



## GÊNEROS TEXTUAIS E RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Mayra Barbosa Almeida\*

### RESUMO:

Este artigo tem como objetivo apresentar uma análise acerca da utilização de ferramentas pedagógicas: gêneros textuais e recursos audiovisuais como tentativa inovadora e interdisciplinar no ensino aprendizagem da biologia, analisando a aceitação dos materiais didáticos: poemas e filmes, observando também as principais diferenças de metodologias aplicadas em ambas às escolas e quais materiais didáticos são utilizados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gêneros textuais. Recursos Audiovisuais. Interdisciplinar

### ABSTRACT:

This article aims to present an analysis about the use of pedagogical tools: textual genres and audiovisual resources as an innovative and interdisciplinary attempt in teaching biology learning, analyzing and discussing the acceptance of didactic materials: poems and films, both in public and private institutions. , also observing the main differences of methodologies applied in both schools and which didactic materials are used.

**KEYWORDS:** Textual genres. Audiovisual. Interdisciplinary.

### Introdução

Fugir do padrão de educação tradicional tem sido um grande desafio para os docentes. A falta de infraestrutura, a escassez de materiais didáticos e a falta de suporte pedagógico são alguns dos vilões que rodam a educação. Mas, de forma tímida, é possível ver os esforços de alguns para mudar essa realidade. Porém é preciso ter maior interação com quem realmente presencia todos os dias as dificuldades e desafios, diante

---

\* Faculdade do Belo Jardim. Curso Ciências Biológicas.

ALMEIDA, M.B

---

disso começar um diálogo que abranja todo o contexto escolar, incluindo a comunidade que se faz presente ao redor da escola e os órgãos públicos que gerenciam a educação.

Estratégias didáticas das mais diversas naturezas vêm sendo estudadas e aplicadas junto às novas tecnologias na busca de uma educação atualizada e direcionada para que os alunos construam o conhecimento necessário e se enquadrem em um mundo tecnologicamente desenvolvido e dinâmico. Coll (2016) afirma que “os alunos ao se depararem com o conteúdo a ser aprendido, geralmente se apoiam em conceitos e conhecimentos já adquiridos de suas experiências anteriores”. Dessa maneira é evidente a importância de uma aula que estruture o conteúdo correlacionando com o dia a dia do discente, proporcionando a ele uma visão ampla, porém de fácil associação.

A cada dia que passa os docentes precisam reinventar as suas práticas para acompanhar as evoluções tecnológicas, as novas mídias, e as necessidades e dificuldades apresentadas pelos discentes que embora estejam todos envolvidos em um mesmo contexto em sala de aula, formam um conjunto heterogêneo com ideias, necessidades e pensamentos distintos. Cabe ao professor ser uma ponte, que auxilia os alunos a chegar ao conhecimento por meio de estratégias.

Segundo Lévy (1998, p.27) o professor deve desenvolver o papel de “animador” do aprendiz:

[...] A transmissão de informações e anotação dos exercícios deixam de ser a principal função do professor. Guiando a procura do aluno por informações nos programas, nos bancos de dados e nos livros, ajudando-o a formular seus problemas, torna-se um animador do aprendiz.

O docente precisa implantar uma postura inovadora que desperte nos discentes o entusiasmo de produzir e descobrir algo novo nos discentes. Desta forma Mirale (2010) afirma a importância do “planejamento da matéria, a integração com os conteúdos prévios dos alunos e a escolha adequada para a aplicação do conteúdo, trazendo um significado para o discente”. Pois quando descontextualizado a matéria pode despertar no aluno uma ideia de algo irreal, de difícil compreensão e causar certo receio à disciplina de Biologia.

Este texto busca enfatizar as diversas ferramentas pedagógicas nas quais os docentes podem trabalhar em sala de aula para abordar diversos conteúdos de biologia, de forma criativa e que desperta nos alunos o espírito científico, estimulando-os a investigarem e buscarem respostas, de formas dinâmicas e concisas.

Segundo Danowski e Castro (2014), “Assim como um dia já tivemos horror ao vácuo, hoje sentimos repugnância ao pensar na desaceleração, no regresso, no recuo, na limitação, na frenagem, no decrescimento na descida – na suficiência.”

Comentado [VA1]: Inserir Numero de página da citação.

Mas em muitos casos a quantidade de conteúdos programáticos e o tempo para sua resolução não são os necessários para a elaboração de atividades diferenciadas tornando o ensino o mesmo de décadas, arcaico e desinteressante para os alunos.

O uso de recursos inovadores nos dias de hoje tornou-se algo emergente e faz-se necessário que todos tenham acesso de diversas maneiras, a fim de atingir seu objetivo principal, o aprendizado. No entanto, só é possível a implantação através da postura inovadora do docente nesse sentido, pois nem todos detêm esse conhecimento. Kindel (2008) reforça que “por mais bem escrito, fundamentado e ilustrado o livro didático não dará conta das múltiplas linguagem e explicações da **Biologia**”. Necessitando assim de uma abordagem mais contemporânea e inovadora que reflita a realidade dos discentes e que se renove a cada dia de acordo com a modernização digital e cultural. Nesse ponto é necessário que o docente acompanhe todas essas mudanças e **de adêquem** para dispor de uma didática renovada e eficaz.

Comentado [VA2]: Inserir número de página.

Comentado [VA3]: Incompreensível.

Estudos apontam a importância da utilização de materiais didáticos, eles auxiliam na introdução, desenvolvimento e conclusão de um conteúdo, de forma lúdica, porém bem embasada e aplicada. Pois a riqueza de dados oferecidos é imensa diferentemente de aulas oferecidas apenas pelo livro didático. Mas sabe-se que existem formas com que o aluno pode desenvolver seu conhecimento de forma dinâmica e sem esforços (MARTINS, 2013).

Dessa maneira, ao abordar o tema sugerido está sendo relatada a importância da necessidade das escolas, juntamente com seu corpo docente de desenvolver estratégias e maneiras de estabelecer suportes para incentivar a curiosidade dos discentes, integrando experiências e teoria de forma dinâmica e contextualizada dando sentido aos conteúdos abordados. Como relatou o pedagogo francês Célestin Freinet (1896 – 1966) “as experiências são construídas e não copiadas”.

Comentado [VA4]: Inserir número de página.

