

# Memos no Ensino de reprodução humana: uma proposta de Sequência Didática

Georgeliano Ferreira Inácio<sup>1</sup>

Andréa Pereira Silveira<sup>2</sup>

Francisco Jarbas Santos de Sousa<sup>3</sup>

Isabel Cristina Higino Santana<sup>4</sup>

**Resumo:** A criação e utilização de imagens para exposição de ideias é uma das formas mais antigas de comunicação humana e continua presente em nosso cotidiano por meio dos Memos. Neste trabalho estabelecemos o objetivo de apresentar uma sequência didática (SD) voltada para o ensino de reprodução humana utilizando a produção de Memos construídos pelos discentes. A sequência foi dividida em seis momentos, que abordavam os conteúdos relacionados aos tipos de reprodução animal. Ao final da sequência, os alunos foram orientados a produzirem memes com seus smartphones, que expressavam conteúdos abordados na SD. Foi produzido um total de 19 memes, posteriormente categorizados e analisados, destacando principalmente as infecções sexualmente transmissíveis e os diferentes métodos contraceptivos. Percebemos que o tema central de nossa sequência trouxe enorme significado, favorecendo assim a intensa troca de informações.

**Palavras chave:** sequência didática, smartphone, meme.

1 Mestrando em Ensino de Biologia (PROFBIO) / Universidade Estadual do Ceará – UECE, Professor da Escola de Ensino Médio Cônego Luiz Braga Rocha; georgelianoferreir1@gmail.com;

2 Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca UECE/FACEDI; andrea.silveira@uece.br

3 Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca UECE/ FACEDI; Doutorado em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE; fjarbas.sousa@uece.br;

4 Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca UECE/FACEDI; Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará – UFC, isabel.higino@uece.br

## Introdução

Comunicar-se é uma característica marcante de nossa vivência humana, e nunca foi tão fácil exercê-la. Diversas ferramentas tecnológicas que permitem produção, troca e compartilhamento de uma infinita quantidade de informações, quando inseridas no ambiente escolar ainda geram debates de pós e contra. Analisando o papel das tecnologias da comunicação e informação na educação, Moreira & Kramer (2007) afirmam que algumas propostas curriculares radicalizam o uso das tecnologias, seja como uma ferramenta que pode agravar os problemas da escola ou como uma ferramenta que pode resolver os males educacionais. Isto evidencia uma polaridade de opiniões que só podem ser amenizadas com o desenvolvimento de pesquisas e divulgação dos resultados colhidos quando aplicamos as diferentes tecnologias em sala de aula.

Uma das ferramentas constantemente presentes no centro das discussões sobre o uso das tecnologias de forma pedagógica é o aparelho celular ou smartphone. Apesar de enxergarem potencial pedagógico nesta ferramenta, alguns professores não a utilizam, pois afirmam que o aparelho pode tirar a concentração dos alunos durante as aulas e que as mesmas poderiam sair de controle (BENTO & CAVALCANTE, 2013). Ainda nesse sentido, Alves & Vieira (2015) também afirmam que alguns professores não associam o uso do celular a uma aprendizagem significativa, porém as autoras relatam que a ferramenta pode e deve se tornar um recurso pedagógico de grande importância, com uma infinidade de possibilidade de uso pedagógico, e que atividades devidamente orientadas e organizadas podem levar a melhora da educação, comunicação e aprendizado, promovendo competências necessárias para o século XXI.

Com a grande diversidade tecnológica e, portanto, diversidade de comunicação, a interação através de Memes figurativos tornou-se uma forma de linguagem tecnológica social bastante empregada. Definido pela primeira vez pelo geneticista Richard Dawkins, em seu livro intitulado "Gene Egoísta", o termo "Meme", foi cunhado para explicar como a cultura humana pode ser disseminada, através de replicadores, que como os "genes", propagariam suas informações ao longo do tempo, "pulando de cérebro para cérebro por meio de um processo que pode ser chamado, no sentido amplo, de imitação." (DAWKINS, 1976, pg. 148). Deste modo, os memes foram ganhando espaço no cotidiano discente apresentando de acordo com Gonçalves (2016), potencial pedagógico, podendo ser empregados como enunciados de questões, alimentando discussões pedagógicas e memorização de

conceitos. Também mencionando potencialidades dos Memes na educação, Sousa, Lima & Oliveira (2017) cita que os alunos ao manipularem e produzirem diferentes Memes, podem exercitar interpretação de textos, imagens e contextos, utilizando seus conhecimentos e experiências socio-culturais, além de aplicar suas diferentes habilidades digitais na edição de imagens, utilizando assim uma nova dinâmica que foge do padrão de ensino convencional.

