisual é uma forma de acesso ao conhecimento e tem se mostrado muito significativo, cabendo ao professor potencializar a utilização deste recurso. É importante que o professor se atualize e incorpore novos métodos de ensino”, além disso Santos e Arroio (2009, p. 3) também afirmam que “por meio de um filme, o educando compreende de maneira sensitiva e não apenas cognitiva. Ao assistir um filme, além da transmissão de conteúdo, ocorrem vivências de todos os tipos: emoções, sensações, atitudes, ações, conhecimentos etc.”

O trabalho de Quintino e Ribeiro (2010) apontam que é possível tornar o ensino de química significativo quando se utiliza filmes para abordar conteúdos, pois é um recurso que desperta o interesse do aluno. Já o trabalho de Corrêa e Ferreira (2008) apontou que a maioria dos alunos disseram que a utilização de filmes facilitou a aprendizagem de química, porque possibilita uma melhor visão acerca dos conteúdos estudados quando utiliza experimentos, simulações e contextualizações, porém alguns afirmaram que o filme facilitou pouco sua aprendizagem devido que segundo eles, a química é difícil de ser compreendida.

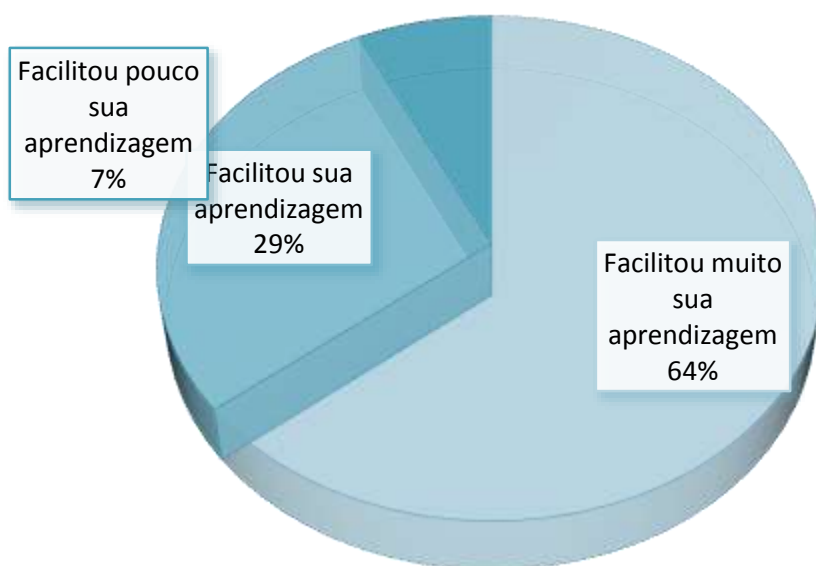


Figura 3. Resposta dos alunos à questão 5 “Sobre a utilização do recurso audiovisual (slides, filme) facilitou a aprendizagem do conteúdo?”

Na questão 6, 71% os alunos avaliaram como ótimo a utilização do filme durante aula, 29% como bom (FIGURA 4). O recurso audiovisual, como um filme ou qualquer programa multimídia trás um apelo emocional que faz com que seja motivador para aprendizagem dos conteúdos, pois os alunos utilizam as sensações no processo de ensino aprendizagem, a transmissão de conhecimentos se baseia na aquisição de experiências de todo tipo, como emoções, atitudes, sensações, conhecimentos, e não apenas através dos argumentos do professor. Além de ser motivador, também é um organizador do ensino (ARROIO e GIORDAN, 2006). Mas para que melhore o processo de ensino aprendizagem, tornando-o significativo é necessário esses recursos sejam utilizados pedagogicamente, que sejam incorporados aos de planos de aula com objetivos, escolher um momento e a forma adequada.

