



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

Experiência docente de Química no uso de recursos midiáticos no Ensino Médio Presencial mediado com Tecnologia no Centro de Mídias de Educação do Amazonas-Cemeam, Seduc-Amazonas

Darlinda Dias Monteiro – Centro de Mídias de Educação-SEDUC– Mestre em Educação – darlinamonterio85@gmail.com

Eixo 01

Inovação e Educação: pesquisas sobre as tecnologias em contextos amazônicos: explorar metodologias; processos educativos inovadores; experiências, práticas; tecnologias em espaços educacionais amazônicos.

Resumo

Neste relato apresentaremos a experiência do docente de química na aplicação dos recursos midiáticos disponíveis como ferramentas facilitadoras para o processo do ensino aprendizagem para os estudantes da EJA 1ª etapa do componente de Química realizada na modalidade Ensino Médio Presencial Mediado com Tecnologia. Tem como objetivo descrever quais os recursos midiáticos utilizados nas aulas de Química para o ensino dos conteúdos introdução ao ensino da química, tabela periódica e estudo das soluções para a construção de conceitos e o desenvolvimento de competências e habilidades. A produção das mídias inclui a construção do plano de aula, roteirização, validação de cartelas e aulas ministradas. Metodologicamente, empregaram-se os referenciais da pesquisa documental. Os resultados advindos remetem a descrição do processo de produção de material educativo no formato de vídeos, chroma cenário e alfa para as aulas de Química no Ensino Mediado por tecnologia.

Palavras- chave: Mediação com Tecnologia, Ensino de Química, Educação Básica.



Introdução

O ensino de Química é essencial para a formação integral do estudante, pois possibilita a compreensão dos fenômenos naturais, sociais e tecnológicos que permeiam o cotidiano.

Essa relevância torna-se ainda mais evidente para alunos que vivem em regiões remotas da Amazônia, onde os rios se configuram como estradas e a floresta como espaço de vida. No entanto, pesquisas têm demonstrado que o ensino da disciplina, em muitos casos, permanece centrado na memorização de informações, fórmulas e conceitos, o que limita a aprendizagem e contribui para a desmotivação dos estudantes em relação ao estudo da Química (SANTOS et al., 2013, p. 1).

Diante desse cenário, emergem inquietações sobre como tornar o ensino mais significativo e atrativo, sobretudo no contexto da educação mediada por tecnologias via satélite, como a desenvolvida pelo Centro de Mídias de Educação do Amazonas (CEMEAM). Nesse sentido, Maia (2010) destaca que:

levar educação a todos os rincões de um Estado com dimensões continentais como é o Amazonas não é tarefa simples. Aliados à imensidão, vários outros obstáculos apresentam-se, tais como: as características climáticas e geográficas peculiares da região Amazônica; os meios de locomoção; a vazante dos rios, que são suas principais vias trafegáveis; a falta de profissionais docentes com qualificação em todos os componentes curriculares da segunda etapa da Educação Básica. Essas são apenas algumas das dificuldades que transformam essa tarefa em um verdadeiro desafio. (p.47)

Em razão dessas especificidades, a Secretaria de educação criou e implementou o Ensino Médio Presencial Mediado com Tecnologia (EMPMT) administrado pelo Centro de Mídias de Educação do Amazonas (CEMEAM). De acordo com Arcanjo (2010), a estrutura técnica do Centro de Mídias possibilita a universalização do ensino médio em todo o estado do Amazonas, alcançando inclusive áreas rurais. Assim, evita-se que os estudantes precisem deixar suas comunidades e famílias para continuar a escolarização.



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

Em 2007, foi implantado o EMPMT, com base na Resolução 27/2006-CEE/AM, oferece aulas para o Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) a municípios distantes da capital com aulas diárias e calendário regular, diferenciando-se da Educação a distância (Cemeam,2024a). A Resolução 65/2009-CEE/AM autorizou oficializou e deu respaldo jurídico ao funcionamento das atividades do CEMEAM, para que pudesse ofertar o Ensino Fundamental II, Ensino Médio e EJA na modalidade presencial com mediação tecnológica, atendendo os municípios distantes da capital.

Assim, essa modalidade de ensino possibilita a volta às salas de aula para estudantes das zonas rurais acima de 15 anos (ensino fundamental) e acima dos 18 anos (ensino médio), que não tenham concluído os estudos na faixa etária indicada.