A partir do exposto até então, e diante das diferentes funcionalidades do aparelho celular quando empregados em um meio pedagógico, objetivamos apresentar uma sequência didática (SD) voltada para o ensino de reprodução humana, utilizando a produção de Memes com auxílio dos aparelhos celulares dos discentes.

## **Aspectos metodológicos**

A pesquisa foi realizada em uma Escola de Ensino Médio do município de Ibaretama, que está inserida na rede estadual de ensino do Ceará. Todas as etapas de nossa SD foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), sob o parecer nº: 3.344.147. A sequência didática foi aplicada em uma turma de 1º ano do Ensino Médio, composta por 20 alunos do sexo feminino e 16 alunos do sexo masculino, totalizando 36 estudantes. Utilizamos como referência para nossa sequência didática, a publicação de Catani et al. (2016), primeiro livro da coleção "Ser Protagonista", livro que aborda em seu Capítulo 12, a reprodução dos seres vivos, especialmente a reprodução humana, conteúdo que frequentemente está presente no cotidiano e no imaginário discente, deste modo, ideal para nossa proposta pedagógica.

A partir da heterogeneidade na produção de Sequências Didáticas (Motokane, 2015; Taxini et al, 2012; Reis, El-Hani & Sepúlveda, 2010), e devido a falta de referenciais teóricos consolidados (Giordan, Guimarães & Massi, 2012), produzimos um modelo de SD próximo a concepção de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) apud Araujo (2013). Originalmente criada para o ensino nas linguagens, o modelo de sequência didática proposta pelos autores deve conter uma seção de abertura, seguida por uma produção inicial ou diagnóstica. Após este primeiro encontro, o professor trabalhará em módulos, e por fim, através de um momento de produção final, os alunos colocariam em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso da SD. Deste modo, montamos nossa sequência didática em 6 momentos, com duração de 100 minutos cada.

## Apresentando a Sequência

Após apresentarmos os objetivos e etapas da SD proposta, foi iniciado o primeiro momento, denominado de produção inicial, com um debate sobre o que os alunos achavam do tema, o que já sabiam, o que desejavam saber, conflitos, inquietações e curiosidades sobre reprodução humana. O debate e os discursos apresentados serviram como base e articulação para as etapas seguintes da SD. Ainda na continuação dessa produção inicial, utilizamos a publicação de Catani et al. (2016), material didático utilizado pela instituição escolar para abordarmos os diferentes tipos de reprodução presentes na natureza.

O segundo momento da sequência, a partir dos resultados colhidos, priorizou o Sistema Reprodutor Masculino e suas estruturas. Por meio de uma apresentação no Power Point, foram abordados assuntos sobre a estrutura externa e interna do Sistema Reprodutor Masculino, além da estrutura morfológica, evidenciou-se a fisiologia sistêmica desde a produção dos espermatozoides até o processo de ejaculação. Durante toda a explanação, dúvidas foram esclarecidas e algumas concepções errôneas sobre o tema foram expostas pelos discentes e reelaboradas pelo professor. Ao final deste momento, buscando a consolidação de termos estudados, algumas questões do próprio material didático adotado pela instituição escolar foram aplicadas.

O Sistema Reprodutor Feminino foi o tema do terceiro momento de nossa proposta. Foram apresentados aos estudantes as estruturas externas e internas do Sistema Reprodutor Feminino, com ênfase no processo de formação dos óvulos (ovulogênese). Assim como na pauta sobre o sistema reprodutor masculino, diversos questionamentos e concepções errôneas sobre a fisiologia feminina também surgiram ao longo desta exposição. Foi exibido ainda o ciclo menstrual feminino e o processo da fecundação, etapas fundamentais quando se aborda o tema de reprodução humana. Ao fim deste momento, as questões que foram aplicadas nas aulas anteriores foram corrigidas, servindo como subsídio para uma rápida revisão do Sistema Reprodutor Masculino. Ainda utilizando o material didático, questões sobre o Sistema Reprodutor Feminino foram aplicadas.

A sequência trouxe para o quarto momento os diferentes métodos contraceptivos como objeto de estudo. Após um rápido debate sobre os contraceptivos conhecidos pelos discentes participantes, apresentou-se em Power Point, outros métodos conhecidos, sendo também sanadas algumas dúvidas sobre a utilização de determinados dispositivos. Ao fim deste

momento, as questões do material didático aplicadas no momento anterior foram corrigidas e debatidas.

O quinto momento de nossa SD, teve como objeto de estudo as diferentes IST (Infecções Sexualmente Transmissíveis), termo que passou a ser adotado em substituição a DST (Doenças Sexualmente Transmissíveis), pois destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção sem apresentar sinais e sintomas (BRASIL, 2019). Por meio de imagens e exposição das principais características infecciosas, a apresentação em Power Point trouxe para a sala de aula os principais riscos de uma relação sexual sem o uso de preservativo. Ao final desse momento, os alunos foram divididos em grupos e orientados a produzirem com seus aparelhos celulares diferentes memes que expressassem os conteúdos vistos nesta sequência didática (Fig. 1), abordando desde os tipos de reprodução assexuada até as diferentes IST.

Uma produção final caracterizou o último momento da sequência didática, onde se buscou a consolidação dos conhecimentos adquiridos, e onde os alunos apresentaram os memes produzidos por seus grupos e os contextualizaram com suas vivências (Fig. 2). Após a exposição de todas as produções, os alunos foram instigados a expor como percebiam, após as etapas da SD, o processo da reprodução humana, se suas concepções estavam modificadas frente ao exposto até o momento.

**Figura 1.** Produção de memes com uso dos aparelhos celulares.



**Figura 2.** Exposição dos memes produzidos.



## Resultados e discussão

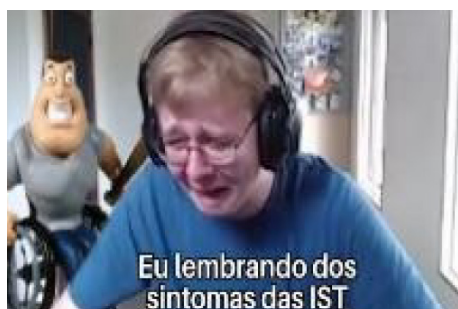
Foram produzidos 19 memes, que abordaram principalmente as IST, Métodos contraceptivos e os tipos de reprodução, últimos conteúdos abordados em nossa SD. Estes que foram categorizados de forma similar ao

proposto por Gonçalves (2016) que em seu trabalho voltado a utilização de memes no ensino de matemática, buscou classificar diferentes memes colhidos em uma rede social para uma melhor análise. Diante das diferentes produções discentes, organizamos as produções finais da SD em três grupos, denominados Modificações Pós SD, Informativo e Cotidiano.

## Modificações Pós SD

Contendo 11 memes, este grupo caracterizou-se por transmitir a ideia de alteração comportamental discente frente ao exposto em nossa sequência didática, principalmente em relação as IST (Fig. 3) e aos métodos contraceptivos (Fig. 4).

**Figura 3.** Meme relacionado as percepções dos alunos frente aos sintomas das IST.



**Figura 4.** Meme relacionado às percepções dos alunos frente ao uso dos preservativos.



Relacionando suas produções principalmente aos severos sintomas das IST, os alunos demonstraram que o 5º momento de nossa SD foi essencial na compreensão sobre a importância dos preservativos e a manutenção de seu bem-estar corporal e mental. Outros temas também foram abordados neste grupo, porém em menor quantidade, tais como: memes relacionados a modificações na compreensão da reprodução (Fig. 5), fecundação (Fig. 6) e anatomia do sistema reprodutor (Fig. 7).

**Figura 5.** Meme relacionado ao conhecimento sobre a reprodução humana.

conhecendo todo o processo de uma reprodução humana



**Figura 6.** Meme relacionado ao conhecimento sobre fecundação.



**Figura 7.** Meme relacionado à estrutura reprodutora feminina.

MINHA REACÇÃO AO SABER QUE A VAGINA SÓ TEM 10 CM DE PROFUNDIDADE:



## Informativo

Contendo 5 memes, este grupo apresentou um caráter de alerta frente a presença das IST e ao uso adequado de preservativos. Utilizando uma linguagem humorística e social, os alunos ressaltaram a importância das camisinhas e outros preservativos (Fig. 8) e que as diferentes infecções sexualmente transmissíveis podem levar a morte (Fig. 9).

**Figura 8.** Meme informativo ressaltando a importância dos preservativos.



**Figura 9.** Meme informativo sobre os riscos presentes nas IST.



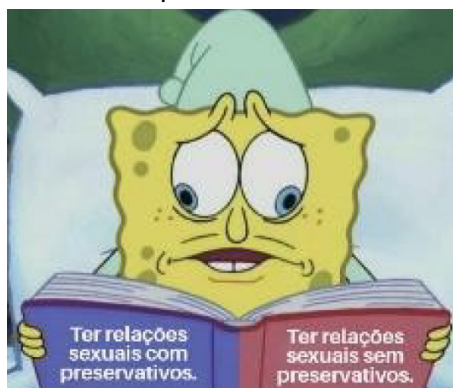
## Cotidiano

O terceiro e último grupo, contendo 3 memes, abordou aspectos da realidade discente frente a sua sexualidade e de como eles enxergam e discutem este tema, mostrando que o debate em seus círculos de amizade podem trazer influências negativas frente ao uso de preservativos (Fig. 10), e que mesmo informados sobre as consequências de manter relações sexuais sem proteção, o desejo por experiências sem preservativos pode estar presente (Fig. 11).

**Figura 10.** Meme relacionado as influências negativas que os jovens estão suscetíveis.



**Figura 11.** Meme relacionado a decisão de ter relação sexual com ou sem preservativo.



Mesmo mostrando que podem ser influenciados por pessoas ou por seus próprios desejos, os alunos também demonstraram conhecer as consequências de manter relações sexuais sem proteção, tais como gravidez



não planejada (Fig. 12), mostrando que as diferentes etapas de nossa SD levaram a uma compreensão do processo de reprodução humana e a importância dos métodos anticoncepcionais.

**Figura 12.** Meme relacionado às consequências das relações sexuais sem preservativo.



Diante das produções, podemos compartilhar das mesmas conclusões de Oliveira, Porto & Alves (2019) de que os memes apesar de estarem vinculados constantemente ao humor, não apresentam exclusividade para este fim. Eles carregam um potencial discursivo visual e verbal e favorecem novos processos de aprendizagem. Ainda sobre as potencialidades dos memes, Souza (2019) também reforça que a produção destes objetos culturais, demanda habilidades dos sujeitos envolvidos que vão além do compartilhamento de um conteúdo, mas que podem estabelecer conexões com o meio cultural onde os sujeitos estão inseridos. Aspectos estes evidenciados em nossa SD a partir das produções que interligam o cotidiano discente aos assuntos abordados em sala.

Sobre a produção dos memes em um contexto pedagógico, não percebemos as dificuldades citadas por Sousa, Lima & Oliveira (2017). Os autores trazem como problemas para a aplicação de memes em um contexto de ensino aprendizagem, a não familiaridade dos alunos com o gênero textual, e que os mesmos não consigam interpretar ou assimilar as informações contidas nas produções ou que não tivessem aptidão com as diferentes ferramentas para edição e criação dos memes, problemas estes superados pelos discentes envolvidos em nossa SD.

## Considerações finais

Apresentamos uma sequência didática com o tema de reprodução humana trabalhado através da produção de memes educativos por parte

dos alunos. Avaliando a participação discente frente as etapas da sequência didática onde as aulas expositivas dialogadas foram utilizadas em conjunto com a produção de memes, podemos inferir que o tema central da SD trouxe enorme significado para os discentes, pois favoreceu a troca de informações e esclarecimentos. Para futuras replicações de nossa sequência, sugerimos que as produções dos memes ocorram concomitantemente as explanações e não somente ao final da sequência, possibilitando assim uma maior interação dos discentes com cada temática abordada. Por fim, cabe aqui levantarmos a importância da pesquisa e divulgação de novas ferramentas pedagógicas que envolvam o cotidiano discente e a utilização das diferentes tecnologias disponíveis, possibilitando buscarmos melhores desempenhos acadêmicos e pessoais.

## Referências

ALMEIDA, Ana Cláudia Pereira De. Produção de vídeos em sala de aula: Uma proposta de uso pedagógico de celulares e câmeras digitais. **# Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 1, 2013.

ALVES, Eliane Dias Gomes; VIEIRA, M. de F. Celular e sala de aula: dos limites às possibilidades. In: **Anais do XXI Workshop de Informática na Escola (WIE 2015). CBIE-LACLO 2015**. 2015. p. 236245.

BENTO, Maria Cristina Marcelino; CAVALCANTE, Rafaela dos Santos. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. **Educação, Cultura e Comunicação**, v. 4, n. 7, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST): O que são, quais são e como prevenir. 2019. Disponível em: <<http://saude.gov.br/saude-de-a-z/infeccoes-sexualmente-transmissiveis-ist>> Acesso em 12/11/2019.

CATANI, A.; BANDOUC, A. C.; CARVALHO, E. G.; SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V.; SALLES, J. V.; OLIVEIRA, M. M., A.; NAHAS, T. R.; CAMPOS, S. H. A.; CHACON, V. **Ser Protagonista Biologia**. São Paulo: SM, 2016. v.1.

DAWKINS, Richard. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia, São Paulo: Edusp, 1979

ARAÚJO, Denise Lino. O que é (e como faz) sequência didática?. **Entrepalavras**, v. 3, n. 1, p. 322-334, 2013.

GIORDAN, Marcelo; GUIMARÃES, Yara AF; MASSI, Luciana. Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre sequências didáticas: tendências no ensino de ciências. **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, 2011.

GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. Memes e Educação Matemática: um olhar para as redes sociais digitais. **Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2016.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; KRAMER, Sonia. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1037-1057, 2007.

MOTOKANE, Marcelo Tadeu. Sequências didáticas investigativas e argumentação no Ensino de Ecologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, n. spe, p. 115-138, 2015.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães; ALVES, André Luiz. Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralização à educação. **Acta Scientiarum. Education**, v. 41, p. 56-67, 2019.

REIS, Vanessa Perpétua Garcia Santana; EL- HANI, Charbel Niño; SEPÚLVEDA, Claudia. Aplicação e teste de uma sequência didática sobre evolução no ensino médio de Biologia. **Ensino de Biologia, meio ambiente e cidadania: Olhares que se cruzam**, v. 2, p. 131-167, 2010.

SENA, Dianne; BURGOS, Taciana. O computador e o telefone celular no processo ensino-aprendizagem da educação física escolar. In: **Simpósio hipertexto e tecnologias na educação 3**. Pernambuco, 2010. Anais... Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Dianne-Sena-Taciana-Burgos.pdf>> Acesso em: 08 set. 2018.

SOUSA, Johnatan Gonçalves de; LIMA, Isabely Custódio; OLIVEIRA, Henrique Pinho. O uso de memes como ferramenta de ensino-aprendizagem: uma proposta metodológica. In: **Conexão Fаметro 2018** - Fortaleza/CE, 2018.

Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/conexaofametro2018/trabalho/68920>>. Acesso em: 12/11/2019 às 20:12

SOUZA, Maria Alice De. Memes de internet e educação: uma sequência didática para as aulas de História e Língua Portuguesa. **Periferia**, v. 11, n. 1, p. 193-213, 2019.

TAXINI, Camila Linhares et al. Proposta de uma sequência didática para o ensino do tema “Estações do Ano” no Ensino Fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 14, n. 1, p. 81-97, 2012.

VIVIAN, Caroline Deprá; PAULY, Evaldo Luis. O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: Fala sério!. Colabor@-A **Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 7, n. 27, 2013.