

XIII SALÃO DE
ENSINO

UFRGS

PROGRAD RELINTER
PROPG CAF
SEAD SAI

CONHECIMENTO FORMAÇÃO INOVAÇÃO
Salão UFRGS 2017

múltipla
UNIVERSIDADE
inovadora inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: XIII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Videoaula sobre potenciais de membrana
Autor	FERNANDO DOS SANTOS MENDONÇA
Orientador	DENISE MARIA ZANCAN

RESUMO: Introdução e objetivos - Diante de conteúdos mais difíceis que algumas disciplinas obrigatórias da graduação representam aos alunos, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma ferramenta de aprendizagem para discentes tanto quanto para docentes, abordando um tema chave para a compreensão do sistema nervoso: os potenciais de membrana. Considerando a diversidade de alunos que existem em sala de aula, com formações prévias distintas e respostas diferentes aos métodos de ensino é importante que os professores tenham à sua disposição diferentes recursos para a abordagem de conteúdos especialmente complexos ou mais abstratos. A vídeo-aula é considerada um recurso eficaz e consagrado em promover a aprendizagem e memória. Os vídeos vêm ganhando destaque em função das necessidades de diversificação da comunicação educacional, decorrente da demanda da educação à distância e como material de apoio didático à educação presencial. Com o advento do recurso de disponibilização de quaisquer vídeos em formato digital que podem ser compartilhados via YouTube e similares, além da disponibilidade de equipamentos de filmagem de baixo custo e softwares direcionados à produção de vídeos, esta prática vem se disseminando como alternativa de ensino em todos os níveis da educação. Realizamos um levantamento na Internet sobre vídeo-aulas existentes sobre "potenciais de membrana" em português. Encontramos muitas aulas filmadas, com o instrutor explicando em um quadro ou, então, narrações sem a presença visual do instrutor. A nossa proposta é utilizar diferentes recursos em uma mesma vídeo-aula, como animações e esquemas, e investindo na qualidade do texto a ser narrado, que seja mais leve, menos cansativo, muito mais didático do que as narrações que encontramos nos vídeos disponíveis na Internet. Motivados por este desejado diálogo entre os fenômenos neurais que resultam nos comportamentos e a educação, começamos a construir um material composto por uma vídeo-aula, contendo um texto didático e simplificado, ilustrações confeccionadas especialmente para o projeto, com legendas em português e língua brasileira de sinais. **Metodologia** – Para a escolha do tema de ciências biológicas a ser abordado em uma vídeo-aula, para o qual os alunos mostram maior dificuldade de compreensão, foi realizado um questionário com 34 alunos do curso de Ciências Biológicas da UFRGS que já concluíram as disciplinas básicas dos dois primeiros anos do Curso. Foi elaborado um questionário para detectar os tópicos das disciplinas de Biofísica e de Fisiologia Comparada que pareceram mais difíceis para os alunos. O questionário foi aplicado aos alunos do curso de licenciatura e de bacharelado em ciências biológicas (50% cada). Antes de iniciarem o preenchimento do questionário, os alunos foram devidamente informados do objetivo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados** - sobre o questionário Entre os assuntos levantados pelos entrevistados como os de maior interesse, mais de 50% (18 alunos) indicaram estarem interessados nos processos bioelétricos. Quando perguntados no questionário sobre qual assunto, dentre os das duas disciplinas, eles apresentaram maiores dificuldades para compreender, 35% apontaram "potenciais de membrana". No espaço reservado para exporem alguma opinião acerca deste assunto que não tenha sido contemplada pelas perguntas, 10% relataram, em relação aos processos bioelétricos, a falta de relação com o cotidiano, por não conseguirem contextualizar o assunto ou o definiram como abstrato demais. elaboração da vídeo-aula Com este cenário obtido pelas respostas dos questionários, passamos a construir um material que auxilie na compreensão dos potenciais de membrana, que esteja dentro de um contexto (utilizamos uma forma de envenenamento como exemplo de alteração da bioeletrogênese das fibras musculares que pode ser letal), que trate do conteúdo de maneira transversal (incorporando também informações de física e química para buscar uma explicação completa para o tema), e que dê subsídios para os indivíduos que tem interesse em compreender o funcionamento básico do sistema nervoso, aproximando do conhecimento acadêmico aqueles mostram interesse para tanto. O vídeo foi planejado a partir de um texto que fosse fácil, prendesse a atenção e ao mesmo tempo fosse bem informativo. O vídeo inicia com um acidente por envenenamento, cuja explicação para a ação do veneno implica na compreensão dos potenciais de membrana. Ao longo do desenvolvimento até o final do vídeo serão abordadas: a estrutura das células que permite o fenômeno de diferença de potencial e os elementos extra e intracelulares importantes que participam do processo, a diferença entre células excitáveis que transmitem essa excitação e as demais células. Uma aproximação com a física e a química aparece ao longo das explicações. O presente trabalho encontra-se em andamento. No momento da apresentação deste resumo, o projeto da vídeo-aula sobre potenciais de membrana está com o texto elaborado e o roteiro da vídeo-aula e o estilo ou "layout" do vídeo estão 80% estabelecidos. As etapas que ainda serão realizadas incluem: montagem do vídeo propriamente e apresentação da vídeo-aula a alunos de graduação de cursos da área biológica ou da saúde acompanhado de avaliação de desempenho (pré- e pós-teste) e escala de satisfação e percepção de aprendizagem. **Considerações finais** - Pretende-se que esta vídeo-aula sobre potenciais de membrana seja um recurso de aprendizagem disponível gratuitamente, com qualidade de conteúdo, completo o suficiente para que possa servir a alunos de graduação dos cursos das áreas biológicas em geral.

Palavras chave: Potenciais-de-membrana, neurociência e educação.