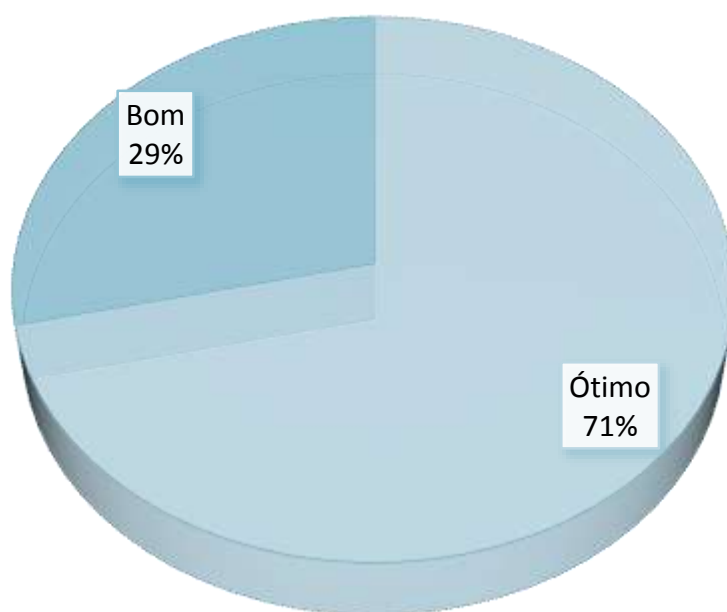


Figura 4. Resposta dos alunos à questão 6 “Como você avalia a utilização filme durante a aula?”

Já na questão 7, 50% disseram que foi ótimo a utilização do slid com imagens das moléculas em 3D durante a aula, 50% avaliou como bom e 0% como regular, ruim e péssimo (FIGURA 5). Para Arroio e Giordan (2006, p.7) “os recursos audiovisuais

permitem realizar estudos de universos intergalácticos e, da mesma forma, penetrar em realidades de dimensões microscópicas”. Os slides apresentavam animações e imagens em uma dimensão 3D de moléculas orgânicas para uma melhor visualização de como os átomos estão ligados.

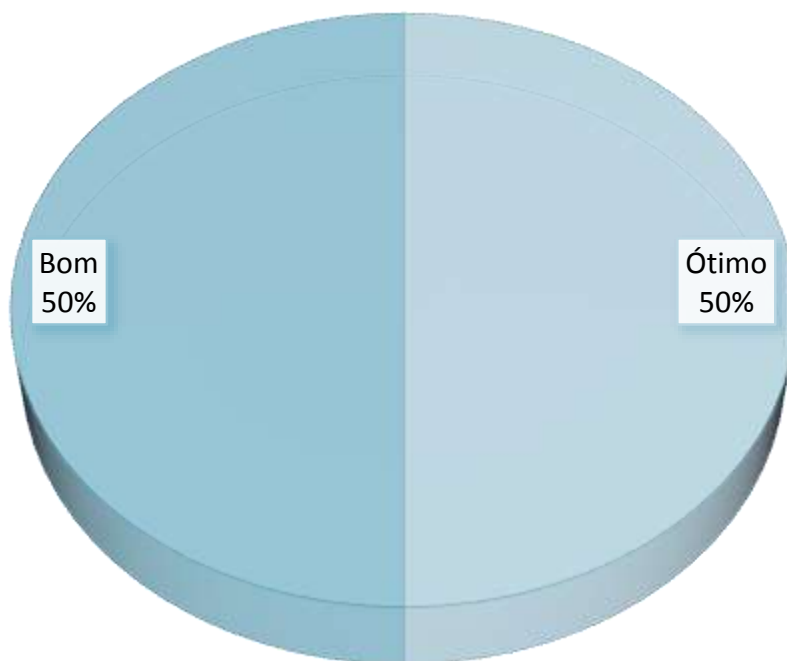


Figura 5. Resposta dos alunos à questão 7 “Como você avalia a utilização do slides com imagens das moléculas em 3D durante a aula?”