A escolha do tema se deu devido a necessidade de implementação de ferramentas pedagógicas de fácil acesso para os docentes e discentes, de forma que se tornem um auxílio de suma importância, quando contextualizadas com os conteúdos abordados no dia a dia do discente. Ao propor as ferramentas pedagógicas foi

ALMEIDA, M.B

---

desenvolvido um planejamento que envolveu metodologia de fácil acesso para os docentes e de baixo custo. Os gêneros textuais em específico os “poemas” e os recursos audiovisuais “filmes” foram os materiais utilizados durante a pesquisa.

## Fundamentação teórica

### *O Ensino de ciências: Aspectos gerais*

Hoje, muitas situações afetam o ensino e propõem aos docentes e a comunidade em geral a vários questionamentos: por que existem estudantes que avançam de escolaridade sem evoluir intelectualmente? Por que o ensino se encontra assim? É possível reverter tais problemas através das perspectivas pedagógicas por projetos que favorece um trabalho enriquecedor de professores e alunos.

Atualmente ocorrem no país constantes problemas educacionais que abrangem vários fatores inclusive e, sobretudo no ensino fundamental, pois é nesse período no qual o jovem deve captar o aprendizado e associar sua importância para seu projeto de vida. De acordo com a Resolução em tela, a docência é entendida como “ação educativa” que pressupõe um “processo pedagógico intencional e metódico” que envolve:

[...] conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo. (BRASIL, 2015, Art. 2).

A maioria dos jovens não possui o apoio necessário para evoluir, problemática que ganha e que necessita hoje de um olhar reestruturado, principalmente após os resultados das avaliações nacionais que acomete as turmas conclusão de ensino fundamental (9º ano), Segundo Coll (2006) p.24:

“Quando o aluno se depara com o conteúdo a ser aprendido, sempre se apoia em conceitos, concepções, representações e conhecimentos já adquiridos de suas experiências anteriores, para assim, poder organizar e estabelecer relações entre elas”.

Assim uma aprendizagem mais significativa surge quando o aluno consegue estabelecer relações entre o que já conhece que são os conhecimentos prévios, e o novo

conteúdo que lhe é apresentado. Contudo a biologia não deve ser trabalhada com os alunos de forma desvinculada da realidade, dos aspectos históricos e das questões sociais. “Dessa maneira os discentes irão apenas memorizar os conteúdos sem ao menos relacioná-lo ao seu cotidiano, nessas aulas terão um papel de ouvintes e não haverá um aprendizado interativo” (COLL, 2006).

Por situações é observável que o declínio do ensino se dá em raciocínios baseados no senso comum, a progressão continuada, os ciclos da organização curricular e ao construtivismo essas propostas pedagógicas são comprovadas o que é questionável.

**Comentado [VA5]:** Este parágrafo está obscuro. Peça que reescreva ou o retire do texto.

Essa realidade que ocorre nas escolas deve ser questionada para se diagnosticar e procurar estratégias para melhorar e promover reflexões que conduzem a formulação de dois pontos de vista: “porque o ensino não promove o aprendizado?” “É possível melhorar as práticas de ensino?”

Esses problemas relacionados ao desempenho escolar dos estudantes brasileiros existem há muito tempo, no passado esses problemas manifestavam-se através de altas taxas de repetência e de evasão.

Freire (1997) p. 13, afirma que:

Característica principal a esse contexto é a estimulação, por parte do formador, da participação ativa do aprendiz no seu próprio caminho de aprendizagem, capacitando o desenvolver de sua autonomia e a compreensão da responsabilidade individual e coletiva (FREIRE, 1997).

Do ponto de vista pedagógico as políticas públicas utilizadas para reverter esses casos envolvem primeiramente a reorganização do currículo e as mudanças didáticas. O ensino e o aprendizado das ciências devem ser aprovados como melhorias nos projetos da própria escola com algo instigante que leve o discente a conhecer e indagar o que está sendo proposto pela disciplina.

Segundo DANOWSKI e CASTRO (2014): Assim como um dia já tivemos horror ao vácuo, hoje sentimos repugnância ao pensar na desaceleração, no regresso, no recuo, na limitação, na frenagem, no decrescimento na descida na suficiência. No ensino das ciências o campo é muito vasto. Existem várias formas a serem trabalhadas os mesmos conteúdos, vale salientar que o estudante é cativo de inovações, inclusive no âmbito escolar, o que facilita sua compreensão acerca dos conteúdos programáticos.

ALMEIDA, M.B

Segundo Milaré (2010) é exigido entre outras coisas, o planejamento da matéria, a integração com os conhecimentos prévio dos alunos e a escolha adequada de conteúdo, de modo que as informações sejam significativas e façam sentido para os alunos no ensino de ciências no Brasil. Em 1950 era priorizado ao ensino, aulas em laboratório pela influência americana, já em 1970 era priorizado o ensino tecnicista que consistia em jogos e materiais práticos para melhor aprendizado com material concreto. Entendemos aqui, a Prática Pedagógica Edu comunicativa como:

[...] uma ação mediadora que visa potencializar ecossistemas comunicativos entre todos os sujeitos que participam do processo educativo, além de possibilitar a construção de novos espaços de aprendizagens, por meio de uma relação mais ativa e criativa dos alunos com suas referências midiáticas (SCHÖNINGER et al, 2016, p.03).

Porém, o maior avanço da disciplina é a praticidade de ensino, no que se diz respeito a uma simples transmissão prática e coesa de informações para a construção do conhecimento do discente direcionando sempre a partir do seu contexto social e histórico. Buscando inter-relacionar a ciências tecnologia e sociedade.

Segundo Lévy (1998, p.27) o professor deve desenvolver o papel de “animador” do aprendizado: [...] A transmissão de informações e anotação dos exercícios deixam de ser a principal função do professor. Guiando a procura do aluno por informações nos programas, nos bancos de dados e nos livros, ajudando-o a formular seus problemas, torna-se um animador do aprendizado

A aprendizagem efetiva se dá a partir do momento em que existe a formação de pessoas críticas e conscientes do seu papel na sociedade, capacitados para analisar julgar e compreender as mais diversas situações tendo em vista o conhecimento científico.

Para Pierre Levy (1999), novos espaços de conhecimentos devem ser construídos, para que cada sujeito ocupe sua posição singular no processo de ensino e aprendizagem: O que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem precisamente definido com antecedência.