A proposta curricular e pedagógica do Centro de Mídias (Amazonas,2015) tem como objetivo oferecer aos estudantes um ensino de qualidade, promovendo o desenvolvimento de competências, habilidades e autonomia intelectual, fundamentada nos princípios pedagógicos da pesquisa, do trabalho, da ciência, da cultura e das tecnologias, como resposta efetiva às demandas da sociedade contemporânea.

A prática docente de química no EMPMT envolve uma infraestrutura que inclui, além dos equipamentos, competências pedagógicas e tecnológicas. As aulas são transmitidas e produzidas no CEMEAM e mediadas por dois professores ministrantes (que ministra aulas em estúdio) e acompanhadas por um professor presencial (MONTEIRO, 2018, p.41). As aulas têm como base os seguintes pressupostos metodológicos: a interatividade, a presencialidade e a mediação.

A interatividade é uma atividade pedagógica bidirecional em que os sujeitos do processo educativo se relacionam em tempo real com interface tecnológica e digital. A presencialidade garante que, mesmo em um modelo de ensino com uso intensivo de tecnologias, haja a presença efetiva de um professor em sala de aula. Esse docente acompanha o processo de aprendizagem, estimula a participação, orienta atividades e estabelece vínculos pedagógicos e afetivos com os estudantes. A mediação integra o professor ministrante, que transmite os conteúdos, e o professor presencial, que contextualiza e facilita a aprendizagem, transformando informações



em conhecimento significativo, em consonância com a perspectiva sociointeracionista de Vygotsky.

Nesta perspectiva, o grande desafio de lecionar a disciplina de Química no Ensino Médio Presencial com mediação tecnológica, foi de não ministrar aulas intuicionistas iguais ao ensino convencional. Nesse sentido, Martin-Barreto (2005), ressalta a necessidade urgente dos professores repensarem suas obrigações e metodologias educacionais. Esses precisam deixar de serem meros transmissores do conteúdo, para se tornarem fomentadores de reflexões e questões junto a seus alunos.

O ensino de Química nesta modalidade é mediado por duas professoras formadas em Química e que ministram aulas para o ensino médio e são responsáveis pela elaboração das aulas, produção de mídias e exposição dos conteúdos. De acordo com Teixeira e Monteiro (2009), as aulas de Química mediadas por tecnologia buscam considerar as representações e concepções prévias dos alunos, articulando suas vivências em áreas rurais e interioranas com a realidade do mundo globalizado. Nessa perspectiva, Perrenoud (2000

, p. 123) destaca que:

O professor que trabalha a partir das representações dos alunos tenta reencontrar a memória do tempo em que ainda não sabia colocar-se no lugar dos aprendizes, lembrar-se de que, se não compreendem, não é por falta de vontade, mas porque o que é evidente para o especialista parece opaco e arbitrário para os aprendizes.

A partir da motivação apresentada, o recorte deste relato de experiência propôs a seguinte problemática para estudo: Quais são os recursos midiáticos aplicados como estratégias didáticas nas aulas de química no Ensino Médio Presencial Mediado com Tecnologia para potencializar aprendizagem?

Desse modo, o objetivo deste estudo foi apresentar a experiência do docente de química na aplicação de recursos midiáticos aos conteúdos de introdução ao ensino de química, tabela periódica e estudo das soluções nas aulas de química EMPMT no Centro de Mídias de Educação do Amazonas (Cemeam).



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

Metodologia

O relato de experiência adotado neste estudo parte de uma abordagem qualitativa, desenvolvida no ensino de Química na EMPMT em que se optou por apresentar as etapas de elaboração de aulas e de aplicações dos recursos midiáticos adotados para ministrar as aulas de química, com recorte das aulas de Química da EJA da 10ª etapa.

A aula foi estruturada utilizando os seguintes recursos midiáticos chroma cenário, alpha e vídeo aos conteúdos introdução ao ensino da química, tabela periódica e estudo das soluções com intencionalidade com seu cotidiano. De acordo com Oliveira et al. (2016),

Para o autor os conceitos cotidianos são aqueles construídos pela criança no seu dia a dia e que se generalizam, isto é, se tornam mais complexos, a partir do conceito científico. Usando um exemplo do próprio autor, quando a criança aprende a palavra “flor” e depois a palavra “rosa” ela usa as duas igualmente, sem distinção de significado, sem subordinar uma à outra. Somente quando o conceito “flor” se generaliza, a relação entre “flor” e “rosa” se modifica na mente da criança. Neste sentido, o significado dos conceitos científicos se explicita na sua relação com os conceitos cotidianos e se definem a partir dele. (Oliveira et al., 2016, p.166)

O recorte é das aulas que ocorrerem no período de 06.03.2024 a 26.03.2024 do calendário escolar de 2024, as aulas de Química turno noturno, divididas em quatro unidades de estudo, com carga horária total de 68h os sujeitos participantes são estudantes pertencentes ao contexto Ensino Médio Presencial Mediado com Tecnologia da modalidade da EJA 1ª etapa do ensino médio.