Levando em consideração o objetivo específico de reconhecer a necessidade de utilização de metodologias que facilitem o processo de ensino aprendizagem de química na EJA e identificar fontes bibliográficas sobre a utilização de recursos audiovisuais no ensino de química para EJA e o ensino de química orgânica para a educação de jovens e adultos no Brasil , foi pesquisado sobre alguns trabalhos realizados, como o de Santos e Aquino (2011) que utilizou filme para abordagens de conteúdo, foi aplicado com alunos do terceiro ano e demonstrou através dos resultados que obteve que quando utiliza-se esses recursos no ensino de química torna-o significativo, pois permite que seja utilizado para investigar os conhecimentos prévios do alunos para a partir daí ancorar os novos conhecimentos, também pode ser utilizado para relacionar a arte com as ciências, contextualizar os conteúdos com questões sociais.

Neste segundo trabalho, realizado por Lacerda et al (2014, p.1), a aplicação dos filmes foi feita para alunos de licenciatura que demonstrou que este recurso pode ser usado para facilitar o processo de ensino aprendizagem em todas as modalidades de ensino ressalta,

A importância do desenvolvimento desse tipo de atividade ainda na formação inicial, estimulando a criatividade e dinamismo dos professores que serão formados a partir de metodologias diferenciadas como a nossa proposta de utilizar filmes de ficção científica. Podemos perceber que a análise de filmes comerciais estimula a criatividade e as possibilidades de estratégias a serem repensadas e desenvolvidas. (LACERDA et al, 2014, p.1)

Em um outro trabalho de Gibin e Ferreira (2013) que aborda a utilização de transparências no ensino de ácidos e bases indicou que 92,5% dos alunos afirmaram que sua compreensão foi boa ou muito boa. O uso de imagens que contenham a parte microscópica e macroscópica dos conhecimentos químicos é muito importante, pois facilitam a relação entre teoria e prática para uma melhor visualização dos fenômenos químicos que não são observáveis como os fenômenos em um nível macroscópico. Lembrando sempre que este é mais um recurso didático que vai auxiliar o trabalho do professor, é uma ferramenta de ensino, não vai substituir o trabalho do professor (GIBIN e FERREIRA, 2013). O trabalho de Neto et al (2008), também ressalta essa importância de utilizar imagens como facilitador no processo de ensino aprendizagem, já o trabalho de Costa et al (2015) aponta a mesma importância e finalidade com a utilização de filme. Enquanto que um outro trabalho apontam resultados positivos semelhantes aos citados acima “com relação ao uso de vídeo em sala de aula, mostrando-se uma ferramenta útil para detectar erros conceituais dos estudantes, que relembrou e também aprenderam o conteúdo sobre teoria atômica com uma abordagem histórica” (ALMEIDA et al, 2014, p. 15).

Trabalhos que abordam a utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências nos ENPECs aumentou nos anos de 1997 a 2007 e um dos motivos pode ser o incentivo de utilizar metodologias diferentes no ensino. Dentre esses trabalhos pouquíssimos são da região Norte, sendo que nos dois primeiros não teve nenhum artigo, os dois próximos encontros com um, em seguida com três e o último ano pesquisado com seis. Houve um aumento, porém, ainda há uma baixa produtividade comparando-se as outras regiões. Também nesse período, a maioria dos artigos eram

voltados para o ensino médio, porém nenhum para a EJA (SANTOS e ARROIO, 2009).

Para que ocorra de maneira exitosa a utilização de recursos audiovisuais no ensino, é importante lembrar das precauções, o recurso didático em si não são as aulas e nem promovem a diferença no processo de ensino aprendizagem, são um apoio para facilitar esse processo. No ensino de química orgânica auxilia para uma melhor visualização dos compostos orgânicos através de simulações e imagens 3D, utilização de vídeos e filmes com intuito de demonstrar sua importância, aplicações e avanços da ciência na sociedade em que se vive (SALLES, 2007). Nesse contexto o produto desse trabalho indica algumas maneiras de se inserir tais recursos no ensino de química orgânica e pode ser utilizado como material de apoio para professores já que existem poucos trabalhos voltados para EJA, para o ensino de química na EJA e para o ensino de forma geral.