[...] devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em ‘níveis’, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes ‘superiores’, a partir de agora devemos preferir a imagem em espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais

**Comentado [VA6]:** Onde termina a citação para que sejam inseridas as aspas?

cada um ocupa posição singular e evolutiva (LÉVY, 1999, p. 158) formação inicial, as tecnologias ainda [...] desempenham um papel modesto na preparação dos futuros professores, apesar das instituições de formação possuírem recursos humanos e estruturas para trabalhar neste domínio (COSTA, 2013p.55).

**Comentado [VA7]:** COSTA, 2013 não aparece na bibliografia.

### *Modalidades pedagógicas no ensino das ciências*

No ensino das ciências bem como no ensino de outras disciplinas, existem duas instruções metodológicas, a Behaviorista e a Construtivista. A primeira é uma instrução que orienta para a transmissão que nada mais é do que a recepção de dados que são ofertados durante a explanação da aula onde acredita-se que a mente do estudante é uma tábula rasa na qual são depositados os conhecimentos, e não há a valorização dos conhecimentos prévios da criança e adolescente, são realizados nos alunos repetições e memorizações, onde o ensino se limita a propor a resposta dos alunos a determinados estímulos. Os discentes não tem ideia dos fenômenos que estão ocorrendo.

**Comentado [VA8]:** Uso inadequado da palavra. Por favor substitua por outra.

O objetivo central da escola é formar cidadãos pensantes, isto é, uma formação como sujeito portador da herança cultural da humanidade, que saiba situar-se na sua época, com autonomia em seus atos. “O povo precisa da escola para ter acesso ao saber erudito, ao saber sistematizado e, em consequência, para expressar de forma elaborada os conteúdos da cultura popular que correspondem aos seus interesses” (SAVIANI, 2000, p. 95);

Segundo Russo (2007):

Dentro, de um ambiente escolar cada um integrante desse processo ocupa uma função com foco naqueles que têm sua atuação na direção, coordenação e gestores. Os mesmos têm, funcionalmente, o papel destacado na determinação das condições objetivas e subjetivas que perpassam o trabalho escolar. Há, tanto na dimensão funcional-burocrática, quanto na dimensão psicossocial, à existência de expectativas para o desempenho daqueles agentes.  
“O não atendimento daquelas expectativas coloca, em geral, em risco os resultados do projeto escolar.”

**Comentado [VA9]:** Inserir número de página da citação.

Já a segunda instrução, construtivista, presente nos Parâmetros Curriculares Nacional, tanto em ciências como também na biologia. Baseia-se na contextualização histórica social dos conteúdos, admitta-se que os educandos não dependam apenas da

ALMEIDA, M.B

memorização para aprenderem, mas a intensa atividade mental, esse deve fazer relações e atribuir significados, ao que é tomado contato nas situações de ensino aprendizagem (CAMPOS NIGRO 2009).

Nas orientações construtivistas o docente deve atuar sempre mediando e observando os avanços para a aprendizagem, para isso devemos estar atentos aos pensamentos dos alunos para que esta atividade envolva intensa atividade mental do mesmo, desenvolvendo uma aprendizagem significativa e não baseada na simples memorização, criando significados e a construção do conhecimento propiciando ao estudante o desenvolvimento de conceitos e relação entre fatos e ideias.

Segundo Lévy (1998, p.27) o professor deve desenvolver o papel de “animador” do aprendiz: [...] A transmissão de informações e anotação dos exercícios deixam de ser a principal função do professor. Guiando a procura do aluno por informações nos programas, nos bancos de dados e nos livros, ajudando-o a formular seus problemas, torna-se um animador do aprendiz.

As atividades práticas são modalidades didáticas, essenciais em ciências e biologia, pois nestas disciplinas são encontrados vários conteúdos abrangentes a essa área e a medidas microscópicas. Pode - se observar as atividades práticas segundo Campos e Nigro (2009) em: Demonstrações práticas: Aquelas que são realizadas pelo professor, para ilustrar e explicar as espécies, técnicas e abstratas, no entanto se não for realizada com êxito, acaba interferindo negativamente na compreensão entre a ciência e a realidade, quebrando assim toda a sua interação.

Experimentos ilustrativos e descritivos: desta vez são realizadas pelos estudantes, pode obter resultados satisfatórios, no entanto pode ser recebido pelo aluno como uma atividade rotineira, “Que ao irá acrescentar em nada na vida escolar do aluno.”, pois não haverá interpretações, mas se for realizada da maneira correta, a atividade será muito significativa, será avaliada pelo discente como aula empolgante.

Para entender quais são as reais dificuldades e preciso buscar resposta com quem realmente passa por essa dificuldade. “O mais interessante de tudo é que os alunos aprenderam conceitos e competências muito essenciais sem deixar de aproveitar a aula” (FURMAN, 2009).

As atividades experimentais devem aumentar o nível de raciocínio dos alunos promovendo assim sua visão de mundo se expondo, o docente propondo uma situação

**Comentado [VA10]:** Esta citação aparece TRÊS VEZES no texto. Por favor indique em qual página deve permanecer.



problema ou um experimento ele irá trabalhar afim de uma hipótese, com essas situações o aluno irá desenvolver sua autonomia promovendo uma aprendizagem eficaz, transformando a visão das ciências como uma visão de mundo, e não de respostas prontas, elevando assim o ciclo investigativo.

Concordando com Moran (2015)p.82:

Destaca-se que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais blended, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais.

### *Metodologias inovadoras no ensino das ciências*

De modo geral, os estímulos gerados pelos alunos dependem da ação do professor que é o principal agente de mudanças no processo de ensino-aprendizagem. A partir da concepção que o aluno deve ser o centro no processo educativo, a fim de observar as possibilidades de conexões em diversas áreas do conhecimento, podendo tratar os temas previamente delimitados.

Da mesma forma, para Lévy(2004)

Os novos modos de pensar e relacionar-se estão sendo elaborados no universo da tecnologia e das comunicações. Por isso, segundo ele, o homem, o trabalho e a inteligência estão diretamente conectados ao que o autor nomeou de “metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos” (Lévy2004, p.4).

No que se diz respeito às metodologias inovadoras, o modelo possibilita a observação de melhorias para a sala de aula que possibilite a interação dos alunos em um resultado final satisfatório, através de materiais educativos.

BACICH; MORAN, (2015) enfatiza que:

Portanto, pode ser concebida como um ecossistema que envolve comunicação, tecnologias digitais ou não, sistemas mais abertos, dialógicos e criativos de aprender, ensinar e auto aprender. Desse modo, falar em educação híbrida significa partir do pressuposto de que não há uma única forma de aprender e, por consequência, não há uma única forma de ensinar. Existem diferentes maneiras de aprender e ensinar. O trabalho colaborativo pode estar aliado ao uso das tecnologias digitais e propiciar momentos de aprendizagem e troca

ALMEIDA, M.B

---

que ultrapassam as barreiras da sala de aula. Aprender com os pares torna-se ainda mais significativo quando há um objetivo comum a ser alcançado pelo grupo (BACICH; MORAN, 2015, p.45)

Segundo Kember e Kwan (2000) ter um enfoque centralizado no aluno, ministrada e desenvolvida pelo professor, faz com que as possibilidades de que novas metodologias surjam, atendendo as necessidades e particularidades daquela turma, pois, o professor deve sondar a turma e promover atividades que objetive melhorias no ensino, sabendo direcionar a partir do perfil daquele público alvo.

Para analisar as estratégias de ensino e aprendizagem. Uma prática que propicia como apresentadas por Schonk e Cleary (1995) que tem como ideia o ensino de ciências, o aprenderem pela investigação, que destaca possibilidades que incentivem os alunos a buscarem diferentes formas de aprender, de modo que ao enfatizar o uso de práticas promovendo a participação através do em estar em trabalhar por um meio em comum, o conhecimento.

Em algumas situações como jogos, (brincadeiras e até atividades de descontração como a recitação de um poema, por exemplo), pode promover no aluno a curiosidade e sua atenção gerando gradativamente o interesse e a vontade de estudar determinado assunto.

Neste sentido, Martins et al.(2014) acrescenta que:

Precisamos não só levar para a sala de aulas games, dispositivos, software e aplicativos que estão no dia a dia dos jovens para recriar o processo de ensino-aprendizagem, como também ressignificar nossas práticas a partir de interações que estão dando certo e, principalmente, estão despertando interesse e promovendo aprendizagens em quem os utiliza. Percebe-se, portanto, a importância do professor como mediador dos processos de ensino e aprendizagem, mediados por tecnologias, e que exige nova postura dos atores envolvidos no processo. Martins et al.(2014, p.4)

A aplicação de filmes acerca da inter-relação do conteúdo estudado é uma ótima ferramenta para a socialização, e estreitamento de relações interpessoais entre os alunos e entre eles para com os professores, pois estimulam o desenvolvimento cognitivo e a inteligência, essenciais para compreensões de conceitos. Sem falar que o conhecimento começa a se tornar mais atrativo quando se toma forma lúdica. Deixando assim um aprendizado significativo.

Furman (2009) p.64 afirma:

Claramente estamos diante de um cenário muito arriscado, principalmente se pensarmos em construir uma sociedade

participativa, com as ferramentas necessárias para gerar idéias próprias e decidir seu rumo. Infelizmente, as Ciências Naturais no Ensino Fundamental ainda são vistas como “a feia do baile”.

Para entender quais são as reais dificuldades e preciso buscar resposta com quem realmente passa por essa dificuldade. “O mais interessante de tudo é que os alunos aprenderam conceitos e competências muito essenciais sem deixar de aproveitar a aula” (FURMAN, 2009).

A educação é como uma casa para ela ser construída e preciso de uma base segura que der todo o suporte para que seja levantada toda a estrutura. Nesse caso a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental precisa dar todo suporte e base para a introdução da Biologia do Ensino Médio assim facilitando o desempenho dos alunos.

Neste sentido, para o filósofo Pierre Lévy (2014) p. 23:

Existe um novo papel para o professor com as mídias em rede. Para ele, o professor deve participar mais ativamente dessa nova mídia, entendê-la e usá-la sistematicamente para o seu próprio aprendizado. Segundo o autor, "os estudantes já sabem usar as redes sociais para trocar vídeos de gatinhos, para diversão ou videogames estúpidos. Agora, têm que aprender a escolher jogos interessantes e sérios" (GLOBO, 2014).

Utilizar-se de poemas em sala de aula, porém não é visto por todos como uma modalidade de ensino, mas sim como recreação, prejudicando assim a intencionalidade da ação, pois está relacionando uma atividade de relaxamento, tornando-se dispensável e para muitos professores, nem conhecido como práticas de ensino, geralmente por falta de conhecimento. (GOMES eFRUDRICH, 2001). As práticas lúdicas também são comentadas por Fialho (2007) que define:

A exploração do aspecto lúdico como uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos no reforço de conteúdo, na sociabilidade entre alunos na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado. (FIALHO, 2007, P.16)

Vale ressaltar que as atividades práticas e recursos audiovisuais simbolizam um instrumento inovador pedagógico que leva o professor ao nível de condutor que estimula e avalia o interesse do aluno, devendo, contudo ganhar um espaço como ferramenta de aprendizagem, não apenas como meio de descontração, pois propõe estímulos e interesses dos discentes, promovendo diferentes níveis de experiências pessoais e sociais, ajudando a construir novas descobertas que interligam com o conhecimento prévio, e nada será desperdiçado, o que enriquece sua personalidade. Ele

Comentado [VA11]: Essa referência não aparece na bibliografia.

ALMEIDA, M.B

---

pode ser utilizado como promotor de aprendizagens e de práticas escolares levando os alunos a uma vivência, mesmo que virtual, a resolução de problemas que são muitas vezes próximas a realidade cotidiana aproximando os conhecimentos empíricos ao científico (CAMPOS, BERTOLO e FELICIO, 2002)

### *A importância dos jogos pedagógicos no processo de ensino – aprendizagem*

A palavra lúdica vem do latim (ludus) e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os jogos, brinquedos e divertimentos e é relativa também à conduta daquele que joga, que brinca e que se diverte. Por sua vez, a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo (TEIXEIRA, ROCHA e SILVA, 2010).

Porém deve-se deixar bem claro que nem todo jogo é um material pedagógico. Em geral, o elemento que separa um jogo pedagógico de outro de caráter apenas lúdico, é que os jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória (ANTUNES, 1999).

A formação lúdica possibilita ao educador conhecer-se como pessoa, saber de suas possibilidades, desbloquear suas resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brinquedo para a vida da criança, do jovem e do adulto (KISHIMOTO, 1999).

Brincar é necessário para uma vida plena da humanidade, dessa forma o ensino não pode se dar de maneira aborrecida e enfadonha. Sendo um grave obstáculo ao desenvolvimento da aprendizagem.

KENSKI, (2012) definia claramente:

A partir disso, “inovar” abrange a proposição de uma formação aliada ao planejamento e implementação de [...] propostas dinâmicas de aprendizagem, em que se possam exercer e desenvolver concepções sócio históricas da educação -nos aspectos cognitivo, ético, político, científico, cultural, lúdico e estético -em toda a sua plenitude e, assim, garantir a formação de pessoas para o exercício da cidadania e do trabalho com liberdade e criatividade (KENSKI, 2012, p.67).

Dessa forma, surge a necessidade de o adulto reaprender a brincar independentemente da idade, pois não se trata de valorizar o direito ao brincar relacionado à infância, como também não significa que o jovem ou o adulto volte a ser criança, mas é um meio pelo qual o ser humano tem a possibilidade de integração com os outros, consigo mesmo e com o seu meio social (NEGRINE, 1998). Dessa forma o lúdico pode atuar estimulando sensações de liberdade e espontaneidade. O jogo didático constitui-se em um importante recurso para o professor, pois, desenvolve habilidades e instiga a curiosidade do aluno. No ambiente escolar a utilização de diferentes metodologias é algo essencial para o ensino.

As mudanças da sociedade contemporânea exigem que a escola revise suas práticas pedagógicas, contribuindo dessa forma para o aumento da qualidade de vida da comunidade (MERCADO, 2002).

As aulas de oralidade são de suma importância para o processo de ensino, no entanto não atendem as necessidades da atualidade, em auxiliar na formação do sujeito e na reconstrução dos conhecimentos. Essas aulas seguem a linha tradicional de ensino, onde o professor é o centro do processo e encarregado de transmitir o conhecimento (MELO e URBANETZ, 2008).

Entretanto, o ensino como um todo necessita de uma reformulação deixando de ser tão tradicional e enfatizando a forma de como o aluno aprende. John Dewey acreditava que os alunos aprendem melhor realizando tarefas associadas aos conteúdos ensinados. Partindo deste contexto as atividades manuais presentes na escola ganharam mais destaque no currículo escolar.

O lúdico é visto por muitos pesquisadores como uma ferramenta importante para a motivação e desenvolvimento pessoal do aluno. Vygotsky e Cole (2007) acreditam que os jogos estimulam a curiosidade, a autoconfiança, aprimoram habilidades linguísticas e mentais, além de contribuir para o trabalho em equipe. O ser humano passa por constantes evoluções, resultando numa construção de uma série de processos que se interligam (biológicos, intelectuais, sociais e culturais). O desenvolvimento cognitivo perpassa por uma série de períodos, atrelados por mudanças tanto no plano qualitativo, quanto no quantitativo à cada estágio vivenciado. O que permite ao sujeito uma construção e reconstrução a cada estrutura, tornando-o mais apto ao equilíbrio. Cabe aqui ressaltar, que o desenvolvimento de cada ser

humano, varia de acordo com os fatores internos (biológico) e externos aos quais estão inseridos.

O lúdico viabiliza uma série de aprimoramentos em diversos âmbitos dos desenvolvimentos: cognitivo, motor, social e afetivo. Através do brincar o aluno inventa, descobre, experimenta, adquire habilidades, desenvolve a criatividade, autoconfiança, autonomia, expande o desenvolvimento da linguagem, pensamento e atenção. Por meio de sua dinamicidade, o lúdico proporciona além de situações prazerosas, o surgimento de comportamentos e assimilação de regras sociais. Ajuda a desenvolver seu intelecto, tornando claras suas emoções, angústias, ansiedades, reconhecendo suas dificuldades, proporcionando assim soluções e promovendo um enriquecimento na vida interior do aluno.

Segundo MORAN, (2015) podemos afirmar que:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015, p. 17)

Verificou-se que a atividade lúdica fornece uma evolução nas funções das habilidades psíquicas, da personalidade e da educação. Por meio dos jogos e brincadeiras o discente aprende a controlar os seus impulsos, a esperar, respeitar regras, aumenta sua auto-estima e independência.

Prática Pedagógica Educomunicativa é uma ação mediadora que visa potencializar ecossistemas comunicativos entre todos os sujeitos que participam do processo educativo, além de possibilitar a construção de novos espaços de aprendizagens, por meio de umas METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS, relação mais ativa e criativa dos alunos com suas referências midiáticas (SCHÖNINGER SARTORI e CARDOSO, 2016, p.3).

Educomunicação (...) é um novo pensar ou um novo caminho para que o espaço escolar utilize metodologias mais participativas e que a sala de aula possa ser um ambiente aberto a discussões em que o aluno se envolva ao realizar as atividades e reflita sobre o que faz, sendo-lhe dada a oportunidade de pensar por si mesmo, para além da sua própria aprendizagem, para a aprendizagem de todos (SCHÖNINGER; SARTORI; CARDOSO, 2016, p.10).

A utilização de jogos e brincadeiras no meio educacional propicia o aprimoramento de diversos conhecimentos de forma lúdica. Aos educadores, estes além de estarem motivados também com o lúdico, é preciso um conhecimento mais elaborado acerca do tema, para poder intervir nas dinâmicas. Contudo, faz-se necessário auxiliar o aluno, de maneira sutil, para que haja interação e clareza nas ações.

### *Utilização de metodologias ativas no ensino aprendizagem da biologia de forma contextualizada*

Ao propor uma ferramenta pedagógica para inovar e motivar os alunos, o professor tem o papel fundamental de contextualizar os conteúdos de biologia do 9º ano que estão estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, desenvolvendo todas as habilidades propostas de forma que o discente possa desenvolver todos os conteúdos propostos para concluir o ensino fundamental II de forma concisa e eficaz, dando assim uma base bem estruturada para o ensino médio.

Já em seus estudos no início dos anos 2000, a pesquisadora Lúcia Santaella trazia uma analogia de mistura para cultura, no entanto ao mesmo tempo destacava diferenças entre a Cultura das Mídias, a Cultura de Massa e a Cultura Digital:

Enfim, cultura de massas, cultura das mídias e cultura digital, embora convivam hoje em um imenso caldeirão de misturas, apresentam cada uma delas caracteres que lhes são próprios e que precisam ser distinguidos, sob pena de nós perdermos em um labirinto de confusões. Uma diferença gritante entre a cultura das mídias e a cultura digital, por exemplo, está no fato muito evidente de que, nesta última, está ocorrendo a convergência das mídias, um fenômeno METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS muito distinto da convivência das mídias típica da cultura das mídias (SANTAELLA, 2003, p.27).

De acordo com o Parâmetro Curricular Nacional (pág.119):

“Os estudantes desenvolvem em suas vivências fora da escola uma série de explicações acerca dos fenômenos naturais e dos produtos tecnológicos, que podem ter uma lógica diferente da lógica das Ciências Naturais, embora, às vezes a ela se assemelhe. De alguma forma, essas explicações satisfazem suas curiosidades e fornecem respostas às suas indagações. São elas o ponto de partida para o trabalho de construção de conhecimentos, um pressuposto da aprendizagem significativa.”

### *Metodologias ativas*

Quando se refere à metodologia ativa subentende-se a atividades que despertam uma interação imediata dos discentes com o conteúdo abordado. Os próprios são responsáveis por desenvolver com autonomia as atividades propostas pela docente. Buscando com o intermédio do professor estabelece um conector que irá conduzir os alunos a ter autonomia de desenvolver projetos, trabalhos, pesquisas, debates, resoluções e elaborações de exercícios.

Assim como afirma Barbosa e Moura (2013) à aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – estimulando a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor.

Quando o aluno se descobre autônomo e com independência suficiente para buscar seu próprio conhecimento, ele passa a desenvolver suas atividades e projetos com uma visão mais aguçada. O discente necessita da liberdade de expressão para construir uma voz ativa em sala de aula, dessa maneira quando introduzidas novas ferramentas pedagógicas para nortear os conteúdos, as mesmas facilitaram esse despertar para utilização desses materiais a maioria de fácil acesso e baixo custo, que dependem apenas da forma de aplicação correta.

Segundo Valente, (2012):

Com a produção destas narrativas, conceitos são explicitados, e a narrativa passa a ser uma “janela na mente” do aluno, de modo que o professor possa entender e identificar os conhecimentos do senso comum e, com isso, possa intervir, auxiliando o aprendiz na análise e depuração de aspectos que ainda são deficitários, ajudando-o a atingir novo patamar de compreensão do conhecimento científico. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 58)

O docente fica responsável por essa parte de ajudar os discentes a terem uma ideia, sendo assim norteadores do conhecimento e não os detentores do saber. Quando em sala de aula o professor se estabelece como conector que conduzira o aluno a autonomia de buscar seu próprio saber. Como Barbosa e Moura (2013) relatam “o professor se torna um orientador, supervisor, que facilita o processo de aprendizagem, e não sendo estritamente a única fonte de informação e conhecimento”. Partindo desse pressuposto nota-se a importância do comprometimento tanto do docente como discente no desempenho de suas atividades.



### *Ferramentas pedagógicas – conexão para uma aprendizagem significativa*

Nas salas de aula é comum observar uma crítica realidade onde os alunos são passivos e desinteressados com sua própria aprendizagem, muitos sequer buscam acompanhar os conteúdos aplicados se tornando assim meros ouvintes que não se impõem, nem contestam os docentes, dessa forma se limitam a copiar do quadro se tornando meros reprodutores.

Quando o discente omite sua opinião, dificulta o trabalho do docente de estabelecer qual nível de dificuldade ele possui diante da disciplina. Nesse momento o professor precisa interferir no ensino aprendizagem introduzindo metodologias ativas. Ausubel (2003) “relata que para desenvolvê-lo de uma aprendizagem significativa dos discentes e preciso motivá-los psicologicamente eles a aprender, com propostas de atividades motivadoras e desafiantes que promovam sua autonomia”. Nesse ponto de intervenção as ferramentas pedagógicas surgem como conectores que facilitaram a associação dos conteúdos com o dia a dia do aluno.

Moran (2015, p.23) afirma que:

Em escolas com menos recursos, desenvolverem projetos significativos e relevante para os alunos, ligados à comunidade, utilizando tecnologias simples como o celular, por exemplo, e buscando o apoio de espaços mais conectados na cidade. Embora ter boa infraestrutura e recursos traga muitas possibilidades de integrar presencial e online, conheço muitos professores que conseguem realizar atividades estimulantes, em ambientes tecnológicas mínimos.

Analisando esse relato é notável que a falta de equipamentos nas escolas públicas e algumas escolas privadas não podem intervir no processo criativo dos alunos e professores, com a criatividade é possível transformar uma aula tradicional que utiliza se apenas do quadro e do livro, em uma grande roda de debate, um jogo onde todos possam participar uma aula baseada em filmes, ou reescritas de poemas utilizando conteúdos específicos da biologia. Dessa forma a aprendizagem terá um significado melhor, “se deseja que sejam criativos, eles necessitam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa” (MORAN, 2015).

### *Inovação e importância da cultura audiovisual inserida em sala de aula*

ALMEIDA, M.B

---

Quando articulada de maneira eficiente e de maneira correta os recursos audiovisuais, proporcionam ao docente uma prática inovadora, que articula as experiências dos discentes com o conteúdo, de forma concisa. De acordo com Sartori e Souza (2012, p.35) favorecer “uma relação ativa e criativa, responsável por potencializar as comunicações entre todos os envolvidos no processo educativo”. Na sociedade contemporânea atual os discentes têm diariamente acesso a uma quantidade imensa de informações que são obtidas por diversas mídias, em maior número pelas digitais.

Quando abordada a cultura audiovisual em sala de aula, é observável quanto heterogênea são as maneiras que se pode abordar e o quanto é contrário esse campo se corta. A inovação só pode ser efetivada quando em conjunto as mudanças feitas comecem a afetar os pontos centrais e constitutivos da organização do ensino aprendizagem. É válido que “a inovação não é uma mudança qualquer. Ela tem um caráter internacional, afastando do seu campo as mudanças produzidas pela evolução ‘natural’ do sistema” Cardoso (1997, p.6).

Diante dessa fala fica evidente a importância da inovação, diante das metodologias aplicadas. O que se busca é uma geração inovadora que buscam seu conhecimento através de diferentes possibilidades, onde os discentes sejam protagonistas na criação de novos conhecimentos. Os docentes precisam incorporar essas práticas inovadoras em suas aulas, reconhecendo essas ferramentas como aliadas no processo de ensino aprendizagem.

## Resultados e discussões

A utilização de ferramentas pedagógicas teve como principal objetivo tornar as aulas de biologia/ciência mais atrativas e de fácil compreensão. Nesta pesquisa Gêneros textuais e recursos audiovisuais utilizados com ferramentas pedagógicas no ensino da biologia foram feitas comparações entre duas instituições de ensino de diferentes municípios, sendo uma de rede pública (escola A) e outra de rede privada (escola B) para analisar quais as principais necessidades dos discentes do 9º ano do ensino fundamental II que estão em transição para o ensino médio.

As aulas foram aplicadas de acordo com a estrutura e apoio pedagógico disponibilizado pela escola, e o professor colaborador de ambas as escolas. O primeiro passo foi identificar as principais dificuldades dos alunos através de um breve diálogo, onde foram questionadas as principais didáticas utilizadas nas aulas de biologia. O conteúdo foi exposto através de slides, durante as atividades as dúvidas que surgiram, foram tiradas antes de começar a exibição do filme e a produção dos poemas.

Para avaliar os materiais didáticos utilizados foram aplicados dois questionários, cada um abrangendo os campos de conhecimento abordados no filme e nos poemas respectivamente. Na montagem, os questionários se dividiram em duas partes, sendo aplicados separadamente. A **escola B** ofereceu um suporte tecnológico maior, que possibilitou que o questionário fosse respondido online através de um aplicativo fornecido pelo Google facilitando a captura e análise dos resultados obtidos. A **escola A** não tinha acesso à internet dessa forma foi inviável aplicar o questionário online. Por esse motivo foi aplicado da forma tradicional em folha, o que dificultou um pouco mais a análise das respostas obtidas.

Diante dessa primeira barreira ficou nítido que a infraestrutura disponibilizada na rede pública é muito deficiente e deixa a desejar no quesito de acesso a tecnologias, que está relacionada a localização da escola A que não possui sinal de internet por se tratar de uma vila um pouco distante da cidade e a falta de acessibilidade de alguns alunos as ferramentas audiovisuais como celular e computador. A escola também não disponibiliza de laboratório de informática.

### *1ª parte: Questionário para análise do recurso audiovisual filme - GATTACA*

Após a exibição do filme os discentes em grupo realizaram a atividade direcionada a eles que englobava um roteiro de atividade e discussão, onde se estabeleceu o procedimento necessário para a realização da atividade proposta após o filme. Ao realizarem a atividade foi aplicado um questionário com 10 perguntas que serviram para avaliar a ferramenta pedagógica utilizada. Foram analisados 20 questionários que foram escolhidos aleatoriamente.

Referente ao questionário aplicado durante a pesquisa, as cinco primeiras questões estavam relacionadas diretamente a ferramenta pedagógica utilizada nesse

ALMEIDA, M.B

---

primeiro momento o filme GATTACA, os alunos de ambas as instituições de ensino tanto do âmbito público como privado, conseguiram identificar o gênero, o tema e qual conteúdo estava englobado com o filme. Foram constatados 100% de acertos.

Em específico a questão 3 indagava qual o grau de entendimento do filme fácil, razoável ou difícil, no (gráfico 1) referentes a escola pública 85% dos alunos disseram que conseguiram uma razoável compreensão do filme. Enquanto 15% afirmaram que o filme foi de fácil compreensão, demonstrando que conseguiram associar o conteúdo a ferramenta audiovisual.

Já na escola privada, 50% dos alunos disseram que o filme transpareceu uma razoável compreensão, 45% disseram que foi fácil de se compreender, enquanto 5% afirmaram que foi difícil compreender e associar o filme ao conteúdo.

Segundo MARGIÉLI (2006) a utilização de filmes, foi uma maneira de instigar e desencadear um debate entre os alunos sobre o entendimento do que é ciência e sobre o que o filme apresentava, tornando o conteúdo trabalhado mais fácil e desmistificando alguns conhecimentos equivocados sobre a ciência. Desta forma é importante destacar como é importante estimular a autonomia do discente, instigá-lo a desenvolver questionamentos e produzir conteúdo sobre ele, de maneira que se torne independente e responsável pelo seu conhecimento adquirido.

As cinco últimas questões estão relacionadas à contribuição e importância da utilização dos recursos audiovisuais, onde os alunos assinalaram no questionário 100% de forma positiva.

Nesse contexto 100% dos alunos que participaram da pesquisa de ambas as escolas, destacaram a necessidade desse apoio pedagógico do material didático proposto (gráfico 02), demonstrando o quanto é importante contextualizar de forma interdisciplinar os conteúdos propostos com os conteúdos prévios dos alunos e que de forma simples podem ajudar com a associação dos conteúdos abordados. Segundo LIMA (2015) é preciso estar ciente que um filme ou qualquer outro recurso didático não resolve os problemas no processo ensino aprendizagem por si só, mas pode ser um material que se bem organizado e trabalhado pelo professor, pode contribuir para um bom resultado.

*2ª parte: Questionário para análise do Gênero textual – Poema*

Após a explicação sobre como elaborar o poema os discentes em grupo realizaram a atividade direcionada a eles, onde se estabeleceu o procedimento necessário para a realização da atividade proposta após a escolha do conteúdo para criar o poema. Após a produção do poema foi aplicado um questionário com 5 perguntas que serviram para avaliar a ferramenta pedagógica utilizada. Foram analisados 20 questionários sorteados aleatoriamente. Todas as questões tiveram o intuito de analisar o gênero textual poema, é analisar se sua utilização iria ajudar nas aulas de biologia de forma interdisciplinar onde contextualizava tanto a língua portuguesa como a ciência.

Segundo CARVALHO (2010):

O uso da poesia/poema em especial, mais que qualquer outro gênero, requer preparo para uma prática pedagógica eficiente, pois que há diversos fatores na leitura que devem ser levados em consideração para consequentemente proporcionar o prazer pelo texto. Constatase que essa dedicação com o texto literário, geralmente, não ocorre. Os professores não planejam e se preparam para a prática da leitura. Dessa forma, resumem o uso da literatura a simplesmente responder enfadonhos questionários sistemáticos, esse uso da literatura mais distancia que aproxima o leitor da literatura.

Diante desse contexto é notória a importância da contextualização da língua portuguesa com as demais disciplinas, o aluno precisa estar apto a ler e escrever, pois de outra forma não conseguira desenvolver qualquer atividade proposta em sala de aula é preciso acima de tudo despertar um aluno leitor, capaz de buscar novas fontes de pesquisa e redigir suas próprias ideias baseados nas suas leituras. Diante disso, propõe-se uma proposta pedagógica que insira, no cotidiano escolar, a diversidade de gêneros textuais, de forma a tornar ampla e significativa a formação leitora desses indivíduos (CAVALHO, 2010).

Diante desse resultado nota se as carências que alguns discentes têm a respeito de novas formas de abordagem dos conteúdos, muitos estão acomodadas na utilização do livro didático e os slides que acham mais cômodo essas aulas. Por isso é necessário planejar uma aula que estimule o aluno a se planejar, a trabalhar em conjunto e reforçar sua leitura.

Por fim foi anexada uma questão que indagava quais as ferramentas pedagógicas eles gostariam que fossem trabalhados em sala de aula, os alunos poderiam marcar mais de uma alternativa ou sugerir uma ferramenta pedagógica nova.

ALMEIDA, M.B

---

### *3ª parte: Questionário para análise do professor colaborador*

No questionário foi verificado quais práticas eles utilizam para o desenvolvimento de suas aulas, ambos os professores x e y destacaram a pesquisa (dentro ou fora da sala de aula) e a utilização de recursos audiovisuais (filmes, desenhos, músicas e slides) como as principais ferramentas que eles utilizam para conseguir a atenção dos alunos. Como maior dificuldade eles destacaram a dificuldades de elaborar aulas práticas ou fora da sala de aula por falta de recursos ou espaço adequado, também constataram a dificuldade de reter a atenção dos alunos quando se trabalhado em grupo. Dessa forma eles relataram que suas metodologias buscam seguir o que está programado no currículo e quando possível, buscam a interdisciplinaridade entre esses conteúdos e o dia a dia dos alunos.

O professor da escola B (privada) relata que sempre que pode desenvolve aulas práticas e utiliza diferentes ferramentas pedagógicas. Já o professor da escola A (pública) relata a falta de equipamentos e estrutura para poder desenvolver esses tipos de atividades. Porém sente a necessidade desse suporte pedagógico em sala de aula.

### **Considerações finais**

A partir do estudo realizado com os docentes e discentes das instituições públicas e privadas pôde-se perceber que se utiliza de estratégias pedagógicas, não tradicionalistas, sendo elas pautadas pela interação, participação e mediação do conhecimento entre alunos, professores e material didático, como a aula expositiva-dialogada e resolução de exercícios, além dos livros didáticos, como recursos multimídia e laboratório de biologia.

Foi comprovada a relevância nos métodos pedagógicos propostos nesta pesquisa, onde os resultados atenderam as mais diversas diferenças de ensino, visto que mais de 80% do público alvo, demonstrou avanços e compreensão nos assuntos abordados, o que os torna consistente sua eficácia, promovendo um leque de possibilidades ao docente para planejar as aulas de acordo com o perfil da turma, sem tornar as aulas monótonas e promovendo algo que está no alcance da realidade, e que atenda às necessidades educativas pedidas pela disciplina.

Possibilitando melhorias para a qualidade do ensino, não só das ciências, mas em vários segmentos. Cabe do ao professor adaptar suas práticas á utilização destas ou daquelas que se enquadrem melhor com cada conteúdo e objetivo promovendo assim uma potenciação nos resultados do ensino aprendizagem.

## Referências

- ALMEIDA, E.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, online, v. 12, n. 3, p. 7-82, Set.-Desz. 2012.
- AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, v. 1, 2003.
- BARBOSA, E. F.; DE MOURA, D.G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- Brasil, Ministério da Educação, Secretária de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/20135/introducao-do-ludico-como-recurso-didatico-no-ensino-de-ciencias-biologicas>>- Acesso em 19 de Outubro de 2018.
- <<https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-> © Psicologado.com>Acesso em 05 de Outubro de 2018.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Acesso em 30 de outubro de 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Ministério da Educação, 1997.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, pp. 35-48, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2018.
- CARDOSO, A.P. **Educação e inovação**. Revista Millenium, n.6, 1997.
- CARVALHO, L, F. Poesia na sala de aula: as contribuições na poesia a formação do leitor literário. Departamento de Educação – UFRN, Natal, 2010. Disponível em: [http://www.cchla.ufrn.br/shXIX/anais/GT12/POESIA\\_ARTIGO\\_HUMANIDADES.pdf](http://www.cchla.ufrn.br/shXIX/anais/GT12/POESIA_ARTIGO_HUMANIDADES.pdf). Acesso em 18 de nov. 2018.
- COLL, C. MARTIN, E; MAURI, T; MIRAS, M; ONRUBIA, J; SOLÉ, I; ZABALA, A. O construtivismo em sala de aula. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- FIALHO, N. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, v. 6, pp. 12.298-12.306, Paraná. **Anais...** Paraná, 2008. Disponível em: <<http://quimimoreira.net/Jogos%20Pedagogicos.pdf>> Acesso em: 17 nov. 2018.
- KINDEL, Eunice A. I. Do aquecimento global às células-tronco: sabendo ler e escrever a biologia do século XXI. In: Mullet, Nilton. P. et alii (orgs.) *Ler e escrever: compromisso no ensino médio*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Núcleo de Integração Universidade & Escola, UFRGS, 2008. p. 91-102.
- LEVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola, 1998.
- LIMA, Daniel Rodrigues de. **Cinema e história: o filme como recurso didático no ensino/aprendizagem da história**. Revista Historiador; número 07, janeiro de 2015. Disponível em: <<http://www.historialivre.com/revistahistoriador/sete/7daniel.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2018.
- MARGIÉL, S. ELIANE, G, S. CAROLINE, S, A. O uso dos filmes comerciais no ensino de ciências: uma breve análise do evento enpec. XXI Jornada da pesquisa, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), 2016. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/7099-1-30703-1-10-20160922.pdf. Acesso em 17 de nov. 2018.

**Comentado [VA12]:** Nas referências Bibliográficas DEVEM aparecer somente aquelas CITADAS NO TEXTO. Peço que indique as referências citadas no texto que não aparecem aqui.

ALMEIDA, M.B

---

MARTINS, ELISÂNGELA KARINE. Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: uma experiência para o ensino do sistema nervoso/ Elisângela Karine Martins. -- Ponta Grossa, 2013. 160 f.: il. 30 cm.

SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE: práticas educativas na perspectiva do século XXI, 1., 2016, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: IAMP, 2016.

Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior / Eduardo Fofonca (Coord.); Gláucia da Silva Brito, Marcelo Estevam, Nuria Pons Villardel Camas (Orgs.). Curitiba: Editora IFPR, 2018. 183 p. v. 2.

MILARÉ, T.; FILHO, J. P. A. A química disciplinar em ciências do 9º ano. Revista Química Nova na Escola, vol. 32, nº1, Fev., 2010.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, p. 15-3, 2015.