Discussão

A produção de aula envolve diversas etapas interligadas que garantem a qualidade pedagógica e televisiva do conteúdo conforme mostra a figura 1 a seguir.

Figura1- Fluxograma de Produção do Ensino Presencial Mediado por Tecnologia



Fonte: própria autora, 2025.

Inicialmente, é elaborado o plano de aula (PA), composto pelos seguintes itens: quadro de atividade, exposição de conteúdo, procedimentos didáticos, recursos didáticos, orientações didáticas e dinâmica local interativa. “Cada um desses itens é cuidadosamente planejado para criar uma experiência educacional envolvente, significativa e adaptada ao contexto específico do Ensino Médio Presencial por Mediação Tecnológica” (MONTEIRO *et al.*, 2023, p. 249).

A seguir, ocorre a roteirização, que organiza o desenvolvimento da aula, seguida da produção televisiva, incluindo roteiros detalhados, cartelas e mídias a serem utilizadas. Cada uma dessas etapas passa por uma validação específica: a validação pedagógica assegura a consistência educacional, enquanto a Checklist 1 valida os roteiros e a Checklist 2 validam as cartelas e mídias produzidas. A aula é posteriormente disponibilizada na plataforma CEMEAM e no canal do YouTube e transmitida em aula ao vivo, garantindo o alcance aos estudantes. Antes da transmissão, são observados protocolos de camarim e realizada a Checklist 3, que

consiste na validação final de todo o material, assegurando que a aula esteja pronta para ser apresentada de forma eficaz e organizada. Para cada uma das unidades de estudo, foi planejado, produzido e ministrado um conjunto de recursos midiáticos, sendo alguns apresentados no Quadro 1.

Objeto de conhecimento	Recurso Midiático/Detalhamento do recurso Midiático	Recurso Midiático/objetivo da mídia
PA-01- Introdução ao estudo da Química. A química na sociedade. A evolução histórica da ciência	Chroma cenário: Imagem de uma biblioteca para narrar a História da Química: Da Alquimia à Ciência Moderna	 <p>Objetivo da mídia: Criar um ambiente visual imersivo que remeta ao espaço do conhecimento e da memória científica, favorecendo a contextualização histórica da Química e mostrando sua evolução da Alquimia até a ciência moderna.</p>
PA-14- Tabela periódica	Alpha :Produzir um alpha de imagens dos Cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da ciência Química.	 <p>Objetivo da mídia: Favorecer a compreensão da construção histórica e coletiva do conhecimento científico, destacando os cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da ciência química.</p>
PA-23-Estudo das Soluções	Vídeo: gravação interna com narração e imagens de misturas do cotidiano e algumas animações	 <p>Objetivo da mídia: Apresentar o conceito de misturas, destacando suas características principais, e explicar a classificação das misturas em homogêneas e heterogêneas, com exemplos do cotidiano, de forma clara e didática, promovendo a compreensão dos estudantes sobre a composição da matéria e sua diversidade.</p>

Fonte: Elaborada pela autora

O quadro 2 exhibe os recursos midiáticos utilizados nos conteúdos de Química (objetos de conhecimento) para apoiar o processo de ensino-aprendizagem na modalidade de educação mediada por tecnologia. A estrutura mostra como cada conteúdo pode ser potencializado por um recurso visual ou interativo, sempre com um objetivo pedagógico definido.

- No PA-01 – Introdução ao estudo da Química, o recurso é um chroma cenário com a imagem de uma biblioteca. A intenção é criar um ambiente imersivo que favoreça a contextualização da evolução da Química, desde a Alquimia até a ciência moderna.
- No PA-14 – Tabela Periódica, combina-se um chroma cenário de laboratório da época com um *alpha* de Marie Curie. Essa proposta busca contextualizar historicamente a construção da Tabela Periódica e destacar o protagonismo feminino na ciência.
- No PA-23 – o recurso é uma gravação com narração e imagens de misturas do cotidiano e algumas animações
- Já no PA-18 – Ácidos e bases, o recurso midiático é uma *animação* sobre o experimento do repolho roxo. O objetivo é tornar o conceito de pH mais acessível e dinâmico, mostrando como o cotidiano pode ser explorado para compreender propriedades químicas.