Segundo Ward et al (2010) há três regras básicas para utilização de TIC (tecnologia da informação e da comunicação), a primeira é referente ao uso da TIC, que deve estar alinhado com uma boa prática do ensino de ciências, ou seja, a forma, a metodologia que o professor irá utilizar para desenvolver as aulas usando tal recurso é que torna uma boa pratica de ciências, pois promovem uma curiosidade dos alunos, interesse e assim desenvolvem um pensar crítico e social dos fatos estudados. A segunda regra diz respeito a meta de aprendizagem que os alunos devem alcançar, pois um de seus papéis é possibilitar reflexões, situações de aprendizagem para que os alunos identifiquem e usem a linguagem científica, os conhecimentos científicos, aumentando o nível dos alunos. Ainda auxilia como base para elaboração dos planejamentos seguintes. A terceira regra diz que não deve ser usada de qualquer forma, a qualquer momento, pelo contrário, se houver outros recursos que permitam que aprendizagem ocorra de maneira efetiva e em um tempo menor que a TIC, deve serem usados. Ela só deve ser usada quando propiciar algo que seja alcançado de maneira mais efetiva e/ou mais rápida. No momento do planejamento quando o professor quiser inseri-la deve se perguntar “como”, “porquê” e “quando” usá-la.

6 Produto Educacional

O Produto Educacional foi um conjunto de 3 sequências didáticas que demonstra algumas possibilidades de utilizar recursos audiovisuais (filmes, vídeos, imagens 3D) para abordagens de conteúdos de química orgânica para a EJA, assim como a sua apresentação, as suas potencialidades e limitações, a importância do planejamento e as considerações finais. Nesse sentido o Produto Educacional foi pensado, planejado levando em consideração as características da EJA, como a carga horária da disciplina que é menor do que no ensino regular, as características dos alunos, que são na maioria trabalhador e as situações pedagógicas que satisfaçam as necessidades de aprendizagem de jovens e adultos valorizando seus conhecimentos pré-existentes. Também foi pensado de uma maneira que seja objetivo e não complexo para ter uma aplicabilidade e não seja distante da realidade encontrada nas escolas.

A sequência didática 1 do Produto Educacional foi aplicada uma vez, obtendo resultados positivos, promovendo uma melhor compreensão dos conteúdos estudados, assim pode ser um auxílio, um guia didático para os professores contribuindo para o ensino de química para EJA, também não há nenhum impedimento que seja utilizado em outra modalidade de ensino. Para Pereira et al (2016) o produto educacional é um contato inicial para tomarem como exemplo e percebam suas potencialidades. Não apresenta como objetivo resolver os problemas enfrentados no ensino, e sim como uma maneira de que possam utilizá-lo criticamente levando em consideração suas potencialidades.

7 Considerações finais

A utilização de metodologias diferentes no ensino é o caminho para se chegar a aprendizagem significativa promovendo o desenvolvimento da cidadania responsável nos alunos para lidar com situações problemas enfrentados no seu dia a dia. A utilização de recursos audiovisuais é umas das possibilidades de inserir ferramentas tecnológicas no ensino de química, é interessante salientar que esse recurso pode ser utilizado em qualquer área de ensino, podendo haver adequações de acordo com objetivo proposto, o contexto cultural em que estar inserido, levando em consideração as precauções dá um verdadeiro sentido ao ensino, tornando-o significativo. Esses recursos oferecem um ensino voltado para o aluno, pois permite q este torne-se ativo neste processo e é dado ênfase as representações visuais. Além disso, por utilizar uma linguagem de mais fácil compreensão aos alunos e as aulas não ficam somente na fala do professor, também há a possibilidade de demonstração do q ele está dizendo, de contextualização dos fatos estudados.

8 Referências bibliográficas

- ALMEIDA, T. A.; CASTRO, C. F.; CAVALCANTI, E. L. D. **A influência da linguagem audiovisual no ensino e na aprendizagem em aulas de química.** Revista Tecnologias na Educação – Ano 6 - número 11 – Dezembro 2014. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art2-ano6-vol11-dez2014.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- ALVES, L. H. BORGES, D. C. S. **Recursos audiovisuais como ferramenta didático-metodológica facilitadora no processo de ensino aprendizado em ciências.** Disponível em: <<http://www.unicerp.edu.br/images/revistascientificas/2015/athoseethos/ARTIGO%2007.pdf>> Acesso em: 04 out. 2017.
- ANTUNES, K. F. S. **Os benefícios do uso pedagógico dos recursos audiovisuais em sala de aula, segundo os estudantes do centro de ensino médio 804 do Recanto das Emas.** Monografia (Especialização) – Universidade de Brasília, Centro de Formação Continuada de Professores - 2015. Disponível em:

<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/16909/1/2015_KateFranciscaAntunes_tcc.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino**. Química Nova na Escola. nº 24, p. 7-10, nov 2006.

BALAGUEZ, R. A.; VIEIRA, B. M.; SANDAGORDA, E. M. A. **O ensino de química orgânica no ensino médio: barreiras e conquistas ultrapassadas no estágio supervisionado I**. 37º Edeq, 09 e 10 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s16/ficha-313.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

BARRAQUEIRO, C. H.; AMARAL, L. H.; OLIVEIRA, C. A. S. **O uso das tecnologias da informação e da comunicação no ensino de ciências e matemática**. Revista Tecnologia & Cultura - Rio de Janeiro - ano 19 - nº 13 - pp. 45/58 - jul./dez. 2011.

BINSFELD, S. C.; AUTH, M. A.; MACÊDO, A. P. **A Química Orgânica no Ensino Médio: evidências e orientações**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1464-1.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Caderno 1 - alunas e alunos EJA. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Currículos Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ciências da Natureza: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

CALHEIROS, S.; SOUZA, S. **Ensino de ciências: as marcas da relação sujeito-conhecimento, no ensino fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia). Universidade Federal do Acre, 2011.

CORRÊA, R. G.; FERREIRA, L. H. **O Uso do Filme Didático Cavernas: Sob o Olhar da Química com Alunos de Ensino Médio**. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0793-1.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

- CORREIA, C. B.; MATOS, M. A. E. **O uso de recursos audiovisuais no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo a paleontologia.** Ciência em tela, v.7, n. 2-2014. Disponível em: <<http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702sa01.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2018.
- COSTA, G. S.; VOLLRATH, S. R.; CORREA, A. S.; SOARES, S. B.; CONCEIÇÃO, F. M.; FREIRE, M. J.; AVILA, L. B.; FILGUEIRA, D. M. V. B.; VOTTO, A. P. S. **A importância dos recursos audiovisuais no ensino de ciências: trabalhando com o filme “osmose jones” – pibid ciências biológicas.** 14^o mostra de produção universitária, 26 a 29 de outubro de 2015. Disponível em: <file:///D:/Users/Maria%20Antonia/Downloads/guilherme_costa.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- FERREIRA, M.; PINO, J. C. **Estratégias para o ensino de química orgânica no nível médio: uma proposta curricular.** Acta Scientiae, v.11, n.1, jan./jun. 2009 Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/143589/000709513.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 07 abr. 2019.
- GEGLIO, P. C.; SANTOS, R. C. **As diferenças entre o ensino de biologia na educação regular e na EJA.** Interfaces da Educ., Paranaíba, v.2, n.5, p.76-92, 2011. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/594/558>>. Acesso em: 30 mar. 2019.
- GIBIN, G. B.; FERREIRA, L. H. **Avaliação dos Estudantes sobre o Uso de Imagens como Recurso Auxiliar no Ensino de Conceitos Químicos.** Química Nova Na Escola, Vol. 35, N° 1, p. 19-26, Fevereiro 2013. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc35_1/04-RSA-87-10.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- GODOY, A.S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais,** 1995. Disponível em: <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/392-_pesquisa-_qualitativa_godoy2.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- JUNIOR, C. O. S.; SANTIAGO, E. C. A. **Deficiências no ensino-aprendizagem de química, física e biologia em uma escola estadual de Manaus.** 61^a Reunião

Anual da SBPC, 2009. Disponível em:
<<http://www.sbpcnet.org.br/livro/61ra/resumos/resumos/6537.htm>> Acesso
em: 23 jan. 2019.

JÚNIOR, L. S. M.; COSTA, G. S.; RODRIGUES, W. V. **Dificuldades de aprendizagem em química de alunos do ensino médio na escola Cônego Aderson Guimarães Júnior**. III CONEDU, 2016. Disponível em:
<https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD4_SA18_ID11489_16082016235818.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

LACERDA, N. O. S.; SABEL, M. F. S. S.; ECHALAR, A. D. L. F. **Filmes e o ensino de química: análise e proposições para a formação inicial de professores**. 54º Congresso brasileiro de química, 03/07 de novembro de 2014. Disponível em:
<<http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/4974-18833.html>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

LOPES, A. M. L. **Percepção dos alunos e professores da escola estadual ensino fundamental e médio efigênio leite, sobre a influência dos recursos audiovisuais tecnológicos do processo ensino-aprendizagem**. Monografia (Especialização) CFT/UFPB, 2007. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_percepcao.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2018.

MARCONDES, M. E. R.; SOUZA, F. L.; AKAHOSHI, L. H.; SILVA, M. A. E. **Química Orgânica: Reflexões e Propostas para o seu ensino, 2015**. Disponível em:
<http://www.cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/quimica_organica.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2018.

MOREIRA, F. B. F.; CARVALHO, S. T. P.; MOREIRA, E. J. S.; FERNANDES, A. F. O.; OLIVEIRA, P. M.; LIMA, M. A. A. **ENSINO DE QUÍMICA NA MODALIDADE EJA: UMA PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE UM MATERIAL DIDÁTICO**. IX CONGIC IFRN, p. 1072-1081. Disponível em:
<<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/772/170>>. Acesso em: 03 ag. 2016.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: **Teorias de aprendizagem**. Ed. São Paulo: EPU, 2015. P. 159 – 173.

NETO, V. I. C.; SANTOS, A. F.; SANTOS, L. C.; SILVA, L. T.; BARROS, M. A.; FIDELIS, H. T.; ROCHA, N. R. A. F.; MARQUES, A. L.; ARAÚJO, S. C. M.; FREITAS, L. V. O. **A utilização de imagens digitais no ensino de Química Orgânica**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), UFPR – 21 a 24 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0799-1.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

OLIVEIRA, M. K.. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio histórico**. 4. Ed. São Paulo: Scipione, 1999.

PEREIRA, R. M.; VICTER, E. F.; FREITAS, A. V. **Avaliação de um produto educacional sob a perspectiva dos professores que ensinam matemática**. Conhecimento Online | Novo Hamburgo | a. 9 | v. 1 | jan./jun. 2017. Disponível em: <[file:///D:/Users/Maria%20Antonia/Downloads/455-3949-1-PB%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/Maria%20Antonia/Downloads/455-3949-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2019.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patricia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PONTES, A. N.; SERRÃO, C. R. G.; FREITAS, C. K. A.; SANTOS, D. C. P.; BATALHA, S. S. A. **O uso de recursos didáticos nas aulas de química em escolas públicas de ensino médio**. Disponível em: <<http://sec.s bq.org.br/cdrom/31ra/resumos/T1441-2.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

QUINTINO, C. P.; RIBEIRO, K. D. F. **A Utilização de filmes no processo de ensino aprendizagem de Química no Ensino Médio**. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010. Disponível: <<http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0472-1.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões**. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016. Disponível: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf>>. Acesso: 13 fev. 2018

- ROSA, P. R. S. **O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências**. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 17, n. 1: p. 33-49, abr. 2000. Disponível em: <<http://www.fsc.ufsc.br/cbef/port/17-1/artpdf/a4.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2017.
- SALLES, G. D. **Metodologias no ensino de ciências biológicas e da natureza**. Curitiba: Ibplex, 2007.
- SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. **Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química)**. Disponível em: <<https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/viewFile/1517/812>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- SANTOS, A. **Planejamento de ensino: suas contribuições no processo de ensino e aprendizagem na escola municipal papa pio XII**. Monografia, 2013. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4484/1/MD_EDUMTE_2014_2_85.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- SANTOS, P. C.; ARROIO, A. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: tendências nos enpecs entre 1997 e 2007**. VII ENPEC, Florianópolis, 08 de novembro de 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/649.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2019.
- SANTOS, P. N.; AQUINO, K. A. S. **Utilização do Cinema na Sala de Aula: Aplicação da Química dos Perfumes no Ensino de Funções Orgânicas Oxigenadas e Bioquímica**. Química nova na escola, Vol. 33, N° 3, Agosto/2011. Disponível em: <http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/filmes/160-RSA02910.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Função social: o que significa ensino de química para formar cidadão?** Química nova na escola, n° 4, novembro 1996. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc04/pesquisa.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2019.
- SANTOS, W.; MÓL, G. **Química cidadã**. Vol. 3 2. ed. São Paulo, Editora AJS, 2013.

- SILVA, S. C.; PEREIRA, T. K. R. **Influências do recurso audiovisual no ensino-aprendizagem de língua inglesa.** Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/eniduepb/trabalhos/Modalidade_6d_atahora_04_10_2013_21_46_38_idinscrito_1723_e1772e048958398b1866304ed8ee0342.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2018
- VALADÃO, D. L.; NETO, W. N. A.; LOPES, J. G. S. **Estratégias do agir na prática docente de Química Orgânica no Ensino Superior.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1246-1.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2019.
- WARD, H.; RODEN, J.; HEWLETT, C.; FOREMAN, J. **Ensino de ciências.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Anexos (Anexo 1)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Mestranda: Maria Antonia Moura da Silva
Orientador: Prof. Dr. André Ricardo Ghidini

Questionário

- 1) É importante estudar química? Justifique sua resposta.
() Sim ou () Não

- 2) É importante estudar química orgânica? Justifique sua resposta.
() Sim ou () Não

- 3) Você tem dificuldades de entender as funções orgânicas?
() Sim ou () Não
Se sim, quais dificuldades?

- 4) Até que ponto você considera que As aulas de química despertam mais seu interesse quando o professor utiliza recursos diferentes (filmes, vídeos, jogos, por exemplo) para desenvolver suas aulas?
() despertam muito interesse
() despertam interesse
() despertam pouco interesse
() não despertam interesse

- 5) Sobre a utilização do recurso audiovisual (slid, filme) facilitou a aprendizagem do conteúdo?
() facilitou muito sua aprendizagem
() facilitou sua aprendizagem
() facilitou pouco sua aprendizagem
() não facilitou sua aprendizagem

- 6) Como você avalia a utilização filme durante a aula?
() Ótimo
() Bom
() Regular
() Ruim
() Péssimo

- 7) Como você avalia a utilização do slid com imagens das moléculas em 3D durante a aula?
() Ótimo
() Bom
() Regular
() Ruim
() Péssimo

Apêndice



Foto 1: imagem da aplicação do Produto Educacional (sequência didática 1)



Foto 2: imagem da aplicação do Produto Educacional (sequência didática 1)



Foto 3: imagem da aplicação do Produto Educacional (sequência didáticas)