Os jovens estão cada vez mais conectado e não possuem os mesmos interesses das últimas gerações que frequentaram o ambiente escolar. “Um novo tipo de estudante, totalmente incorporado no entorno digital e em um mundo global, chega às escolas e deseja encontrar algo que os desafie e os faça refletir e ampliar seus conhecimentos e habilidades” (KENSKI, 2013). É importante que a escola viva esse momento da transformação da tecnologia digital ensine esses jovens a produzirem, interpretar e refletir sobre conteúdos que chegam diariamente pelas redes, pela internet e através de recursos midiáticos produzidos pelo próprio professor.



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

Conclusão

O presente trabalho traz um relato de experiência da aplicação dos recursos midiáticos produzidos nas aulas de Química para o ensino dos conteúdos introdução ao ensino da química, tabela periódica, estudo das soluções para a construção de conceitos e o desenvolvimento de competências e habilidades para os estudantes da EJA 1ª etapa do componente de Química realizada na modalidade Ensino Médio Presencial Mediado por Tecnologia no Centro de Mídias de Educação do Amazonas-CEMEAM, Seduc-Amazonas. Como afirma Lufti,(1988), o aprendizado desta forma reduz o conhecimento químico à memorização de fórmula, nomenclaturas e regras.

Assim, o estudo realizado aponta para as possibilidades geradas pela utilização de recursos midiáticos no ensino de química promovendo a diminuição da distância entre modelo e realidade do aluno e potencializado o processo do ensino-aprendizagem de Química e as competências digitais exigidas no mundo digital.



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

Referências

AMAZONAS. Conselho Estadual de Educação. Resolução nº 65, de 10 de julho de 2009. Autoriza o funcionamento do curso de Ensino Fundamental com Mediação Tecnológica. Manaus: CEE-AM, 2009.

AMAZONAS. Conselho Estadual de Educação. Resolução nº 173, de 13 de novembro de 2013. Reconhece Curso do Ensino Fundamental com Mediação Tecnológica. Manaus: CEE-AM, 2013.

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas. Proposta curricular e pedagógica do Ensino Fundamental. Manaus: SEDUC, 2015.

AMAZONAS. Conselho Estadual de Educação. Resolução CEE/AM nº 165, de 05 de dezembro de 2023. Aprova o Calendário Escolar do Ensino Presencial por Mediação Tecnológica 2024. Manaus: CEE/AM, 2023.

ARCANJO, Joel Rodrigues. Políticas públicas e educação a distância: a experiência do Centro de Mídias da Educação do Amazonas. 2010. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/3988/1/joelrodriguesarcanjo.pdf>. Acesso em: 4 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e tempo docente. Campinas: Papirus, 2013.

LUFTI, Elias. Química: ensino ou aprendizagem? São Paulo: Moderna, 1988.

MONTEIRO, Darlinda Dias. Educação escolar mediada por tecnologia no município de Manacapuru-AM: um estudo sobre as aulas do componente curricular da Química junto aos alunos do 3º ano do Ensino Médio. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Instituto de Educação, Lisboa, 2018.

MONTEIRO, Darlinda Dias; SANTOS, Lucia Regina Silva dos; PAIXÃO, Mario Antônio; FARIAS, Risolda Maria Silva. Desvendando o caminho: planejamento de aulas no Ensino Médio Presencial por Mediação Tecnológica. In: SIMPÓSIO DE ENSINO TECNOLÓGICO NO AMAZONAS – SETA, 9., 2023, Manaus. Anais [...]. Manaus: IFAM, 2023.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.



**XXIII
SEINPE**
I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (org.). Química cidadã. 3. ed. São Paulo: Editora Nova Geração, 2013. 3 v.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MAIA, Hilda Dias Oliveira. Ensino Médio Presencial com Mediação Tecnológica no Estado do Amazonas: um estudo sobre competências inerentes ao professor presencial no município de Manaus. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidad de Los Pueblos de Europa, Málaga, 2010.

TEIXEIRA, A.; MONTEIRO, Darlinda Dias. Ensino de Química contextualizado através da mediação tecnológica. In: CONGRESSO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA – CPEQUI, 1., 2009, Londrina. Anais [...]. Londrina: UEL, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cpequi/Anais.pdf>.



XXIII SEINPE

I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS



XXIII SEINPE

I FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS