

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

VIVIANE PATRÍCIA PEREIRA FÉLIX

**SEMINÁRIOS VIRTUAIS ASSÍNCRONOS DE HISTOLOGIA: ANÁLISE DE UMA
PESQUISA-FORMAÇÃO EM UM CURSO SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE
ALAGOAS**

Maceió
2020

VIVIANE PATRÍCIA PEREIRA FÉLIX

**SEMINÁRIOS VIRTUAIS ASSÍNCRONOS DE HISTOLOGIA: ANÁLISE DE UMA
PESQUISA-FORMAÇÃO EM UM CURSO SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE
ALAGOAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva

Maceió
2020

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

- F316s Félix, Viviane Patrícia Pereira.
Seminários virtuais assíncronos de histologia: análise de uma pesquisa-formação em um curso superior de enfermagem de Alagoas / Viviane Patrícia Pereira Félix. – 2020.
221 f. : il. ; figs. color.
- Orientador: Ivanderson Pereira da Silva.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Maceió, 2020.
Inclui produto educacional
- Inclui bibliografias.
Apêndices: f. 124-164.
Anexos: f. 166-221.
- 1.Seminários.2. Ensino híbrido. 3. Histologia. 4. Pesquisa-formação. 5. Educação online. I. Título.

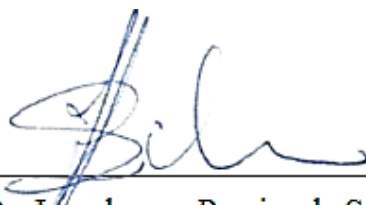
CDU: 371.3: 611.018 (813.5)

VIVIANE PATRÍCIA PEREIRA FÉLIX

“Seminários virtuais assíncronos de histologia: análise de uma pesquisa-formação em um curso superior de enfermagem de Alagoas”

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovada em 30 de julho de 2020

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva
Orientador
(*Campus Arapiraca/UFAL*)

02/07/2020

Prof. Dra. Ângela Lima Peres
(UNCISAL)



Prof. Dr. Valmir Heckler
(FURG)



Prof. Dr. Wilmo Ernesto Francisco Junior
(*Campus Arapiraca/UFAL*)

Maceió
2020

"Concedei-me, Senhor, a Serenidade necessária para aceitar as coisas que não posso mudar. Coragem para modificar aquelas que posso e Sabedoria para conhecer a diferença entre elas"

Oração da Serenidade

"Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo".

(Paulo Freire)

Dedico este trabalho a todos (as) os (as)
educadores (as) que ousam “ser mais”
nessa grande pátria chamada Brasil.

A Autora.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelos dons a mim concedidos;

A meu pai Walter Pereira Santos (*in memoriam*) por ter sido um exemplo de pai, filho, avô, bisavô, homem e ser humano.

À minha mãe Ione por ser um exemplo vivo de mãe, filha, avó, bisavó, mulher e ser humano e, como se não bastasse, por ser minha grande parceira, com quem eu posso contar em todos os momentos da minha vida, dos mais simples aos mais significantes;

À minha filha Laura Beatriz por ser minha principal fonte de inspiração;

Às minhas irmãs Carine (*in memoriam*), Rita e Kátia por me apoiarem e incentivarem sempre em todos as áreas da minha vida;

Aos meus sobrinhos, em especial a Juliana e Rodolfo, por facilitarem minha vida nesse traslado Arapiraca-Maceió-Arapiraca.

À amiga Luciana Tener por me incentivar a participar da seleção desse mestrado e, principalmente, por facilitar o meu percurso nele. Meu sincero e eterno: obrigada;

À amiga Ana Monteiro por minimizar minhas inquietações sempre, especialmente durante esse mestrado;

À Universidade Estadual de Alagoas pela oportunidade de oferecer-me um curso de graduação em Ciências Biológicas;

Ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) pela oportunidade de cursar um mestrado profissional e melhorar minha prática docente;

Ao meu orientador Professor Dr. Ivanderson Pereira da Silva pela paciência, gentileza, comprometimento e incentivo em todas as etapas pelas quais passei durante o desenvolvimento da pesquisa, mas principalmente por me mostrar por meio do seu exemplo que todos podemos “ser mais” enquanto seres humanos. Na falta de outra palavra que expresse o que realmente sinto: Obrigada;

Aos professores do PPGECIM (Elton Fireman, Fábio Paraguaçu, Hilda Sovierzoski, Ivanderson Pereira, Jenner Barretto, Silvana Paulina, Wilmo Francisco) que demonstraram dedicação e compromisso com o programa e com os (as) estudantes que fazem parte dele;

A todos (as) os (as) companheiros (as) da turma de 2018 do PPGECIM, especialmente à Amanda, Cynthia, Gabriela, Leila Kelly, Mariana e Rutinéia por dar leveza aos meus dias no PPGECIM; bem como a Anderson, Cássia, Edilene, Emanuely, Leila Carla, Neilton, Stephanie e Williane pelas dicas, revelações e/ou parcerias certas em momentos imprescindíveis.

A todos (as) os (as) Professores (as) do PPGE que foram significantes para o desdobramento do meu objeto de pesquisa (Cleide Jane de Sá e Auxiliadora Freitas), desenvolvimento desta dissertação (Edna Prado) e novas perspectivas sobre os dados coletados (Luís Paulo Mercado).

A todos (as) os (as) companheiros (as) do PPGE que trouxeram contribuições significativas a minha prática profissional e/ou de vida, em especial, Alexandre, Eduardo, Ithassa, João Paulo e Wellington;

A banca examinadora nas pessoas da Prof.^a Dr.^a Ângela Lima Peres, do Prof. Dr. Valmir Heckler e do Prof. Dr. Wilmo Ernesto Francisco Júnior, por aceitarem o convite sem medir esforços para a concretização deste trabalho e contribuírem para a melhoria da pesquisa;

Aos estudantes do 1º ano do curso de Enfermagem.2019 de uma Universidade de Alagoas, por aceitarem participar desta experiência e pelo esforço em cumprir as atividades para além do que foi proposto;

À Pró-Reitora de Pesquisa da UNCISAL, Prof. Dr.^a Flaviana Wanderley, e à Prof.^a Mestra Valéria Sotero por me incentivarem e colaborarem para o meu desenvolvimento profissional;

A todos e todas que direta ou indiretamente contribuíram para o bom desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O presente estudo teve sua gênese a partir de uma inquietação da docente diante da realidade vivenciada dentro e fora da sala de aula, qual seja, o Ensino Superior, apesar das iniciativas do corpo pedagógico de ressignificação da prática docente, ainda é marcado, predominantemente, pelo protagonismo restrito à figura do professor, sendo os aprendizes, no caso em questão das Ciências da Saúde, percebidos como receptores de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos. Porém a sociedade atual, cibercultural, sugere que o estudante seja alguém que busque construir seu conhecimento. Diante desse cenário, a pesquisa em questão tem por objetivo investigar as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia e para a construção de uma pesquisa-formação do professor na Educação *online*. O trabalho classifica-se como sendo de natureza qualitativa, tendo como sujeitos a professora-pesquisadora e os 38 alunos frequentes do 1º ano do curso de Enfermagem de uma Universidade de Alagoas. A coleta e análise dos dados se deu, respectivamente, pelas técnicas de Grupo Focal e Análise de Conteúdo. Tais procedimentos permitiram constatar que, apesar de algumas dificuldades enfrentadas, os seminários virtuais assíncronos instituíram nos discentes bons hábitos (estudo prévio antes da aula, métodos de organização e planejamento), consolidou teorias (planejamento e organização permitem concretização de objetivos), instigou desejos (ser professor, pesquisador) e promoveu o protagonismo deles, uma vez que houve o desenvolvimento de sua capacidade autônoma, estímulo à sua criatividade, incentivo a pesquisa, interação e colaboração em sala de aula, além de dar voz a eles. No que diz respeito a docente-pesquisadora, a contribuição mais significativa foi a mudança de paradigma pela qual se permitiu passar para aplicar uma estratégia didática inserida na cibercultura. Ou seja, antes da pesquisa, a educadora considerava as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) apenas como ferramentas tecnológicas digitais de apoio, porém, depois, especialmente pelos desafios que teve que transpor ao optar pela Educação *online*, enxergou a importância e se sentiu apta a integrá-las na sua prática docente. No que tange ao produto educacional, desenvolveu-se um artigo com o propósito de compartilhar uma experiência tão significativa com os coletivos inteligentes que se cruzam, se interpelam, se chocam ou se misturam no ciberespaço.

Palavras-chaves: Ensino Híbrido. Histologia. Educação *Online*. Seminários Virtuais. Pesquisa-formação.

ABSTRACT

The present study had its genesis from a concern of the teacher in the face of the reality experienced inside and outside the classroom, that is, Higher Education, despite the initiatives of the pedagogical body to re-signify the teaching practice, it is still marked, predominantly, due to the protagonism restricted to the figure of the teacher, with the apprentices, in the case in question of Health Sciences, being perceived as recipients of technical and scientific information about diseases and treatments. However, today's cybercultural society suggests that the student is someone who seeks to build his knowledge. Given this scenario, the research in question aims to investigate the potential and limitations of asynchronous virtual seminars for the teaching of Histology and for the construction of a research-teacher training in online education. The work is classified as being of qualitative nature, having as subjects 38 frequent students of the 1st year of the Nursing course of a University of Alagoas. The collection and analysis of the data took place, respectively, by the techniques of Focus Group and Content Analysis. Such procedures allowed to verify that, despite some difficulties faced, the asynchronous virtual seminars instituted good habits in the students (previous study before the class, methods of organization and planning), consolidated theories (planning and organization allow the achievement of objectives), instigated desires (being a teacher, researcher) and promoted their role, since there was the development of their autonomous capacity, stimulating their creativity, encouraging research, interaction and collaboration in the classroom and gave them a voice. With regard to the teacher-researcher, the most significant contribution was the paradigm shift through which she allowed herself to go through to apply a didactic strategy inserted in cyberculture. In other words, before the research, the educator considered Digital Information and Communication Technologies (TDIC) only as digital technological support tools, however, afterwards, especially due to the challenges she had to overcome when choosing online education, she saw the importance and he felt able to integrate them into his teaching practice. With regard to the educational product, an article was developed with the purpose of sharing such a significant experience with the intelligent collectives that intersect, challenge, clash or mix in cyberspace.

Keywords: Hybrid Teaching. Histology. Online Education. Virtual Seminars. Research training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelos do Ensino Híbrido	24
Figura 2 - Lógica da árvore	41
Figura 3- Lógica do hipertexto	42
Figura 4 - O leitor hipertextual	42
Figura 5 - Sala de aula interativa	46
Figura 6 - Desenho didático da sala de aula virtual	50
Figura 7 - Oficina presencial para os seminários online	52
Figura 8 - Caso clínico incompleto	55
Figura 9 - Fragmentos do Fórum dos Miosites	56
Figura 10 - Caso clínico completo	57
Figura 11 - Mapa mental sobre Polimiosite	58
Figura 12 - Mensagens de Whatsapp dos Miosites	61
Figura 13 - Desenho didático dos Miosites	60
Figura 14 - Mensagens de WhatsApp do grupo 2 (LES)	65
Figura 15 - Imagens dos vídeos produzidos pelo grupo 2	65
Figura 16 - Fórum de resposta ao caso clínico	66
Figura 17 - Cordel sobre LES	67
Figura 18 - Desenho didático da Equipe 2	68
Figura 19 - Fórum “Vamos interagir? #partiu	70
Figura 20 - Fórum “Quer ser fera nas enquetes? Clica aqui!”	70
Figura 21 - Mensagens de WhatsApp dos esclerodérmicos	71
Figura 22 - Mapa mental dos esclerodérmicos	72
Figura 23 - Imagem do vídeo com depoimentos sobre Esclerose Sistêmica	73
Figura 24 - Desenho didático dos esclerodérmicos	74
Figura 25 - Cartão de Boas Vindas dos Sharpes	75
Figura 26 - Mensagens de WhatsApp dos Sharpes	76
Figura 27 - Mapa mental dos Sharpes	77
Figura 28 - Tirinhas dos Sharpes	77
Figura 29 - Caça-palavras dos Sharpes	78
Figura 30 - Passatempo da DMTC ou Síndrome de Sharp	78
Figura 31 - Mapa mental sobre o papel da Enfermagem	79
Figura 32 - Desenho didáticos dos Sharpes	82
Figura 33 - Apresentação dos imPERFEITOS	83
Figura 34 - Cronograma dos imPERFEITOS	83
Figura 35 - Fórum “PERGUNTAS DO DIA”	84
Figura 36 - Fórum com os vídeos de portadores de OI	85
Figura 37 - Fórum com vídeo da série Grey’s Anatomy	86
Figura 38 - Fórum com Roda de Conversa	87
Figura 39 - Mensagens de WhatsApp dos imPERFEITOS	88
Figura 40 - Desenho didático dos imPERFEITOS	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modalidades de Comunicação e Aprendizagem	44
Quadro 2 - Registro das autoavaliações e avaliações individuais	90
Quadro 3 - Registro das autoavaliações grupais.....	90
Quadro 4 - Modelo da tabela por participante do grupo focal.....	99
Quadro 5 - Modelo de tabela com comparações e horizontalizações	99

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 ARRANJOS CURRICULARES EM SINTONIA COM A CIBERCULTURA	19
2.1 Despertando para a necessidade de arranjos curriculares em sintonia com a cibercultura	19
2.2 Ensino Híbrido: muitas possibilidades em uma única integração	23
2.3 Contextualizando uma estratégia de ensino integrada as TDIC em Histologia no Ensino Superior	25
3 EDUCAÇÃO NA CIBERCULTURA	28
3.1 Educação <i>online</i>: um fenômeno da cibercultura	28
3.2 As dificuldades para a integração das TDIC em práticas educativas	35
4 OS SEMINÁRIOS VIRTUAIS ASSÍNCRONOS DE HISTOLOGIA	48
4.1 Público-alvo	48
4.2 A Proposição dos Seminários Virtuais	48
4.3 As Oficinas	51
4.4 Os Seminários Virtuais	53
4.4.1 Equipe 1: Polimiosite/Dermatomiosite.....	54
4.4.2 Equipe 2: Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES).....	63
4.4.3 Equipe 3: Esclerose Sistêmica.....	69
4.4.4 Equipe 4: Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp	75
4.4.5 Equipe 5: Osteogênese Imperfeita (OI).....	82
5 ANÁLISE DE UMA PESQUISA-FORMAÇÃO EM UM CURSO SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE ALAGOAS	92
5.1 Tipo de Estudo	92
5.2 Coleta dos Dados (Grupo Focal)	93
5.3 Análise dos Dados (Análise de Conteúdo)	97
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICES	123
APÊNDICE F – PRODUTO EDUCACIONAL	144
ANEXOS	165

1 INTRODUÇÃO

Ao refletir sobre meu percurso, inevitavelmente lembro que costumava dizer que eu não havia escolhido ser professora, pois iniciei o curso de formação de professores sem a pretensão de finalizá-lo. Contudo, fui me adaptando aquela realidade e durante a reopção de curso, eu optei por ser professora de Biologia, o que posso adiantar que foi uma sábia escolha. Sempre apreciei os temas abrangidos por essa área do conhecimento e prestes a finalizar a graduação, fui aprovada no concurso de docente da Educação Básica do Estado de Alagoas. Lembro como se fosse hoje do dia que tomei posse do meu cargo. Foi um momento memorável. Enchi-me de esperança e firmei meus ideais.

Posso dizer que gozei de muitos momentos felizes enquanto professora da Educação Básica, proporcionados tanto pelos estudantes quanto pelos colegas que fiz ao longo das escolas que lecionei. Tive a honra de me tornar amiga de uma antiga professora que eu admirava, de saber que eu havia marcado positivamente a vida de outra grande educadora e que alguns aprendizes resolveram ensinar Biologia inspirados por mim.

Contudo, num dado momento da minha vida, eu resolvi que não terminaria os meus dias sendo docente. Ser educador no Brasil não é tarefa fácil, é muita desvalorização por parte dos nossos governantes, mas também pela população e pela própria classe. Sendo assim, paralelamente ao exercício docente, comecei a cursar uma nova graduação. Entretanto, quando estava prestes a concluir o novo curso, que supostamente mudaria os rumos da minha vida, percebi que continuar professora seria melhor para a minha humanidade. Apesar dos pesares, ser docente me faz, como diria Freire (2018), “ser mais” como ser humano. Então, naquele momento, eu optei pela educação e prestei novo concurso, mas agora para a investidura no Magistério Superior e fui aprovada.

Em maio de 2016, eu ingressei como professora auxiliar efetiva da disciplina de Biologia/Embriologia/Histologia, na Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Cheguei consciente do que eu era, ou seja, uma docente repleta de expectativas, pois estava ingressando num ambiente novo, mas, principalmente, porque teria que conciliar aulas teóricas com aulas práticas no laboratório. Esse ambiente, o laboratório, ainda era um tanto quanto desafiador para mim, mesmo com as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação

à Docência (PIBID), no qual tive a oportunidade de atuar como supervisora e, principalmente, do projeto *Formando o Professor Pesquisador do Ensino Médio*, do qual eu tive o privilégio de fazer parte.

Esse projeto, que foi promovido pelo PROEM (Programa de Ensino Médio da Secretaria de Educação do Estado de Alagoas) em parceria com a UFAL, sendo financiado pelo Projeto Alvorada II, foi desenvolvido na escola Estadual de Educação Básica Professora Izaura Antônia de Lisboa, Arapiraca-Alagoas, entre 2005 e 2007, sob a denominação de Ações Didáticas: Contribuições na Aprendizagem do Aluno na Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Teve como objetivo primordial melhorar o processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática, mas também previa, entre suas ações, realizar formações continuadas nas disciplinas de Biologia, Matemática e Química, com o intuito de fazer uso adequado dos recursos do laboratório, a fim de realizar aulas menos complexas, mais dinâmicas e, conseqüentemente, mais atrativas para os alunos. Nas formações específicas da minha área de conhecimento, participei principalmente como observadora de algumas práticas que poderiam ser desenvolvidas com meus alunos.

No período em que atuei como supervisora do PIBID, entre 2014 e 2015, possibilitei a integração da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) com a escola Estadual de Educação Básica supracitada. Entre as minhas funções, eu tinha o papel de inserir os licenciados no cotidiano da escola e proporcionar a eles oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar. Entretanto, nesse processo, eu acabei me beneficiando tanto quanto eles, pois a inserção deles nessas experiências, acabava sendo minha também. E as mais significativas foram as desenvolvidas no laboratório de ciências da escola, pois a cada prática que eu colaborava com os licenciandos de Biologia, eu percebia que o processo podia ser mais simples do que eu imaginava. Ademais, os meus alunos ficavam maravilhados só pelo fato de estar no laboratório manipulando alguns poucos instrumentos.

Em virtude de estar iniciando minhas atividades na UNCISAL na última semana de maio de 2016, ou seja, praticamente no final do 1º semestre letivo, uma vez que estava gozando minha licença maternidade, a coordenadora do Núcleo de Ciências Biológicas (NUCIB) da instituição, em consonância com a professora efetiva com a qual eu compartilharia à docência na disciplina supracitada, recomendou que eu

ficasse assistindo as aulas teóricas e práticas desta e da professora auxiliar contratada até o término do semestre, para me inteirar do ritmo de trabalho da Instituição de Ensino Superior (IES). Foi um período muito significativo para mim, pois finalmente eu venci um “monstro” que eu mesma criei enquanto acadêmica de Biologia, qual seja, o medo de dar aula no laboratório.

Finalmente eu me libertei de um obstáculo gnosiológico, qual seja, o “medo da liberdade”, que se caracteriza pela falta de autonomia docente e pelo temor que alguns educadores têm de assumir a responsabilidade por seus pensamentos e atitudes (SILVA et al, 2016). A experiência vivenciada bem como as condições fornecidas – técnico para auxiliar na montagem/desmontagem das lâminas nos microscópios, monitores para ajudar o docente a dirimir as dúvidas dos estudantes durante a aula prática e horário diferenciado para aulas práticas e teóricas – me deram a autonomia necessária para que eu começasse a manipular os microscópios do laboratório, inserindo lâminas, focando os materiais que pretendia usar nas aulas, a princípio sozinha, depois auxiliando os acadêmicos de Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional durante as práticas de Embriologia e, principalmente, Histologia.

Contudo, ao longo das semanas que se seguiram, pude verificar em sala de aula e, principalmente, fora dela, que, tal qual pontuaram Ceccim e Feuerwerker (2004), o Ensino Superior ainda é marcado, predominantemente, pelo protagonismo restrito à figura do professor, sendo os aprendizes, no caso em questão das Ciências da Saúde, percebidos como receptores de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos. Aquilo me inquietou, pois, saí da Educação Básica, mais especificamente do Ensino Médio, avançando no meu fazer em sala de aula, isto é, usando estratégias didáticas que contribuía para tornar minhas aulas menos transmissivas.

Então, retornar para aulas exclusivamente expositivas e para a prova como único recurso avaliativo, praticamente, representava para mim um retrocesso. Ademais, como bem colocaram Amem e Nunes (2006, p. 172), “a sociedade atual sugere que o estudante seja alguém que busque construir seu conhecimento, alguém flexível, que saiba lidar com as necessidades de maneira criativa e manifeste vontade de aprender, pesquisar e saber”. Sendo assim, era necessário, urgente eu diria, mudar.

Porém, nos anos subsequentes, durante as oficinas pedagógicas ofertadas pela UNCISAL que participei, felizmente constatei que essa realidade está sendo ressignificada na instituição. Estão sendo buscados, conforme sugere Mitre et al (2008), “métodos inovadores que tragam no seu bojo uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, capaz de alcançar a formação do ser humano como um ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação”.

Entretanto, os métodos inovadores com os quais me deparei nas oficinas *a priori* não se mostravam apropriados para mim ou para a disciplina que eu leciono. Tal constatação reforçou a necessidade de cursar uma Pós-Graduação *Strictu sensu* em Ensino. Convém destacar, porém, que essa necessidade, surgiu, a princípio, da vontade de me engajar em algumas atividades de extensão da instituição, cujo requisito mínimo era ter mestrado.

Sendo assim, quando a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) lançou edital para o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática resolvi abraçar a oportunidade. Das linhas de pesquisa disponibilizadas, achei, de acordo com a bibliografia recomendada para a prova de conhecimentos específicos, que a de Tecnologias da Informação e Comunicação seria mais adequada para mim e para a realidade educacional que eu vivenciava. Fato que se consolidou com a minha adesão à formação *Criação de Espaço no Moodle* ofertada pela Pró-Reitoria de Ensino e Graduação (PROEG) aos docentes da UNCISAL.

Nessa formação, onde aprendi que Moodle (*Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment*) é considerado um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) por dispor de um conjunto de recursos educacionais (chats, fóruns, diários, tarefas, oficina de construção colaborativa ou *wikis*, questionários online), vislumbrei uma possibilidade concreta de transformar a minha prática docente.

A princípio, no meu projeto de pesquisa, pretendia investigar as possibilidades do uso pedagógico do Moodle como suporte ao ensino presencial da disciplina de Histologia. Entretanto, na aula de Pesquisa Educacional, ao compartilhar minha proposta de pesquisa com meus colegas de mestrado, o Professor Dr. Elton Casado Fireman afirmou que o que eu estava pretendendo já estava sendo explorado há tempos, sendo assim, para que a minha pesquisa viesse de fato a trazer novas contribuições para o meio acadêmico era preciso eu pesquisar mais, a fim de trazer algo inédito.

Então, diante das leituras nas quais me debrucei, melhor discutidas na próxima seção, e dos diálogos promovidos com meu orientador, optamos por desenvolver seminários virtuais de Histologia na interface Fórum do Moodle da IES.

Preferimos trabalhar com seminários porque, além dos discentes estarem familiarizados com essa estratégia de ensino socializado, no seu desenrolar mobiliza “o conhecimento para pesquisar (estudando e lendo), em seguida se discute por meio de base teórica e prática, construindo sínteses” (ANASTASIOU; ALVES, 2006, p. 90). Por sua vez, desenvolver o fazer pedagógico no ambiente virtual é construir redes e não rotas, uma vez que o educador deixa de se posicionar como detentor do monopólio do saber, passando a dispor teias (SILVA, 2006).

Ademais, o Fórum, que corresponde a uma interface assíncrona, isto é, não se realiza em tempo real, é um dos recursos educacionais mais utilizados por três motivos: 1. São espaços privilegiados para o exercício de relações dialógicas abertas e plurais sobre temáticas propostas, troca de experiências e *feedbacks* entre o professor mediador e estudantes e entre os estudantes; 2. Contribuem para a percepção dos estudantes e professores em relação aos avanços concebidos durante os processos construtivos de conhecimento pertinente; 3. Permitem aos sujeitos ativos estabelecerem as pontes necessárias entre os saberes que já conhecem, com os ainda considerados necessários e importantes a serem apreendidos (MARTINS; ALVES, 2016).

Diante dessas considerações, finalmente conseguimos delinear o problema da pesquisa em vista, qual seja: Quais as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor?

Com base no que foi exposto, o presente estudo teve por objetivo geral: Investigar as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor. Os objetivos específicos, por sua vez, foram: I) mostrar as principais mudanças impostas pela cibercultura às instituições educacionais; II) indicar as implicações existentes ao optar pela Educação *online*; III) descrever as ações desenvolvidas pela docente e pelos discentes antes e durante os seminários virtuais assíncronos de Histologia; e IV) analisar a atuação dos educandos e da educadora-pesquisadora no contexto da pesquisa-formação na cibercultura.

A pesquisa em questão se enquadra como qualitativa, uma vez que teve como preocupação fundamental o entendimento dos fenômenos estudados, “interpretando-os segundo a perspectiva dos participantes da situação enfocada, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito” (TERENCE; ESCRIVÃO FILHO, 2006, p. 2).

A abordagem utilizada foi a pesquisa-formação, que, de acordo com Santos (2005), é um processo de produção de conhecimentos sobre problemas vividos pelo sujeito em sua ação docente. Em outras palavras, o docente-pesquisador pesquisa a sua prática como docente, não separando o ato educativo do ato de pesquisar (SANTOS; CARVALHO; PIMENTEL, 2016). Em virtude disso, contempla a possibilidade da mudança das práticas, bem como dos sujeitos em formação.

Os delineamentos deste estudo estão organizados em quatro seções. A primeira aborda as principais mudanças impostas pela cibercultura às instituições educacionais. As seções seguintes tratam, respectivamente, das implicações existentes ao optar pela Educação *online* e das ações desenvolvidas pela docente-pesquisadora e pelos discentes durante a articulação e execução dos seminários virtuais assíncronos de Histologia. Na última etapa são apresentados os princípios epistemológicos e metodológicos da pesquisa-formação bem como a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados gerados a partir dos seminários virtuais.

Nas considerações finais, a partir das análises realizadas, retomamos a questão norteadora dessa pesquisa e apontamos as contribuições desse estudo para novas possibilidades de ensino em sintonia com a cibercultura. O estudo, além de trazer uma proposta de currículo flexível integrado ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), permite uma reflexão acerca da importância de compartilhar o protagonismo do processo de ensino e aprendizagem com os estudantes.

Desta forma, convido o (a) nobre leitor (a), a ler as seções que se seguem e quiçá transpor a “fronteira entre o ser e o ser mais” preconizada por Paulo Freire.

2 ARRANJOS CURRICULARES EM SINTONIA COM A CIBERCULTURA

Convém alertar para o (a) caro (a) leitor (a), que a partir desta seção adotar-se-á um tom mais formal ao texto, haja vista ser mais adequado a produções acadêmicas.

Essa seção, que objetiva mostrar as principais mudanças impostas pela cibercultura nas instituições educacionais, subdivide-se nas seguintes subseções: Despertando para a necessidade de arranjos curriculares em sintonia com a cibercultura; seguido de Ensino Híbrido: muitas possibilidades em uma única integração; e finaliza com contextualizando uma estratégia de ensino integrada as TDIC em Histologia no Ensino Superior.

2.1 Despertando para a necessidade de arranjos curriculares em sintonia com a cibercultura

Na era da informação, se faz necessário construir novos modelos curriculares, haja vista que a geração *Homo zappiens*, também conhecida como geração Y e Z, ou, ainda, pós-internet, que corresponde aos indivíduos nascidos após a década de 1980, encara a escola mais como um ambiente de encontro com os amigos do que como um lugar de aprendizagem (LÉVY, 2010; VENN; VRAKKING, 2009).

Tal fato acontece porque como esses indivíduos habituaram-se a usar jogos eletrônicos, a produzir, interagir e compartilhar informações por meio de redes sociais e a utilizar dispositivos móveis, tanto demandam da inserção das tecnologias digitais em suas práticas educativas como, provavelmente, sentem a não-presença delas nos processos educativos (LARA; QUARTIERO, 2009).

Em virtude desses fatores, a escola, que se constitui como um espaço de desenvolvimento de práticas sociais, tanto é inserida na rede como é desafiada a conviver com as transformações que as tecnologias e mídias digitais provocam na sociedade e na cultura, uma vez que elas são trazidas para dentro das salas de aula pelos alunos, cidadãos pouco orientados sobre a forma de se relacionar educacionalmente com esses artefatos culturais que permeiam suas práticas cotidianas (ALMEIDA; SILVA, 2011).

Diante do exposto, o uso da *internet* e, principalmente, da *Web 2.0*, na formação escolar e, conseqüentemente, universitária tornou-se uma exigência da cibercultura,

haja vista que a humanidade passou a vivenciar o mundo no ciberespaço (SILVA, 2010).

Para melhor situar o (a) leitor (a), convém diferenciar os neologismos ciberespaço, cibercultura, *internet* e *Web*. O termo “ciberespaço”, embora tenha sido inventado em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromancer*, sua definição mundialmente reconhecida e propagada ficou a cargo de Pierre Lévy em sua obra *Cibercultura* (2010). Para esse filósofo, o ciberespaço, que também pode ser assumido como “rede”, consagrou-se como o novo meio de comunicação gerado pela *internet*, isto é, pela interconexão mundial dos computadores, abrangendo tanto a infraestrutura material da comunicação digital como também esse novo universo informacional que abriga os seres humanos que a mantêm e a utilizam.

Nesse contexto, a *internet* pode ser vista como a infraestrutura de comunicação que sustenta o ciberespaço, enquanto este pode ser visto como o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade (SANTOS; SANTOS, 2015; LÉVY, 2010) ou o espaço de convivência da sociedade em rede (CASTELLS, 1999). Ademais, a *Web*, que não é sinônimo de *internet*, corresponde a interconexão de humanos utilizando os computadores.

No que tange a *Web*, faz-se pertinente dizer que embora já se discuta o surgimento de uma *Web* 4.0, a *Web* 2.0, também conhecida como *Web* social (pois foi potencializada por *chats*, *blogs*, redes sociais, *wiki* e serviços de hospedagem de multimídia) mantém-se vigente entre os educadores porque contém princípios (criatividade individual, ampliação do poder de exploração e participação, quantidade massiva de dados, arquitetura de montagem, acesso independente aos dados, alavancagem da cauda longa, beta perpétua e modelos leves) que facilitam a aprendizagem social e a participação ativa (ALMEIDA; ASSIS, 2011; SILVA; SILVA; HECKLER, 2019).

A cibercultura, por sua vez, pode ser entendida como o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 2010); ou, ainda, como a relação desenvolvida pela sociedade contemporânea entre tecnologias digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização) e a vida social (LEMOS, 2003). Ela tanto permite o caráter plástico,

interativo e em tempo real da informação como instaura uma comunicação ágil, livre e social que pode ajudar a potencializar os usos do ciberespaço (SILVA, 2006).

Sendo assim, instituições educacionais atentas às mudanças impostas por esses neologismos, em especial pela cibercultura, estão revendo seus currículos, suas metodologias, seus tempos e espaços e escolhendo fundamentalmente dois caminhos: 1. Modelos de mudanças progressivas, considerados mais suaves, uma vez que mantêm o modelo curricular disciplinar, mas priorizam o envolvimento do aluno com metodologias ativas como o ensino por projetos, o ensino híbrido ou *blended* e a sala de aula invertida; ou 2. Modelos disruptivos, considerados inovadores e de mudanças profundas, ao passo que propõem modelos sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada estudante aprende no seu próprio ritmo, de acordo com suas necessidades e com os outros em grupos e por meio de projetos, com supervisão de professores orientadores (MORAN, 2015).

Entretanto, não adianta efetuar reformas nos métodos e diretrizes, é preciso “questionar a verdadeira validade das prescrições predeterminadas em um mundo em mudança” (GOODSON, 2007, p. 242), que impulsiona a construção de currículo por narrativas de aprendizagem.

De acordo com Almeida e Silva (2011), grupos de pesquisa de diversas partes do mundo vêm investigando sobre o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em ambientes de aprendizagem e constataram que elas têm a capacidade de promover relacionamentos e conexões entre distintos contextos de práticas sociais, aninhados em diversos suportes digitais (textos, imagens, vídeos, áudios, hipertextos, representações tridimensionais) interativos, que propiciam aos inter-atores a escolha dos elementos (nós) e caminhos a seguir, produzindo uma nova obra e tornando-se coautores da obra original (MANOVICH, 2005).

Contudo, o emprego das tecnologias na educação como coadjuvantes nos processos de ensino e aprendizagem paulatinamente vem dando lugar ao movimento de integração delas ao currículo.

Segundo Sánchez (2002), a integração das TDIC na educação pode ocorrer em três níveis, a saber: 1º) aprendizagem, que trata de aprender sobre as TDIC; 2º) uso, que se refere ao uso no âmbito de alguma atividade pedagógica, mas sem uma

intencionalidade clara do que se pretende com esse uso para a aprendizagem; ou 3º) integração, que se enquadra o uso das TDIC integradas ao currículo com clareza das intenções pedagógicas e das contribuições que se espera para a aprendizagem, sendo as TDIC consideradas invisíveis.

Nesse terceiro nível é que Almeida e Silva (2011) identificam as possibilidades de as TDIC trazerem contribuições ao desenvolvimento do currículo na concepção de webcurrículo. Este corresponde ao “processo no qual as TDIC se encontram imbricadas no desenvolvimento do currículo em atividades pedagógicas, nas quais professores e alunos se apropriam destas tecnologias e as utilizam para aprender, como se elas fossem invisíveis” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 59).

Convém ressaltar aqui que integração não implica uso constante, mas uso crítico, ou seja, é preciso conhecer as potencialidades bem como as limitações de cada recurso tecnológico para discernir em quais situações será possível utilizá-lo ou não, uma vez que tecnologia é meio (ALMEIDA, 2020).

Também é preciso deixar claro que não é o recurso tecnológico a solução para o pedagógico. Este é que busca o recurso adequado para as suas pretensões. Tem situações que um encontro presencial, uma explanação dialógica, um recurso como lápis e papel vão propiciar melhor a aprendizagem do aluno (ALMEIDA, 2020).

No webcurrículo, o currículo real, experienciado na prática social, é reconstruído ao passo que incorpora conteúdos, métodos, procedimentos, experiências prévias e atividades desenvolvidas entre professor e alunos (SACRISTÁN, 1998) com a mediatização das TDIC. Tal reconstrução do currículo por meio da web e das demais propriedades inerentes às TDIC potencializa a criação de narrativas de aprendizagem (GOODSON, 2007), o protagonismo pelo exercício da autoria, o diálogo intercultural (MOREIRA, 2007) e a colaboração entre pessoas situadas em diferentes locais e a qualquer tempo.

É pertinente destacar a (o) nobre leitor (a), que webcurrículo ainda é um construto teórico, isto é, um conceito em construção, que tanto é categoria de ação como conceitual, mas que vem se materializando com o fenômeno da cibercultura.

Diante do exposto, pode-se dizer que caminhamos para processos mais híbridos em educação, no qual o presencial e o virtual estarão integrados, favorecendo

inclusive a convergência entre as suas modalidades educativas, isto é, EAD em sintonia com a educação presencial (ALMEIDA, 2020).

Em virtude disso, na subseção seguinte, falar-se-á um pouco mais sobre ensino híbrido e suas possibilidades.

2.2 Ensino Híbrido: muitas possibilidades em uma única integração

Conforme exposto na seção anterior, o surgimento da cultura digital trouxe consigo a necessidade de ressignificação do papel social da escola, tanto numa perspectiva estrutural como principalmente teórico-filosófica. Diante desse fato, os educadores começam a compreender a necessidade de usar os novos recursos disponíveis a favor da aprendizagem, fazendo surgir o ensino híbrido ou *blended learning*, que corresponde a um aprendizado misturado, ou seja, que combina *online* e *offline*, do analógico e do digital, sendo, portanto, indissociável da tecnologia (BARBOSA, 2016).

De acordo com Bacich e Moran (2015), a educação sempre foi misturada, híbrida, combinando diversos espaços, tempos, atividades, metodologias e públicos. Entretanto, com o advento da mobilidade e da conectividade, o ensino tornou-se mais compreensível, aberto e intenso.

Convém pontuar aqui que o ensino híbrido está despontando como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional (CHRISTENSEN et al., 2013). Contudo, não tem o propósito de substituir ou extinguir o ensino tradicional, mas de melhorar o que já existe (HORN et al., 2016).

O formato do ensino híbrido, segundo Horn et al. (2016), permite que os alunos façam uso de dois ambientes, o virtual e o presencial, integrados pela utilização das TDIC. Em virtude disso, os estudantes tanto realizam atividades com o auxílio da *internet*, num AVA, como atividades presenciais.

De acordo com Spinardi e Both (2017), nos momentos presenciais faz-se necessário valorizar a relação interpessoal do grupo, realizando atividades que complementem aquelas realizadas *online*, a fim de proporcionar um processo de ensino-aprendizagem mais eficiente, interessante e personalizado.

Do exposto, percebe-se que o *blended learning* é um conceito de educação que faz uso de diversos métodos para facilitar o aprendizado, garantir a colaboração entre os estudantes e permitir a criação e troca de conhecimentos (SPINARDI; BOTH, 2017). Por ser aliado da tecnologia, promove a adaptabilidade ou personalização do ensino e a autonomia dos sujeitos envolvidos com o processo de ensino, conceitos muito caros à avaliação da aprendizagem. Em outras palavras, o ensino híbrido permite que os alunos desenvolvam competência autoavaliativa, metacognição, ou seja, capacidade de observar, comparar, julgar e decidir sobre a qualidade do próprio aprendizado, portanto, um poder promotor de autonomia. Tal poder faz com que o aluno se responsabilize por sua própria aprendizagem e realize tanto atividades individuais como colaborativas. Em virtude disso, propicia a corresponsabilização, principalmente entre alunos e professores, pela qualidade do ensino oferecido e pela aprendizagem desenvolvida (BARBOSA, 2016).

Esse tipo de metodologia ativa, isto é, que dá ênfase ao envolvimento direto, participativo e reflexivo do aluno em todas as etapas do processo de aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018), pode ser organizado nos seguintes modelos (Fig. 1), conforme esclarece Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015):

Figura 1 - Modelos do Ensino Híbrido



Fonte: Christensen et al. (2013, p. 28)

Na presente pesquisa, se fez uso do modelo que representa a porta de entrada para o ensino híbrido, ou seja, a Sala de Aula Invertida, que estabelece que a explicação de um conteúdo seja feita em casa, no formato *online*, e a resolução de atividades, entre outras propostas, seja realizada em sala de aula.

Por fim, conforme destaca Oliveira, Maciel e Silva (2018), na educação híbrida o professor é fundamental na organização e na condução de todo o processo, mediando o conhecimento, valorizando a autonomia de seus alunos, haja vista que o acesso à informação na sociedade cibercultural se faz de modo rápido, a qualquer hora e em qualquer lugar. Ademais, o processo de *feedback* precisa ser o motor de reorientação da prática das aulas no *blended learning*, ou seja, todos os dados utilizados para verificar a aprendizagem precisam reagir aos resultados (RODRIGUES, 2015). Por isso, nesse formato de ensino, a avaliação deixa de ser um processo classificatório, passando, então, a fazer parte de todo o processo de ensino-aprendizagem (SPINARDI; BOTH, 2017).

Mediante o exposto, na subseção seguinte, apresentamos o que almejamos alcançar ao aplicar uma estratégia de ensino integrada as TDIC na disciplina Histologia de uma IES.

2.3 Contextualizando uma estratégia de ensino integrada as TDIC em Histologia no Ensino Superior

A disciplina de Histologia normalmente é ministrada em cursos ligados às Ciências Biológicas e da Saúde, como Biologia, Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, entre outros. No ensino médio está contida dentro do programa da disciplina de Biologia, sendo geralmente ofertada no primeiro ano do curso. Esta importante disciplina, que se desenvolveu após a invenção do microscópio óptico, tem se dedicado à investigação da estrutura e funcionamento dos tecidos orgânicos. Seus estudos desenvolvem-se, especificamente, sobre dois campos principais: anatômico – no qual visa obter a completa caracterização estrutural dos tecidos e das células que os compõem – e fisiológico – no qual procura compreender o modo pelo qual os tecidos desempenham a sua função.

Em virtude disso, as possibilidades de aplicação dos conhecimentos provenientes da Histologia são inúmeras, dentre as quais destaca-se o

desenvolvimento dos processos de cultura de tecidos que, juntamente com vários avanços no campo da engenharia genética, permitem que sejam criados, em laboratório, tecidos que podem depois ser utilizados para testes de medicamentos ou outros tipos de investigações médicas e biológicas, abrindo ainda a possibilidade do desenvolvimento de tecidos, e, até mesmo, de órgãos, para transplante posterior em seres vivos (por exemplo, enxertos de pele em queimados graves), sem haver a necessidade de um doador. Ademais, essa disciplina possui uma metodologia que possibilita dividir os encontros com os educandos em dois momentos: aulas teóricas – baseada em livros-textos, associados ao atlas com imagens impressas ou virtuais – e práticas – com o apoio de microscópio óptico.

Entretanto, de acordo com Santos (2019), as dificuldades que o estudante encontra na referida disciplina são as mais variadas, a saber:

- Ausência de uso/confecção de materiais didáticos que facilitem a compreensão do conteúdo;
- Falta de lâminas e, principalmente, de manuseio do instrumento microscópio;
- Abstração das imagens analisadas, no livro-texto, atlas, mas principalmente no microscópio. Convém destacar que nesse caso, a dificuldade é associada as duas anteriores, pois a falta de apresentação do conteúdo ou sua apresentação sem recursos didáticos bem como a falta de manuseio do microscópio no Ensino Médio compromete a qualidade do aprendizado.

Contudo, segundo a autora supracitada, a melhoria da qualidade do ensino de Histologia pode ocorrer por meio da aplicação de novas metodologias e pela inovação. Sendo assim, inspirando-se em trabalhos como os de Bardini et al (2016), Vasconcelos e Vasconcelos (2013) e Santa-Rosa e Struchiner (2011), marcados, respectivamente, pelo uso de metodologias ativas, pela inovação e pelo melhoramento do ensino de Histologia por meio da integração das TDIC, planejamos e desenvolvemos uma estratégia de ensino integrada as TDIC, mais especificamente a interface Fórum da *Web 2.0*.

Os seminários virtuais assíncronos de Histologia, objetos da presente pesquisa, correspondem a uma metodologia ativa, haja vista que foram planejados com o intuito de possibilitar aos estudantes do 1º ano de um curso de Enfermagem assumir o papel

de protagonistas na construção do seu saber. Em outras palavras, queríamos oferecer a esse aluno: autonomia, instigando-o a buscar informação e a construir seu conhecimento ao invés de recebê-lo passivamente do professor; interação em sala, possibilitando ao estudante sugerir atividades e compartilhar experiências com seus pares; estímulo à sua criatividade, isto é, desenvolvimento de seu olhar multifocal; o desenvolvimento do pensamento crítico; possibilidades para a cooperação em sala de aula; e voz, haja vista que todos temos algo a ensinar e muito a aprender.

Entretanto, essa estratégia didática também pode ser considerada como uma prática inovadora, uma vez que nos utilizamos das TDIC com intencionalidades pedagógicas bem definidas, a saber: incentivar o aluno a ser autônomo, porém respeitando os seus limites; e tornar as aulas de Histologia mais interativas, pautadas numa relação dialógica em que todos pudessem se expressar e colaborar entre si, tão necessária nos dias atuais.

Ademais, como a docente-pesquisadora era recém-inclusa digital e cibercultural, optamos por um modelo híbrido de ensino, a sala de aula invertida. Porém, não a trabalhamos sob uma perspectiva reducionista, ou seja, colocando os alunos para assistirem vídeos antes e realizarem atividades presenciais depois. Optamos por um alcance maior na inversão, que é obtido quando combinado com algumas dimensões da personalização/individualização, como a autonomia e a flexibilização (BACICH; MORAN, 2018).

Sendo assim, engajamos os educandos em uma atividade de docência *online*, isto é, apresentação de doenças do tecido conjuntivo, mas em um ambiente virtual, o Fórum de discussão do AVA Moodle de uma Instituição de Ensino Superior (IES). Então, por meio da curadoria da professora-pesquisadora, realizada principalmente de forma presencial, mas também virtualmente, instruiu-se os estudantes sobre os aspectos principais do novo paradigma comunicacional que eles iriam protagonizar durante a execução dos seminários virtuais assíncronos, o de uma educação do tipo todos-todos, própria da Educação *online*.

Em virtude disso, na seção seguinte, indicar-se-á as implicações advindas com a proposição da lógica comunicacional da Educação *online*.

3 EDUCAÇÃO NA CIBERCULTURA

Esta seção, que se propõe a indicar as implicações existentes ao optar pela Educação *online*, subdivide-se nas seguintes subseções: Educação *online*: um fenômeno da cibercultura; seguido por as dificuldades para a integração das tecnologias em práticas educativas; e finalizando com os desafios que o professor precisa transpor para tornar-se um incluso digital e cibercultural.

3.1 Educação *online*: um fenômeno da cibercultura

De acordo com Weber e Santos (2013), a educação *online* corresponde a toda experiência educacional formal que lança mão do digital em rede, sendo utilizada tanto para experiências presenciais, quanto semipresenciais ou *online*, seja no meio corporativo ou educacional.

Ainda segundo essas autoras, muitas referências apresentam a educação *online* como uma evolução das práticas de educação à distância, situando-a como a quarta ou quinta geração dessa modalidade educacional, predominantemente em virtude das tecnologias digitais em rede. Entretanto, tal qual Santos (2005), entende-se aqui a educação *online* como um fenômeno da cibercultura, uma vez que é possível atribuir-lhe os seus princípios.

A educação *online* apresenta outro paradigma comunicacional, isto é, com a liberação do polo da emissão, caracteriza-se por uma educação do tipo todos-todos, onde a interatividade promove uma nova dimensão conversacional, na qual o professor interrompe a tradição do falar/ditar e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo (SANTOS; SILVA, 2014). Ademais, por se desenvolver através de meios telemáticos, como a *internet*, mais especificamente os AVA, e por ter a capacidade de hibridizar e permutar num mesmo ambiente várias mídias, dinamiza “a aprendizagem por meio do uso de vídeos, cinema, rádio e, principalmente, por meio das mídias da *internet*: chats, fóruns, blogs e os softwares de redes sociais” (WEBER; SANTOS, 2013, p. 170)

Nessa nova possibilidade educacional da cultura contemporânea, o professor ao invés da simples transmissão de saberes, precisa aprender a disponibilizar múltiplas experimentações, educando com base no diálogo, na construção colaborativa do conhecimento e na provocação à autoria criativa do aprendiz, tal qual

propôs Freire, importante educador dedicado à modalidade presencial (SILVA; CLARO, 2007).

Para Freire (2018) ensinar não é a simples transmissão do conhecimento em torno do conceito do objeto ou do conteúdo a ser mecanicamente memorizado pelos alunos, logo, o papel do professor não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção, haja vista que a educação autêntica não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, por meio do diálogo.

Do exposto, percebe-se que o agir interativo imposto pelo paradigma comunicacional da cibercultura e das TDIC não é algo novo, já havia sido proposto antes por críticos da pedagogia da transmissão. Contudo, o cenário atual necessita de “um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade” (SILVA, 2001, p. 15).

Sendo assim, o professor que opte por desenvolver seu fazer pedagógico em AVA precisa ter em mente que, à maneira do *design de software* interativo, está construindo uma rede, isto é, um conjunto de territórios a explorar e não uma rota (SILVA, 2001). Portanto, ele vai redimensionar sua autoria. Ao invés de se posicionar como detentor do monopólio do saber, o docente passa a dispor teias. Para isso, precisa atentar para os seguintes princípios básicos destacados por Silva (2012):

- **Propiciar oportunidades de múltiplas experimentações e expressões**, ou seja, possibilitar a participação livre, trabalho em grupos, articulação de experiências, uso de recursos cênicos e debates presenciais e *online*;
- **Disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permite múltiplas ocorrências**, isto é, fazer uso de diferentes suportes e linguagens midiáticos (texto, som, vídeo, computador, *Internet*) tanto presencialmente como *online* bem como propor a aprendizagem e o conhecimento como espaços abertos à navegação, colaboração e o conhecimento;
- **Provocar situações de inquietação criadora**, como por exemplo, promover situações de troca entre todos os estudantes ou convocá-los a apresentar, defender e, se necessário, reformular seus pontos de vista constantemente;

- **Arquitetar colaborativamente percursos hipertextuais**, ou seja, implementar no roteiro do curso diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais em sintonia com os interesses e com o universo cultural do estudante;
- **Mobilizar a experiência do conhecimento**, isto é, desenvolver atividades que permitam que os alunos construam seus próprios mapas e conduzam suas explorações, confronte ideias e colaborem entre si.

Convém ressaltar a (o) nobre leitor (a) que esses princípios não precisam ser trabalhados todos de uma vez só, o importante, no início, é conciliar alguns, até que se possa trabalhar com todos eles naturalmente, conforme a estratégia pedagógica a ser desenvolvida. Entretanto, para o (a) professor (a) operar com os princípios supracitados é preciso, de acordo com Santos e Silva (2014), garantir algumas atitudes comunicacionais bem específicas no planejamento e na mediação das aulas, a saber:

- **Oferecer** múltiplas informações (em imagens, sons, textos) utilizando ou não as TDIC, mas sabendo que estas potencializam as ações que resultam em conectividade, autoria e colaboração na construção da comunicação e do conhecimento;
- **Ensejar** múltiplos percursos para conexões e expressões para que os estudantes possam manipular as informações e percorrer rotas arquitetadas;
- **Estimular** os discentes a participarem como coautores do processo de ensino e aprendizagem;
- **Pressupor** a participação-intervenção do discente no planejamento das aulas, isto é, possibilitando que ele interfira na mensagem;
- **Garantir** a bidirecionalidade da emissão e recepção, ou seja, a comunicação é produção conjunta da emissão e da recepção;
- **Disponibilizar** múltiplas redes articulatórias, permitindo ao receptor ampla liberdade de associações e de significações;
- **Engendrar** a cooperação;
- **Suscitar** a expressão e a confrontação das subjetividades, mas lidando com as diferenças na construção da tolerância e da democracia.

Essas atitudes são necessárias para o professor aproveitar ao máximo o potencial das TDIC em sala de aula. Contudo, convém reforçar que não se destinam apenas à sala de aula “inforrica” (equipada com computadores ligados à *internet*), servem também a sala de aula “infopobre”, haja vista que interatividade é conceito de comunicação e não de informática (SILVA, 2001).

Outro ponto que merece ser discutido aqui nesta subseção diz respeito ao desenho didático da sala de aula em ambiente virtual, pois pensar a prática pedagógica para a educação *online* é antes de qualquer coisa pensar um desenho didático *online*. Este, conforme destacam Araújo (2007) e Santos e Silva (2009), corresponde ao conjunto de conteúdos e de situações de aprendizagem (atividades) arquitetados dentro do AVA, contemplando as interfaces de conteúdo e de comunicação. Nesse sentido, como bem destaca Santos (2010, p. 13), “o desenho didático precisará contar com uma potencialidade comunicativa mobilizadora da interlocução, da docência e aprendizagem”. Em outras palavras, o desenho didático precisa, de acordo com Ramal (2006):

- **Comungar a coerência entre os objetivos da aula e a abordagem pedagógica**, isto é, para estimular um papel ativo do estudante, a abordagem pedagógica deve provocar a participação ativa do estudante, levando-o a posicionar-se como protagonista de seu percurso de aprendizagem;
- **Ser contextualizado**, ou seja, sendo o usuário/estudante uma pessoa que participa da cibercultura e tem exigências provenientes do ciberespaço: não-linearidade, simultaneidade, articulação entre o visual e o textual, hipertextualidade, acessibilidade dos conteúdos por meio de links, maior rapidez e fluidez da informação;
- **Enfatizar na formação e no desenvolvimento de competências**, isto é, levar o aluno a construir significações, provocando a sua reflexão sobre problemas e situações reais e estimulando-o a desenvolver a capacidade de análise e a visão estratégica;
- **Estimular a autonomia**, ou seja, organizar os materiais educacionais de modo que o aluno seja estimulado a aprender e a se autoavaliar;

- **Conceber o currículo em rede**, isto é, adotar a metáfora do hipertexto como alternativa à conhecida organização linear, fragmentada e sequencial dos saberes;
- **Promover uma abordagem reflexivo-crítica dos conteúdos**, para levar o aluno a refletir e a posicionar-se diante do que aprende.

De acordo com Araújo (2007), um desenho didático contextualizado baseia-se na proposta freireana que propõe uma pedagogia mais atenta à realidade do aluno, focando na necessidade do usuário/aluno, assim como nas suas possibilidades de aprendizagem e nos seus eixos de interesse.

Ademais, para essa autora, a ênfase na formação e no desenvolvimento de competências pode ser concebida a partir de três vertentes: diversidade de estratégias para que o aluno assuma um papel ativo na construção do conhecimento; utilização dos recursos do hipertexto, uma vez que estimula a autonomia e gera novas formas de autoria (na leitura e na aprendizagem, por exemplo); e avaliação que entenda o estudante como sujeito do processo de aprendizagem.

No que tange a estimular a autonomia, Pimentel (2018) destaca a importância do educador desenvolver a tática da curadoria de conteúdos, selecionando bons conteúdos, dentre os que circulam na rede (artigos científicos online, videoaula, página na Wikipédia, sites, tutoriais), para serem utilizados como referência de estudo.

Quanto a conceber o currículo em rede, Santos (2005) chama a atenção para o fato de que é preciso promover uma teia de conexões na qual tanto o professor como os estudantes tenham a possibilidade de criar e cocriar situações de aprendizagem, pois o que importa é a garantia da produção de sentidos, da autoria dos sujeitos/coletivos.

Do exposto, o que precisa ficar claro para o (a) leitor (a) é que o Desenho Didático está diretamente ligado à concepção do curso, relacionado com a visão de educação, de homem, de conhecimento e de tecnologia. Da mesma forma, é necessário afirmar que existem Desenhos Didáticos fechados (a maioria) e Desenhos Didáticos abertos. Estes, considerados por diversos autores como o modelo que mais se aproxima da natureza flexível e dinâmica da aprendizagem, fruto de interações imprevisíveis, pressupõem a participação de professores, como foi o que aconteceu no desenvolvimento do objeto contemplado neste trabalho, sendo refinados durante o

processo de aprendizagem, isto é, as atividades são criadas ou alteradas durante a execução da ação.

Os Desenhos Didáticos fechados, por sua vez, são concebidos a partir de um modelo fixo e inalterável, no qual os conteúdos encontram-se bem estruturados, apresentados em mídias sofisticadas e com feedback automatizado, normalmente dispensando a presença de um educador (ARAÚJO, 2007).

Também nessa subseção faz-se mister falar sobre o Material Didático a ser disponibilizado numa sala de aula virtual, uma vez que possui função primordial no processo de mediação do conhecimento, qual seja, ser o elemento-chave para que haja a conexão dialógica entre o professor e o aprendiz (COSTA; MOTA FILHO, 2009).

De acordo com Mercado (2007, p. 27), “o material didático sempre esteve presente em qualquer processo de ensino aprendizagem, devendo seguir critérios para seu uso, levando em consideração que é desenvolvido para o aluno e não para a tecnologia”.

Segundo Belizário (2006), o material didático precisa se apresentar numa linguagem dialógica que, na ausência física do educador, possa reproduzir uma conversa entre professor e aprendiz, tornando sua leitura leve e motivadora, ou seja, deve estar centrado nos conceitos de comunicabilidade e interatividade. Sendo assim, para o referido autor, um material didático para a utilização em ambiente virtual deve conter três aspectos fundamentais: estrutura, navegabilidade e discurso. Por meio da estrutura procura-se conhecer diversos modos de organização e encadeamento de blocos de informação, entendidos como aspectos macro, bem como identificação dos aspectos lúdicos, analítico-sintético e indutivo, compreendidos como aspectos micro do material didático.

A navegabilidade trata da utilização da mídia eletrônica para a apresentação de textos, que devem estar disponíveis para a maioria dos alunos através da mídia gráfica. O discurso nos textos produzidos deve primar pela dialogicidade e pela interatividade. A interatividade trata de tornar o diálogo concreto, seja por meio da proposição de exercícios, seja por provocações que possam conduzir à alteração ou transformação do material. A dialogicidade, por sua vez, deve promover um diálogo

entre o autor e o leitor que possibilite a este último uma percepção de igualdade frente ao professor.

É importante entender que falar de material didático é referir-se a uma diversidade de meios tecnológicos (por exemplo: textos, vídeos, animações, jogos) que podem ser utilizados no ato de ensinar, tendo como objetivo a aprendizagem por parte do estudante. Em virtude disso, “fazer uma avaliação do uso dos materiais didáticos nos ambientes virtuais é indiscutivelmente uma forma de avaliar como os conteúdos estão chegando aos alunos” (REIS et al, 2016, p. 3).

Para encerrar esta subseção, convém destacar que, como a aprendizagem em rede apresenta especificidades, a avaliação em rede também possui suas particularidades (GONÇALVES, 2006). As maneiras de avaliar, por exemplo, são bem diversificadas constituindo-se, principalmente, de testes e provas, autoavaliação, análise crítica das interações grupais mediante as contribuições nos fóruns e chats, avaliação cooperativa realizada pelos participantes, portfólios, memórias e/ou diários das atividades. Porém, é necessário desenvolver método de trabalho que oportunize a confiança do aprendiz, possibilitando-lhe tanto o processo de elaboração de seus próprios juízos como o desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los, haja vista que ele terá momentos em que não poderá contar com a presença física do professor. Em outras palavras, é importante desenvolver a autonomia do aprendiz, pois este deve ser responsável por sua aprendizagem.

Nesse sistema de autoaprendizagem, é fundamental a inclusão da autoavaliação vinculada ao estímulo da corresponsabilidade para que os participantes percebam e avaliem sua própria aprendizagem e a dos demais. Nesse contexto, é importante que o aprendiz esteja aberto para avaliar criticamente seu próprio aprendizado para que possa desenvolver suas habilidades como pesquisador. O ensino, tendo função social, não deve ser igual para todos, mas se adaptar às diferenças, fazendo com que a ação avaliadora observe, simultaneamente, os processos individuais e grupais. Avalia-se, portanto, a qualidade das colocações, isto é, o feedback gerado pelos participantes, no sentido de promover o desenvolvimento de habilidades para retornos críticos e reflexivos.

Na subseção seguinte, apontaremos as principais dificuldades para a integração das TDIC em práticas educativas.

3.2 As dificuldades para a integração das TDIC em práticas educativas

De acordo com o que foi discutido na seção anterior, o uso de computadores conectados à *internet* traz novas possibilidades de aprendizagem (FANTIN, 2015; BELLONI, 2008). Conforme destaca Santos et al (2016), as TDIC favorecem a criação de ambientes educacionais mais flexíveis, que podem ser acessados a qualquer tempo, de diversos lugares, para a realização de atividades colaborativas, bem como facilitam o acesso: a conteúdos, a bibliotecas virtuais, o compartilhamento de informações, despertando nos estudantes interesse pela aprendizagem e promovendo a internalização dos conceitos construídos.

Entretanto, como bem destaca Valente (2012), o uso das tecnologias digitais nas escolas depende muito do binômio: formação do professor e do sistema educacional. O primeiro responde pela incorporação tecnológica e o segundo pela implementação das TDIC nas escolas.

A partir de 2006, a integração das TDIC na educação tornou-se uma das políticas educativas no Brasil para a Educação Básica, havendo vultosos investimentos para prover as escolas com laboratórios de informática e acesso à *internet* banda larga (ALMEIDA; ASSIS, 2011). Entretanto, dispor a escola de equipamentos e acesso à *internet* não garante a integração das TDIC nas atividades escolares, sendo os resultados dessa integração, a exemplo de outros países, inclusive da comunidade europeia (BALANSKAT et al., 2006), insatisfatórios (ALMEIDA, 2010b; VALENTE; ALMEIDA, 1997) e desiguais entre as escolas de uma mesma região, país e entre países (ALMEIDA; ASSIS, 2011).

Para que uma ecologia cognitiva – expressão utilizada por Lévy (2010) para se referir ao sistema de coprodução mediatizado pelas TDIC – de fato se efetive na escola é necessário promover a formação de educadores oferecendo-lhes condições de integrar criticamente as TDIC à prática pedagógica (ALMEIDA; SILVA, 2011).

Os professores, de acordo com Fantin e Rivoltella (2013), ainda consideram a tecnologia como um recurso que pode ou não ser utilizado em sala de aula e não como uma cultura que intermedia as relações, que faz parte integrante de suas vidas, que possibilita a produção e a socialização do conhecimento. Tal fato se deve por conta de alguns fatores, como: a falta de conhecimento para trabalhar com as mídias, devido a carência de formação inicial e continuada com foco na aprendizagem com

tecnologias digitais; a falta de tempo para se apropriar das TDIC; e a falta de infraestrutura e das condições de acesso, detectadas pela má qualidade dos aparelhos, pela lentidão do acesso à rede e pela falta de manutenção dos equipamentos (SOUSA, 2017).

No que tange a esse último fator, convém ressaltar que em Alagoas, que tem os piores indicadores educacionais do Brasil, há um descaso com os laboratórios das escolas estaduais, inclusive os de informática, pois cerca de 50% destes não estão funcionando e os demais apresentam graves problemas estruturais, como por exemplo: sistema operacional defasado, baixo número de computadores em relação ao número de alunos, espaço inadequado para o funcionamento do laboratório e falta de manutenção das máquinas (SILVA; ROCHA, 2017). Ademais, segundo esses autores, programas governamentais como o ProInfo Integrado não têm conseguido efetivar seus objetivos de forma satisfatória.

Diante do exposto, constata-se que mesmo que se invista ferozmente no consumo de tecnologias (PELLANDA, 2009), para que as potencialidades do ciberespaço sejam devidamente exploradas, é fundamental que sejam providas as condições mínimas necessárias, dentre as quais se destaca o acesso à *internet*, que representa a base da comunicação na era da mobilidade.

De acordo com Sousa (2017), é fundamental que aconteçam mudanças no paradigma do professor, ou seja, ele precisa pensar as TDIC não somente como ferramentas tecnológicas digitais de apoio, mas como recursos educacionais que podem potencializar a aprendizagem e a avaliação. Entretanto, como bem destacou Silva (2010), para que essa mudança de paradigma aconteça, é preciso investir na inclusão digital e cibercultural do professor.

Contudo, de acordo com Mercado (1998), a formação de professores para a cibercultura tem sido crítica e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação nem pelas Universidades, sendo as soluções apresentadas inseridas, predominantemente, em programas de formação de nível de pós-graduação.

Fontoura (2018) ao apresentar os resultados da pesquisa TIC Educação 2016, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), endossa a realidade supracitada: 54% dos professores não cursaram na

graduação disciplina específica sobre como usar computador e *internet* em atividades com os alunos; 70% não realizaram formação continuada sobre o tema no ano anterior ao levantamento; e entre os que realizaram, 20% afirmaram que a capacitação “contribuiu muito” para a atualização na área . Essa autora vai mais além e revela que a busca por novas formas de explorar os recursos tecnológicos acaba por depender da iniciativa do próprio professor.

Diante dessa revelação, na subseção seguinte apontamos as atitudes que o docente precisa tomar para dar conta de algumas exigências da relação desenvolvida pela sociedade contemporânea entre tecnologias digitais e a vida social.

3.3 Os desafios que o professor precisa transpor para tornar-se um incluso digital e cibercultural

Silva (2010) afirma que para o professor oportunizar uma educação cidadã e, conseqüentemente, inserida na cibercultura precisa, previamente, tornar-se um incluso digital e cibercultural, pois não basta convidar o aprendiz a um site, o professor precisará se dar conta de algumas exigências da relação desenvolvida pela sociedade contemporânea entre tecnologias digitais e a vida social.

Sendo assim, esta subseção, que se baseia predominantemente em Silva (2010), aponta cinco desafios que o professor precisa transpor para promover uma educação cidadã e, conseqüentemente imersa na cibercultura, a saber:

1. *O professor precisa entender que, com o surgimento da internet, especialmente da Web, o conhecimento passou definitivamente para o lado do intotalizável, do indominável*

Antes do surgimento da escrita, o saber prático era transmitido pela comunidade viva, portadora direta do saber. Com o aparecimento da escrita, o saber passou a ser difundido pelo livro e o intérprete passou a dominar o conhecimento. Porém, o ponto da guinada histórica da relação com o saber situa-se no final do século XVIII, quando Diderot e d’Alembert publicaram sua *Encyclopédie*.

Este livro na verdade representa uma biblioteca. Por meio dessa forma de saber estruturada por uma rede de remissões, um grupo de homens podia esperar dominar o conjunto dos saberes (ou ao menos os principais) e propor aos outros o

ideal desse domínio, haja vista que o conhecimento ainda era totalizável (LÉVY, 2010).

Entretanto, o desenvolvimento e a comercialização do microprocessador nos anos 70 deram o pontapé inicial para a destruição das pretensões de domínio do saber, pois, em paralelo às atividades econômicas que começaram a ser desenvolvidas, um movimento social nascido na Califórnia apropriou-se das novas possibilidades técnicas e inventou o *personal computer* (PC), isto é, o computador pessoal (LÉVY, 2010).

A invenção deste instrumento, que possibilitou a invasão dos videogames, o triunfo da informática “amigável” e o surgimento dos hiperdocumentos, promoveu nos anos 80-90 um novo movimento sociocultural originado pelos jovens profissionais das grandes metrópoles e dos campi americanos que levou a popularização da *internet* e à transformação do PC em um computador coletivo (CC), conectado ao ciberespaço (LÉVY, 2010; SILVA, SILVA, HECKLER, 2019).

O advento da *internet* propiciou o surgimento da *Web* e sua evolução para o que Tim O'Really denominou de *Web 2.0*, um ambiente informacional em que uma parcela importante da humanidade deixa de ser mero consumidor de bens simbólicos e passa tanto a ser produtora de informação como passa por práticas de colaboração e remix (ARAYA; VIDOTTI, 2010). Tal fato além de tornar os recursos mais interativos, possibilitou conexões entre pares e um gigantesco compartilhamento de informações, que Roy Ascott chamou, segundo expõe Lévy (2010), de forma metafórica, de segundo dilúvio. Esse dilúvio de informações vem promovendo a desterritorialização da biblioteca, isto é, a:

Principal fonte de conhecimento de nossa sociedade contemporânea não é mais a biblioteca com seus livros impressos. Hoje, quando queremos aprender algo, geralmente consultamos a *web*: fazemos uma busca na *Google*, navegamos no hipertexto da Wikipédia, assistimos a uma videoaula no *YouTube*, consultamos uma apresentação compartilhada no *SlideShare*, baixamos um artigo científico, lemos uma notícia num blog ou num jornal online, percorremos as postagens divulgadas pelas páginas e grupos no *Facebook* e outras redes sociais, entre outras táticas. Virou bordão: o conhecimento está a um clique de distância, na *Web*, distribuído na rede em múltiplos formatos. (PIMENTEL, 2018, p. 47)

Convém ressaltar que essa *Web* corresponde à 2.0, porém como já foi dito em seções anteriores já existe a *Web* 3.0 e já se discute o surgimento de uma *Web* 4.0. Entretanto, a *Web* 2.0, que não foi substituída ou superada pela *Web* 3.0, promoveu a aparição de um quarto tipo de relação com o conhecimento, qual seja, o saber passa a ser constantemente reconstruído pelas coletividades humanas no ciberespaço, portador direto do saber (SILVA, SILVA, HECKLER, 2019; LÉVY, 2010). Tal fato tornou tangível para todos que o conhecimento passou definitivamente para o lado do intotalizável, do indominável.

Todavia isso não significa dizer que todo o conhecimento da humanidade pode ser acessado, pelo contrário, ele está definitivamente fora de alcance, uma vez que pode ser perpetuamente reconstruído pelos coletivos inteligentes que se cruzam, se interpelam, se chocam ou se misturam no ciberespaço (LÉVY, 2010).

2. *O professor precisará perceber que transitamos da mídia clássica para a mídia digital*

A princípio, é preciso entender que mídia, de acordo com Santos (2005), é todo suporte que veicula a mensagem expressada por uma multiplicidade de linguagens (sons, imagens, gráficos, textos em geral).

A mídia clássica, por sua vez, representada pelo jornal, pela fotografia, pelo cinema, pelo rádio e pela televisão, contenta-se com fixar, reproduzir e transmitir a mensagem, buscando o maior alcance e a melhor difusão no tempo e no espaço (SILVA, 2010). Por isso, também ficou conhecida como mídia de massa, haja vista que se baseia na transmissão. A mensagem está fechada em sua estabilidade material, ou seja, o receptor mesmo fazendo uma leitura crítica da mensagem do emissor, não podem modificá-la nem cocriá-la na sua condição material, pois os suportes dos meios de comunicação de massa não permitem a interatividade, apenas a interação (SANTOS, 2005).

Todavia, de acordo com Silva e Claro (2007), com o surgimento do ciberespaço, que é fundado na codificação digital, o indivíduo pode se comunicar de forma personalizada, operativa e colaborativa em rede hipertextual. Isso porque a mídia digital não se limita a reproduzir e difundir as mensagens. Ela permite, segundo Silva (2010), pela natureza molecular da informática, modificar a mensagem à vontade, *bit* por *bit* (por exemplo, possibilita a ampliação de um objeto 128%,

conservando sua forma). A mídia digital representa a união das tecnologias da informática e suas aplicações com as tecnologias das telecomunicações e com as diversas formas de expressão, de linguagem (SANTOS, 2005).

Nesse novo contexto sociotécnico, o site não deve ser assistido, mas manipulado, pois pressupõe imersão e participação-intervenção do indivíduo – experiência incomum na mídia de massa (SILVA; CLARO, 2007). Em outras palavras, o interagente-operador-participante sai da zona de interpretar a mensagem, passando pela experiência de participar da elaboração do conteúdo da comunicação e da criação de conhecimento. Em virtude disso, Silva e Claro (2007) afirmaram que os cursos *online* herdeiros da pedagogia da transmissão subutilizam as disposições comunicacionais do ciberespaço e a demanda comunicacional da cibercultura.

A transição dessa lógica da transmissão, própria da mídia clássica/de massa, para a lógica da interatividade, proposta da mídia digital, pode ser percebida pela sociedade.

De acordo com Santos (2005), no tempo e no espaço do ciberespaço, pessoas podem colaborar e criar laços de afinidades, formando comunidades, trocando informações, recriando significados, participando, colaborando e compartilhando informação em rede. Isso porque o ciberespaço é, ao mesmo tempo, coletivo e interativo, uma relação indissociável entre o social e a técnica que o tornam um potencializador de infinitas ações interativas, um novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de reconfiguração e de autorias (SANTOS; SANTOS, 2012).

Diante do exposto, pode-se dizer que as mídias digitais trazem uma nova reconfiguração social, cultural, econômica e política, que se manifesta com os três princípios básicos da cibercultura, quais sejam: “liberação do polo de emissão, conexão generalizada e reconfiguração social, cultural, econômica e política” (LEMOS; LEVY, 2010, p. 45).

O primeiro princípio põe em questão o esquema clássico da informação, uma vez que promove a liberação do polo da emissão, isto é, da palavra. Tal fato faz com que o praticante produza, colabore, cocrie e emita a sua própria informação, permitindo criar um *espaçotempo* para a interatividade, que pressupõe bidirecionalidade, ou seja, participação e intervenção (SILVA, 2003). Portanto, não é

apenas um ato de troca, constitui-se no não linear e no ato de colaboração, corresponde a possibilidade de o praticante falar, ouvir, argumentar e criticar.

O segundo princípio, a conexão, complementa o primeiro, pois sempre que o polo de emissão é liberado e há conexão, isto é, *internet*, existirão mudanças, movimentos, criação e colaboração, ou seja, inteligência coletiva. Tal fato, segundo Lemos e Lévy (2010, p. 46), gera uma nova economia política, em que a “produção é liberação da emissão e consumo, é conexão, circulação, distribuição”.

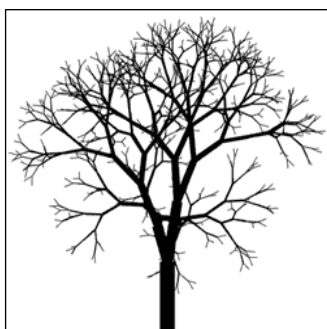
O terceiro princípio da cultura contemporânea, a reconfiguração, corresponde a não substituição/destruição das diversas formas de expressão da cibercultura. Por exemplo, a reconfiguração de um meio tradicional não significa o seu fim, mas a sua readaptação em um novo contexto. Por isso há e persistirá o modelo informativo um-todos das mídias de massa, mas crescerá o modelo convencional todos-todos das mídias digitais.

Do exposto, percebe-se que com o digital, o professor passa a ter um conjunto de territórios a explorar, outras possibilidades de criar e formular problemas, sistematizando seus saberes e suas experiências, pois as tecnologias digitais não só fazem mediação com o mundo e com os outros, mas também trazem possibilidades de entendimento dele, através do que é interiorizado no contato com elas e que nos leva a determinadas ações (SANTOS; SANTOS, 2012).

3. *O professor precisará se dar conta da lógica do hipertexto no ambiente online*

A arquitetura não linear das memórias do computador viabiliza textos manipuláveis interativamente. Isso porque a lógica do hipertexto no ambiente *online* não é a lógica da árvore (Fig. 2).

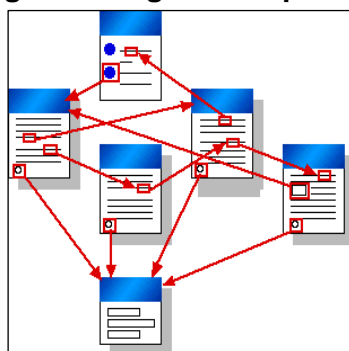
Figura 2 - Lógica da árvore



Fonte: Silva (2010).

Enquanto esta é hierárquica e linear, isto é, supõe uma estrutura de organização dos dados que vai do geral ao particular, de modo que a informação vai se ramificando em detalhes como os galhos de uma árvore, sem opção de bidirecionalidade; a lógica do hipertexto é a do rizoma (Fig. 3), não hierárquico e não significativo, sendo definido unicamente por uma circulação de estados.

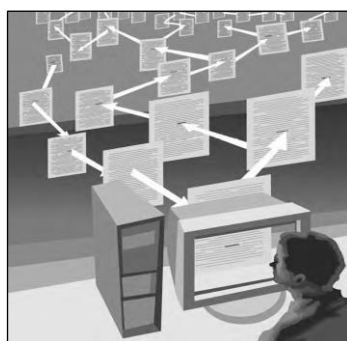
Figura 3- Lógica do hipertexto



Fonte: Silva (2010).

Em outras palavras, o hipertexto é uma interrelação de vários textos ou narrativas que, num suporte digital, democratiza a relação do indivíduo com a informação, permitindo que este transcenda a condição de espectador passivo, para a condição de sujeito operativo, participativo e criativo. É a superação da linearidade do texto em um suporte atômico, como por exemplo, o papel (Fig. 4). Por isso, o hipertexto é o grande divisor de águas entre a comunicação massiva e unívoca, própria da mídia clássica e da pedagogia da transmissão, e a comunicação interativa, própria do ambiente *online* e de uma educação dialógica, colaborativa e provocadora da autoria criativa do aprendiz (SILVA, 2010; SILVA, CLARO, 2007).

Figura 4 - O leitor hipertextual



Fonte: Silva (2010, p. 41).

Convém destacar que o hipertexto tem a capacidade de transformar a leitura em escritura porque, num ambiente *online*, os sites hipertextuais supõem:

a) intertextualidade: conexões com outros *sítes* ou documentos; b) intratextualidade: conexões com o mesmo documento; c) multivocalidade: agregar multiplicidade de pontos de vistas; d) navegabilidade: ambiente simples e de fácil acesso e transparência nas informações; e) mixagem: integração de várias linguagens: sons, texto, imagens dinâmicas e estáticas, gráficos, mapas; f) multimídia: integração de vários suportes midiáticos (SILVA, 2010, p. 40).

Na dinâmica do hipertexto, o professor pode oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos, etc.) para que os estudantes possam manipulá-las e, conseqüentemente, contribuir com novas informações, participando como coautores do processo de comunicação e de aprendizagem.

Convém ressaltar que não se trata de substituir uma lógica pela outra, mas de buscar alternativas comunicacionais e estéticas que potencializem o diálogo e a colaboração entre os indivíduos.

4. *O professor precisará se dar conta da modalidade comunicacional que ganha centralidade na cibercultura: a interatividade*

De acordo com Silva (2010), o fenômeno da cibercultura instaura uma modificação radical no esquema clássico da informação. Anteriormente, a informação baseava-se na ligação unilateral emissor-mensagem-receptor, ou seja, o emissor emitia uma mensagem fechada, paralisada, imutável, intocável, sagrada para o receptor e este, passivamente, a recebia. A partir da cibercultura, o emissor passa a oferecer um leque de elementos e possibilidades à manipulação.

Em virtude disso, a mensagem torna-se um mundo aberto, ou seja, modificável na medida em que responde às solicitações daquele que a consulta, e, conseqüentemente, o receptor é convidado à livre criação e isso faz com que a mensagem ganhe sentido sob sua intervenção. Isso caracteriza a interatividade ou *mais comunicacional*, isto é, “a atitude de partilhar saberes intervindo no discurso do outro, produzindo coletivamente a mensagem, a comunicação e a aprendizagem” (SANTOS, 2005, p. 115), marcando a transição da lógica da distribuição, característica da modalidade unidirecional, para a lógica da comunicação, própria da modalidade interativa.

Do exposto, convém destacar que interatividade – termo surgido na década de 1970 – é um conceito de comunicação, e não de informática, sendo assim, não é uma novidade da era digital (SILVA, 2001). Entretanto, pode ser empregada para significar

a comunicação entre interlocutores humanos, entre humanos e máquinas e entre usuário e serviço (SILVA; CLARO, 2007). Ademais, só acontece quando é dialógica e interventiva, ou seja, a interatividade só se materializa quando associa emissão e recepção como polos antagônicos e complementares na cocriação da comunicação e quando o conteúdo da mensagem ou do programa são passíveis de manipulações e modificações pelo usuário ou receptor (SILVA; CLARO, 2007)

De acordo com Silva (2010), são três os fundamentos da interatividade presentes nas mídias *online*:

a) *participação-intervenção*: participar não é apenas responder “sim” ou “não” ou escolher uma opção dada, significa modificar a mensagem; b) *bidirecionalidade-hibridação*: a comunicação é produção conjunta da emissão e da recepção, é cocriação, os dois polos codificam e decodificam; c) *permutabilidade-potencialidade*: a comunicação supõe múltiplas redes articulatórias de conexões e liberdade de trocas, associações e significações (SILVA, 2010, p. 43).

Esses fundamentos, que se manifestam imbricados, isto é, interligados, além de não banalizar o sentido da interatividade, tão presente na modalidade cibercultural, inspiram o rompimento com o *falar-ditar* do mestre, típico da modalidade tradicional de aprendizagem (Quadro 1),

Quadro 1 - Modalidades de Comunicação e Aprendizagem

	Modalidade Unidirecional/Tradicional	Modalidade Interativa/ Cibercultural
Comunicação	<p>Mensagem: fechada, imutável, linear, sequencial.</p> <p>Emissor: “contador de histórias”, narrador que atrai o receptor (de maneira mais ou menos sedutora e/ou por imposição) para o seu universo mental, seu imaginário, sua récita.</p> <p>Receptor: assimilador passivo, ainda que inquieto.</p>	<p>Mensagem: modificável, em mutação, na medida em que responde às solicitações daquele que a manipula.</p> <p>Emissor: “<i>designer de web</i>”, constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincado (labirinto) de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências, a modificações.</p> <p>Receptor: “usuário”, manipula a mensagem como colaborador, coautor, cocriador, conceutor.</p>
Aprendizagem	<p>Racional: organiza, sintetiza, hierarquiza, causaliza, explica.</p>	<p>Intuitiva: conta com o inesperado, o acaso, junções não lineares, o ilógico.</p>

	<p>Lógico-matemática: dedutiva, sequencial, demonstrável, quantificável.</p> <p>Reduccionista-disjuntiva: na base do <i>ou... ou</i>, separa corpo e mente, razão e objeto, intelectual e espiritual, emissão e recepção, lógico e intuitivo.</p> <p>Centrada: parâmetro, coerência delimitação, transcendência.</p> <p>Procedimento: transmissão, exposição oral, leitura linear, livresca, memorização, repetição.</p>	<p>Multissensorial: dinamiza interações de múltiplas habilidades sensoriais.</p> <p>Conexional: na base do e... e, justapõe por algum tipo de analogia, perfazendo roteiros originais (não previstos), colagens, permanente abertura para novas significações, para redes de relações.</p> <p>Acentrada: coexistem múltiplos centros.</p> <p>Procedimento: navegação, experimentação, simulação, participação, bidirecionalidade, coautoria.</p>
--	--	--

Fonte: Adaptado de Silva (2010).

Diante do que foi colocado, percebe-se que a modalidade interativa promove uma abertura para o exercício da participação genuína, isto é, participação sensório-corporal e semântica e não apenas mecânica por parte do aprendiz, que é a tônica da modalidade interativa, da dinâmica comunicacional da cibercultura e da educação autêntica (SILVA, 2010).

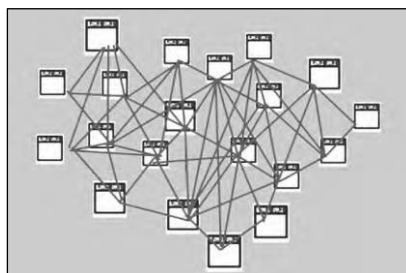
5. *O professor precisará se dar conta de que utilizando interfaces da internet pode potencializar a comunicação e a aprendizagem*

A *internet* comporta diversas interfaces. Interface é um termo que, na informática e na cibercultura, ganha o sentido de dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude comunicacional, dialógica ou polifônica (SILVA, 2010). Em outras palavras, a interface corresponde ao espaço *online* de encontro e de comunicação entre duas ou mais faces, sendo, no entanto, mais do que um mediador de interação ou tradutor de sensibilidades entre as faces.

Por conter um conjunto de elementos de *hardware* e *software* destinados a possibilitar aos internautas trocas, intervenções, agregações, associações e significações como autoria e coautoria, cada interface pode, conseqüentemente, integrar várias linguagens (sons, textos, fotografia, vídeo) na tela do computador (SILVA, 2010). Sendo assim, quando um usuário aciona ícones e botões nessa tela, seja por meio cliques do *mouse* ou de uma combinação de teclas, janelas de comunicação se abrem, possibilitando interatividade usuário-tecnologia, tecnologia-tecnologia e usuário-usuário, tanto na dimensão do “um-um”, do “um-todos”, ou no universo do “todos-todos” (SILVA, 2010).

Dentre as interfaces *online* existentes têm-se utilizado principalmente o *chat*, o fórum, a lista de discussão e o *blog* pelos seguintes motivos: a) podem estar reunidas no LSM (*Learning Management System*) ou no AVA ou ainda na Plataforma de EAD, que são ambientes virtuais que reúnem diversas interfaces de comunicação, de conteúdos e de administração para acomodar cursos *online*; b) contemplam a sala de aula baseada na comunicação “*todos-todos*” (Fig. 5); c) propiciam a criação de comunidades “*virtuais*” de aprendizagem que servem para a cocriação da comunicação e da aprendizagem em sua sala de aula presencial e *online*; e d) favorecem a integração, o sentimento de pertença, as trocas, a crítica e a autocrítica, as discussões temáticas, a elaboração, a colaboração, a exploração, a experimentação, a simulação e a descoberta (SILVA, 2010).

Figura 5 - Sala de aula interativa



Fonte: Silva, 2010, p. 46

Na pesquisa em questão, utilizou-se predominantemente a interface fórum, uma vez que o objeto de pesquisa se desenvolveu no AVA Moodle da Instituição.

O fórum é um espaço online assíncrono de discussão em grupo. Assíncrono porque a conversa entre internautas acontece sem hora marcada. Nesse tipo de interatividade,

(...) os participantes podem trocar opiniões e debater temas propostos como provocações à participação. Para participar com sua opinião, o cursista clica sobre um dos temas e posta seu comentário, expressando sua posição em elos de discussões em torno da provocação. O aprendiz também pode iniciar um debate, propondo um novo tema, fazendo da sua participação uma provocação que abre novos elos de discussões. Ele emite opinião, argumenta, contra-argumenta e tira dúvidas. Todas as participações ficam disponibilizadas em *links* na tela do fórum. O aprendiz pode atuar sobre qualquer uma, sem obedecer necessariamente a uma sequência de mensagens postadas de acordo com as unidades temáticas do curso. A qualquer hora ele se posiciona sobre qualquer participação, postando a sua mensagem, cujo título fica em destaque na tela, convidando a mais participações (SILVA, 2010, p. 48).

Contudo, convém pontuar que essa interface está contida numa hiperinterface, no caso, o AVA Moodle, que representa a sala de aula *online*. Nesse ambiente, não restrito à temporalidade do espaço físico, o professor ou responsável tanto pode disponibilizar conteúdos didáticos multimídia para estudo, materiais complementares, objetos e proposições de aprendizagem, como pode acompanhar o aproveitamento de cada aprendiz. Este, por sua vez, tem a oportunidade de estudar, de se encontrar a qualquer hora, interagindo com os conteúdos propostos, com monitores e com o professor, tomando decisões, analisando, interpretando, observando, testando hipóteses, elaborando e colaborando (SILVA, 2010).

Entretanto, poderia ser outros AVA disponíveis no ciberespaço (*AulaNet, Blackboard, CoSE, Learning Space, Teleduc, WebCT*) ou diferentes sistemas computacionais e serviços interativos *online*. O uso de um AVA às vezes acaba disseminando uma cultura de confinamento e exclusividade, mas tanto alunos quanto tutores legitimam a utilidade do uso de um repertório variado de sistemas computacionais, com o intuito de enriquecer a interação e a interatividade para além dos sistemas e serviços disponíveis na plataforma de aprendizagem adotada no curso (PIMENTEL, 2018).

Na pesquisa em análise, além do fórum do AVA Moodle, utilizou-se o *Whatsapp* e o e-mail para dialogar com os alunos. Este, por ser um gênero eletrônico escrito, com características típicas de, por exemplo, conversa face-a-face, cuja representação oscila entre o monólogo e o diálogo, mas que se distingue de outros tipos de mensagens devido a características bem particulares: a velocidade e a assincronia na comunicação entre usuários de computadores (PAIVA, 2004). O *Whatsapp*, por ser um aplicativo digital multimodal, isto é, que proporciona o compartilhamento de mensagens no formato de texto, imagem, áudio e vídeo, popularizou-se no Brasil (SILVA; ROCHA, 2017).

Na seção seguinte, fazemos uma descrição das ações desenvolvidas pela docente e pelos discentes durante a articulação e execução do objeto desta pesquisa, os seminários virtuais assíncronos de Histologia, a fim de oferecer a (o) leitor (a) um recurso claro para ser usado como um guia para o desenvolvimento de novos seminários virtuais assíncronos, sejam eles de Histologia ou de outra área do conhecimento.

4 OS SEMINÁRIOS VIRTUAIS ASSÍNCRONOS DE HISTOLOGIA

Esta seção, que descreve as ações desenvolvidas pela docente e, principalmente, pelos discentes durante a articulação e execução dos seminários virtuais assíncronos de Histologia, mostra o objeto de pesquisa principalmente pela percepção da docente-pesquisadora.

4.1 Público-alvo

Alunos matriculados e frequentes (38) na disciplina de Histologia do 1º ano do curso de Bacharelado em Enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior de Alagoas.

Convém destacar que a disciplina, que na Matriz Curricular do Curso recebe o nome de Biologia/Histologia/Embriologia, compõe o *Módulo Vertical Bases Morfofisiológicas da Vida Humana*, constituindo-se de 90 horas de carga teórica e 30 horas de carga prática, perfazendo um total de 120 horas. A parte prática é ministrada nos laboratórios de microscopia I e II da instituição, enquanto a parte teórica costuma ser trabalhada em sala de aula presencial. Entretanto, como a proposta de intervenção era aplicar um seminário totalmente virtual na disciplina de Histologia, aproveitou-se da possibilidade legal (Portaria nº 1.134/2016 do MEC) de flexibilização do currículo para isso.

4.2 A Proposição dos Seminários Virtuais

Mediante a autorização institucional, a coleta de dados foi realizada conforme as diretrizes do Comitê de Ética da Plataforma Brasil, por meio do Parecer nº. 3.455.779 (Anexo A).

A princípio foi explicado para os alunos que uma das atividades no 3º bimestre da disciplina de Histologia seria um seminário sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo. Contudo, este seminário seria todo virtual, isto é, aconteceria apenas na plataforma Moodle da IES. Em virtude disso, os estudantes participariam de uma oficina na qual eles iriam aprender a explorar as interfaces do AVA Moodle necessárias a realização do seminário virtual.

Os discentes foram informados que nesse seminário os grupos alternariam momentos de docência *online*. Sendo assim, construiriam o desenho didático de sua sala de aula virtual, produziram material didático *online*, fariam a mediação do tema entre os demais grupos no fórum do AVA Moodle e, ao final, atribuiriam uma pontuação aos colegas e a si próprios durante o período estimado de seu seminário (uma semana). Essa pontuação iria complementar uma das notas da 3ª média.

Com relação a essa última informação, alguns alunos sugeriram que ao invés da atividade compor uma das notas da 3ª unidade, poderia valer uma pontuação extra. A proposta foi compartilhada com a outra professora que também ministra a disciplina, que acatou a sugestão dos alunos – uma vez que nessa unidade não haveriam práticas, que servem como pontuações extra –, mas determinou que tal pontuação (2,0 pontos) compusesse apenas o bloco de notas referente a Histologia. Convém aqui esclarecer que a unidade referida era composta de dois blocos ou módulos.

Como a contra-proposta foi aceita pelos estudantes, logo nos primeiros dias do recesso foi realizado o sorteio dos temas entre os grupos de alunos via videochamada do *WhatsApp* com a representante de turma. Os assuntos a serem abordados nos seminários virtuais seriam e se realizariam nas seguintes datas: 1. Polimiosite/Dermatomiosite (06/08/2019); 2. Lúpus Eritematoso Sistêmico (13/08/2019); 3. Esclerose Sistêmica (20/08/2019); 4. Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp (27/08/2019); e 5. Osteogênese Imperfeita (03/09//2019). Também é pertinente esclarecer aqui que esse sorteio se arrastou para o início do recesso dos estudantes, em virtude do aguardo da autorização da Plataforma Brasil para que a pesquisa se iniciasse.

Nos últimos dias do recesso, os alunos foram convidados a conhecer a sala de aula virtual (Fig. 6), palco dos seminários, a fim de que esboçassem possíveis dúvidas para a oficina que aconteceria no primeiro dia de aula após o recesso, ou seja, 30/07/2019.

Figura 6 - Desenho didático da sala de aula virtual

Saudações!!!

CONSIGNA

Olá nobres aspirantes a enfermeiros(as)!

Neste módulo enfocaremos um seminário online sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo. O seminário, que acontecerá no período de 06/08 a 10/09, na interface **Fórum** do AVA Moodle, abordará cinco doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo, quais sejam: 1. **Polimiosite/Dermatomiosite**; 2. Lúpus Eritematoso Sistêmico; 3. Esclerose Sistêmica; 4. Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp; 5. Osteogênese Imperfeita.

Nesse seminário online, os grupos alternarão momentos de docência online. Sendo assim, os grupos produzirão material didático online, construirão o desenho didático online de sua aula virtual, farão a mediação do tema entre os demais grupos no **fórum** do AVA Moodle e, ao final, atribuirão uma pontuação aos colegas e a si próprios durante o período estimado de seu seminário (uma semana), conforme as rubricas disponibilizadas. Essa pontuação, que valerá no máximo dois pontos, será adicionada a da professora, mas como extra, para compor a nota da 3ª média.

Cada grupo irá tanto apresentar o tema como propor uma atividade no **Fórum**. A atividade poderá ser: a) um texto; b) um vídeo; c) um áudio; d) uma paródia; e) um mapa ou infográfico; f) um caso; g) uma música; h) um cordel.


Os objetivos desse enfoque são: tornar as aulas de Histologia menos transmissivas, mais interativas – pautadas numa relação dialógica em que todos possam se expressar e colaborar entre si – e, conseqüentemente, propulsoras do protagonismo estudantil, ou seja, contribuir para que o aluno não seja percebido apenas como receptor de informações técnico-científicas sobre conceitos, doenças e tratamentos, mas como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de absorvê-los; b) analisa as situações e faz escolhas, corrige rotas; c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender partilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais;


No mais, desejo a todos (as) excelentes pesquisas, apresentações, criatividade e diálogo!


Vamos lá iniciar o nosso seminário online?


Profª. Viviane Félix.


ATIVIDADES/RECURSOS


 Fórum de notícias


 Você sabe o que é Docência Online? Não?! Vou te dizer...

 Você sabe o que é Desenho Didático Online? Ainda não?! Também vou te dizer...

 Você sabe o que é Material Didático Online?! Também não?! Vou te contar...

 Você já ouviu falar em Rubricas de Avaliação? Talvez não, mas vou te revelar tudo que você precisa saber...

 Você sabe o que é um AVA? Moodle? Não?! Leia-me e te revelarei tudo.

 Dúvidas sobre o seminário online? Pergunte aqui!

Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite

Equipe 2 - Lúpus Eritematoso Sistêmico

Equipe 3 - Esclerose Sistêmica

Equipe 4 - Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp

Equipe 5 - Osteogênese Imperfeita

Analisando o seminário - grupo focal

ESPAÇO DE CO-CRIAÇÃO DOS SEMINÁRIOS

Fonte: Félix (2020).

Como é possível perceber, essa sala de aula interativa continha uma consigna, um fórum de notícias, no qual eram colocados avisos pertinentes aos alunos, textos explicativos sobre o que os discentes precisavam tomar conhecimento para exercer a docência online, um fórum de discussão aberto, no qual eles poderiam tirar possíveis dúvidas sobre o material até a realização da oficina e o espaço destinados as apresentações virtuais.

Convém aqui esclarecer que consigna, seja ela curta ou longa,

Ao fazer uma saudação inicial posiciona os sujeitos como colegas, sem distinções, apresenta de forma objetiva a proposta do fórum, indica o material de leitura obrigatória, suscita questões norteadoras para auxiliar os sujeitos a iniciarem os debates e os convida a trazer para o fórum outros materiais que encontrarem ou que tenham conhecimento de sua existência (SANTOS; SILVA, 2019, p. 211-212)

Da mesma forma, é pertinente destacar que a mediação de um seminário virtual, assim como um seminário presencial, requer orientações prévias para os alunos, pois embora se esteja lidando predominantemente com indivíduos que são “nativos digitais” (PALFREY; GASSER, 2011), isto é, que nasceram depois de 1980 e têm habilidade para usar as tecnologias digitais, isto não quer dizer que eles saibam usar tais tecnologias de forma pedagógica.

Por isso é imprescindível inseri-los no contexto da educação *online*, ou seja, se os educandos vão alternar momentos de docência *online*, então é preciso informar sobre essa nuance da educação contemporânea, mas também como um docente *online* deve proceder numa sala de aula virtual, desde a elaboração do design da sala, passando pela produção ou seleção de material didático *online* até o processo avaliativo.

4.3 As Oficinas

Na data prevista aconteceu a realização da oficina para os seminários virtuais. Esta aconteceu na sala de aula presencial onde normalmente aconteciam as aulas teóricas de Histologia.

Iniciou-se a oficina (Fig. 7) apresentando aos educandos o passo a passo até chegar à sala de aula virtual onde aconteceriam os seminários, pois apesar de alguns

alunos já conhecerem esse espaço de aprendizagem *online*, uma vez que cursavam disciplinas que faziam a utilização dele, ainda existiam estudantes que nunca tinha acessado o Moodle da IES.

Figura 8 - Oficina presencial para os seminários *online*



Fonte: Félix (2020).

Na sequência, discorreu-se sobre o que era necessário ser realizado por cada grupo antes e durante as apresentações, ou seja, discutiu-se, por meio de exemplos (quando era possível):

- Quais os requisitos que deveriam se fazer presentes tanto no material didático *online* como no desenho didático *online* produzido pelas equipes;
- Como poderia ser a mediação do tema entre os demais grupos de seminaristas no fórum do AVA Moodle;
- O que seriam rubricas de avaliação e como utilizar os modelos de rubricas (individual e grupal) disponibilizados na sala de aula interativa;
- Sobre os tópicos do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo B) distribuídos entre os estudantes para ao final ser recolhido com a assinatura daqueles ou, no caso do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE (Anexo C), para que seus responsáveis assinassem;

- Que a atividade proposta na sala de aula virtual poderia ser um texto, um vídeo, um áudio, uma paródia, um mapa, um infográfico, um caso, uma música ou um cordel;
- O papel das equipes durante os seminários no seu espaço de atuação na sala de aula virtual.

Convém ressaltar que os exemplos utilizados foram gerados, principalmente, do piloto realizado pela docente-pesquisadora no 1º ano de Terapia Ocupacional da IES¹, mas também do texto “A topografia da sala de aula *online*” (SANTOS; SILVA, 2019). Da mesma forma, faz-se necessário pontuar que, no planejamento inicial, o previsto era acontecer uma única oficina. Entretanto, a parte prática dela, que correspondia ao exercício da docência *online* no que tange a implantação do desenho didático na sala de aula virtual, postagem de consignas e adição de atividades e recursos para os discentes *online*, acabou não acontecendo por falta de conectividade para acessar a sala de aula virtual e explorar os recursos que precisariam ser utilizados.

Em virtude disso, ficou acordado com a turma que, além dos slides utilizados na oficina (Apêndice A), seria fornecido um tutorial (Apêndice B) no AVA com instruções para minimizar esse problema que surgiu durante a oficina presencial. Também foi ressaltado para os alunos que havia sido aberto um fórum de dúvidas onde eles poderiam minimizar as incertezas que fossem surgindo quanto a elaboração ou desenvolvimento de seu seminário virtual.

4.4 Os Seminários Virtuais

Convém salientar a (o) nobre leitor (a) que, embora o Moodle possa ser baixado diretamente do seu *site* principal², uma vez que é uma plataforma gratuita e online, a docente-pesquisadora preferiu utilizar o AVA Moodle da IES. Sendo assim, seu cadastro e o dos 38 alunos do 1º ano de Enfermagem foi realizado por uma das administradoras do Moodle da IES. A partir disso, coube a docente-pesquisadora organizar a sala de aula virtual para que os seminários virtuais pudessem iniciar.

¹ <http://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/235>

² <http://moodle.org>

É pertinente aqui comentar que a administradora do Moodle da IES converteu o status da docente-pesquisadora de professora para gerente. Tal mudança permitia que ela alterasse semanalmente os status dos seminaristas, de discentes para docentes, enquanto durasse o seminário do grupo. Normalmente isso acontecia na noite anterior à aula presencial e era informado via *WhatsApp* a representante de sala, que fazia uso do mesmo aplicativo para comunicar a um dos componentes do seminário.

Ademais, embora a alteração de status acontecesse antecipadamente, os grupos foram avisados na oficina que só deveriam expor a organização da sala de aula virtual após o término da aula presencial, ou seja, depois das 18 horas (a aula acontecia às terças, das 15 às 18 horas), pois caso existissem dúvidas quanto ao exercício da docência *online*, a professora-pesquisadora procuraria sanar antes do início do seminário. Contudo, convém esclarecer a (o) nobre leitor (a) que embora a docente-pesquisadora não devesse interferir nos seminários em curso, poderia dar sugestões por e-mail as equipes, com o intuito de melhorar a condução da apresentação do grupo.

4.4.1 Equipe 1: Polimiosite/Dermatomiosite

Os miosites, como se autodenominou esse grupo, não apresentou questionamentos no fórum de dúvidas. Porém, no dia do início do seminário, ao final da aula presencial de Histologia, alguns integrantes do grupo apresentaram dúvidas técnicas e pedagógicas.

As dúvidas técnicas estavam relacionadas a utilização do AVA, ou seja, como se dava a abertura de um fórum discussão e o lançamento de arquivos para os discentes, que foram sanadas prontamente. As dúvidas pedagógicas se resumiam a escolha do material didático que iria iniciar a abertura do seminário. Diante disso, foi endossado que a responsabilidade pelo seminário era dos seminaristas. Entretanto, sugeriu-se que eles/elas também se colocassem como discentes, priorizando ações e materiais que instigassem os colegas a interagir com eles e com os demais.

Mediante o exposto, os miosites iniciaram o seu seminário disponibilizando texto e slide informativos sobre as doenças que eles/elas estavam abordando. O primeiro era um texto que versava sobre Polimiosite (Anexo D) e, embora mais longo,

estava subdividido em tópicos e bem ilustrado. O segundo era um slide que abordava a Dermatomiosite (Anexo E) de forma mais objetiva.

Em seguida compartilharam um estudo de caso clínico incompleto (Fig. 8), uma vez que não relatava, por exemplo, as queixas da paciente. Tal fato fez com que a docente-pesquisadora participasse do fórum (Fig. 8), a fim de estimular a interação entre os participantes.

Figura 11 - Caso clínico incompleto

URGENTEEEEEE!!!
 por T. ... N - terça, 6 ago 2019, 23:45
 Futuros enfermeiros, preciso da ajuda e diagnóstico de vocês! Chegou hoje um paciente no HGE com essas manchas, temos que dar o diagnóstico correto para poder ajuda-lo. O que vocês supõem? Qual será o diagnóstico? Será brotoeja?



[Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: URGENTEEEEEE!!!
 por G. ... S. - terça, 6 ago 2019, 23:59
 Boa noite. Claramente é a **dermatomiosite**.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: URGENTEEEEEE!!!
 por F. ... V. - quarta, 7 ago 2019, 02:05
 Boa noite!!
 O paciente em questão demonstra alterações cutâneas na região anterior do pescoço. É importante observar e perguntar se ele sente: Coceira, queimação, alguma fraqueza muscular, alterações cutâneas em outras regiões e dificuldade de deglutição, realizando a anamnese e o exame físico completo céfalo-podálico! Sendo importante investigar para saber se tem alguma alteração enzimática. O quadro clínico e o prognóstico resultam na sobreposição das patologias.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: URGENTEEEEEE!!!
 por Viviane Félix - quarta, 7 ago 2019, 09:39
 Exame físico céfalo-podálico?! Como é esse exame? Não sou enfermeira, mas fiquei curiosa.
 Outra coisa, essa patologia tem cura?

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: URGENTEEEEEE!!!
 por E. ... L. ... A. - quarta, 7 ago 2019, 18:25
 Olá, o **exame céfalo podálico** é um tipo de exame físico super importante na assistência da enfermagem, ele consiste na avaliação do corpo todo, os nomeando de **exame físico céfalo caudal**, ou **céfalo podálico**, que significa exame da cabeça aos pés. Este exame geralmente é realizado quando um paciente dá entrada em alguma unidade de saúde, como hospitais e postos de saúde, relatando algum tipo de queixa. A patologia (**dermatomiosite**) na qual a paciente está sendo diagnosticada não há cura específica. Os tratamentos atuais disponíveis só conseguem melhorar o quadro sintomático e retardar a progressão da doença.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: URGENTEEEEEE!!!
 por Viviane Félix - quinta, 8 ago 2019, 09:40
 Obrigada, E. ... por ter sido bem didática nas explicações! Adoro quem vai além do óbvio! ... Agora percebo que já conhecia o procedimento, só não conhecia o termo técnico utilizado. Com relação a cura, imaginei que não houvesse uma, ao passo que os Miosites não abordaram nada sobre o fato. Mas, apesar disso, o resumo que eles compartilharam sobre a doença é muito bom, como bem colocaram você e G. ...

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

A partir desse episódio, Os Miosites elaboraram dois vídeos autorais (Fig. 9) explicando sucintamente sobre o diagnóstico de Polimiosite/Dermatomiosite.

Figura 14 - Fragmentos do Fórum dos Miosites

Dúvidas frequentes sobre o diagnóstico de Dermatomiosite e Poliomiosite.



Olá futuros enfermeiros, foram perceptíveis algumas dúvidas sobre o exame físico que deve ser feito para o diagnóstico da Poliomiosite e Dermatomiosite. Daí decidimos elaborar e disponibilizar um breve vídeo para ajudar vocês, que será dividido em parte 1 e parte 2. Aproveitem e esperamos que gostem e não esqueçam de interagir no nosso fórum, a participação de vocês é muito importante para nós.

Parte 2 sobre o diagnóstico de dúvidas frequentes sobre a Dermatomiosite e Poliomiosite.



Olá futuros enfermeiros, nessa publicação estará sendo disponibilizada a segunda parte do nosso vídeo explicativo sobre as dúvidas que foram percebidas sobre o diagnóstico da Dermatomiosite e Poliomiosite. Aproveitem e esperamos que gostem e não esqueçam de interagir no nosso fórum, a participação de vocês é muito importante para nós.

Fonte: Félix (2020).

A fim de contribuir para que o fórum dos Miosites fosse mais interativo e gerasse mais discussões reflexivas, a docente-pesquisadora enviou um e-mail ao grupo com o seguinte conteúdo (FÉLIX, 2020):

Boa noite, Miosites!

Vi a condução de vocês no fórum e posso dizer que vocês estão se saindo bem. O vídeo que vocês produziram foi uma iniciativa muito legal. Mas analisando os materiais de vocês, resolvi compartilhar uma sugestão, que pode incrementar ainda mais o fórum. Estou disponibilizando logo abaixo dois links, nos quais há dois vídeos muito interessantes, mostrando depoimentos sobre as doenças que vocês estão abordando de uma forma mais impactante, que possibilita uma reflexão sobre a doença e que chama a atenção para um tratamento diferenciado, que possibilita boas especulações.

<https://www.miosites.org.br/videos>

https://www.youtube.com/watch?v=V_m4vms4iac

Att. Viviane Félix. (10 de Agosto de 2019, 18:34)

Concomitante a esse e-mail, Os Miosites compartilharam um novo caso clínico para discussão (Fig. 10), mas dessa vez completo, um mapa mental sobre Polimiosite (Fig. 11), um questionário sobre as doenças abordadas na sala de aula virtual (Anexo F) e o depoimento³ de uma paciente com Polimiosite/Dermatomiosite. Este depoimento, por sinal, foi utilizado apenas como um conteúdo a mais.

Figura 17 - Caso clínico completo

Enfermiosites

Vamos lá enfermeirxs nos ajudem a diagnosticar a dona Geralda!!

▪ Assinar

◀ URGENTEEEEEE!!!

Vamos lá enfermeirxs nos ajudem a diagnosticar a dona Geralda!!

por **REBECA SILVA** - sábado, 10 ago 2019, 14:15

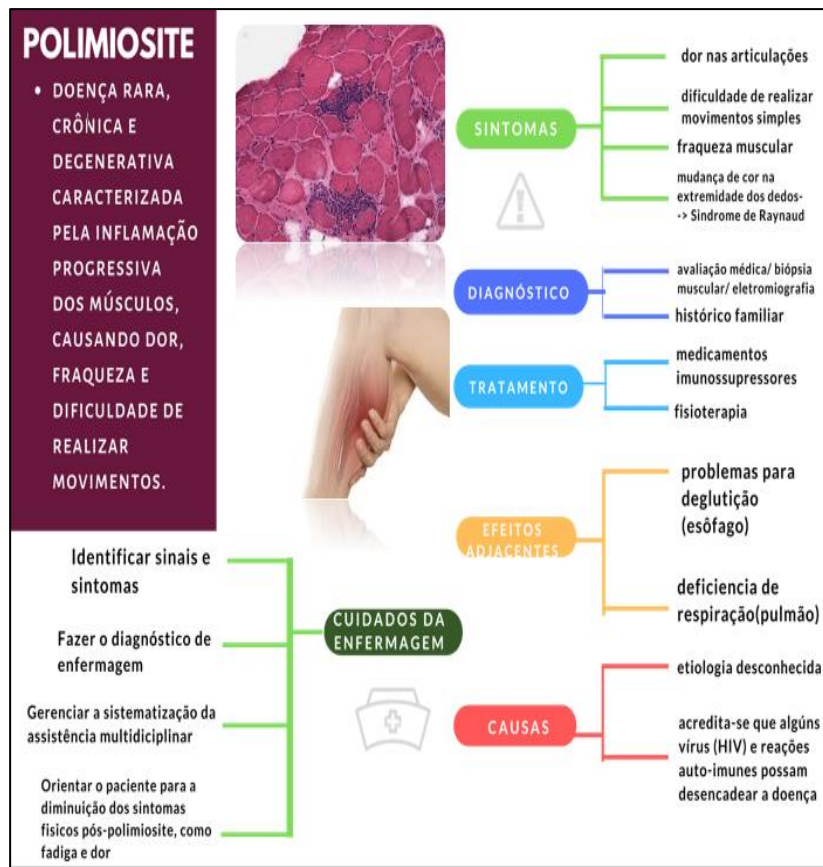
Geralda, moradora da cidade de Rio Largo, 52 anos, casada, 3 filhos, chegou no hospital de sua cidade com erupção vermelha escura no rosto, nas pálpebras e nas áreas ao redor de unhas, dedos, cotovelos, joelhos, tórax e costas, a mesma falou que apresentava uma certa sensibilidade a luz e que estava sentindo muita fraqueza muscular, a princípio ela achou que fosse algum tipo de reação alérgica. Foi passado um exame laboratorial, de sangue, e foi descoberto que tinha um aumento nas enzimas musculares, e as taxas de TGO e TGP deram acima das referências normais, foram feitos também testes para IST's e todos deram negativos, Dona Geralda relatou também que bebe desde os seus 18 anos, todos os fins de semana. Dona Geralda estaria apresentando um quadro de cirrose? E aí enfermeiros, o qual o diagnóstico?

Editar | Excluir | Responder

Fonte: Félix (2020).

³ https://www.youtube.com/watch?v=V_m4vms4iac

Figura 20 - Mapa mental sobre Polimiosite



Fonte: Félix (2020).

Convém destacar que os Miosites apresentaram algumas dúvidas com relação ao processo avaliativo de seus pares, como pode ser observado nos e-mails abaixo que enviaram para a docente-pesquisadora (FÉLIX, 2020):

Boa noite, professora!

Usamos a plataforma moodle para avaliação e lá também pode atribuído nota. A senhora falou que iria disponibilizar uma porcentagem para gente de pontuação de décimos queria saber para gente for como vai funcionar. O valor de cada um.

E também a forma de avaliação de Rubricas deve ser feita por nós, para cada aluno, né? (11 agosto de 2019, 23:38).

Boa noite, professora!

Queria saber como vai funcionar a pontuação, já que o meu grupo disponibilizou uma atividade pelo moodle e lá pode ser atribuir uma nota para cada

um. Lembro-me que falou que seria dado décimos para cada grupo e a gente ia pontuar. Quero saber o valor dela para gente ver como vai funcionar.

E outra dúvida, lá no moodle tem o arquivo de Rubricas de Avaliação, cada aluno tem que ser avaliado né? Individualmente? Aí vai ser essa a única pontuação? (11 agosto de 2019, 23:45).

Esses e-mails fizeram com que a docente-pesquisadora elaborasse e disponibilizasse no AVA Moodle da instituição um novo texto denominado Entendendo como ocorrerá o processo avaliativo nos seminários online (Apêndice C), detalhando melhor o processo avaliativo nos seminários virtuais. Paralelamente a isso, a docente-pesquisadora enviou um novo e-mail para o grupo, mas com o seguinte conteúdo (FÉLIX, 2020):

Bom dia, T.!

A única forma de avaliação são as rubricas. Vocês vão se autoavaliar enquanto grupo, preenchendo a rubrica grupo. Já os demais colegas vocês vão avaliar por meio da rubrica estudante. Serão 31 rubricas de estudantes que vocês podem compilar num documento só. Vocês não vão atribuir uma nota agora, só preencher as rubricas conforme aqueles campos, pois eu ainda tenho que comparar com as minhas para poder gerar a nota propriamente dita. Tem até um arquivo no Moodle explicando isso, intitulado "Entendendo como ocorrerá o processo avaliativo nos seminários online".

Att. Viviane Félix. (12 agosto de 2019, 08:51)

É pertinente esclarecer a (o) nobre leitor (a) que para preservar a identidade dos estudantes, utilizou-se apenas as iniciais de seus nomes nos textos dos e-mails bem como no das rubricas de avaliação. Com relação a estas, o grupo em questão foi sucinto ao avaliar os colegas, limitando-se apenas a preencher a tabela fornecida pela docente-pesquisadora, mas sem tecer comentário algum sobre o que achou da participação dos colegas. Porém, ao autoavaliar-se comentou o seguinte (FÉLIX, 2020):

Fomos um grupo muito articulado, e apesar do déficit nas discussões com os estudantes, procuramos esclarecer as dúvidas que surgiram com a postagem de novos materiais. Essas dúvidas tanto virtualmente quanto pessoalmente.

Pode-se dizer, pelas rubricas recebidas pela docente-pesquisadora (ao todo 22), que embora a maioria dos alunos tenha respaldado esse parecer, alguns discentes apontaram como limitações do grupo a ausência de referência em alguns materiais disponibilizados no ambiente virtual, a falta de anamnese do paciente no primeiro caso clínico apresentado e a interatividade e *feedback* escassos, como é possível deduzir dos seguintes comentários - que serão identificados como C ao longo do texto - livres sobre o seminário dos Miosites (FÉLIX, 2020):

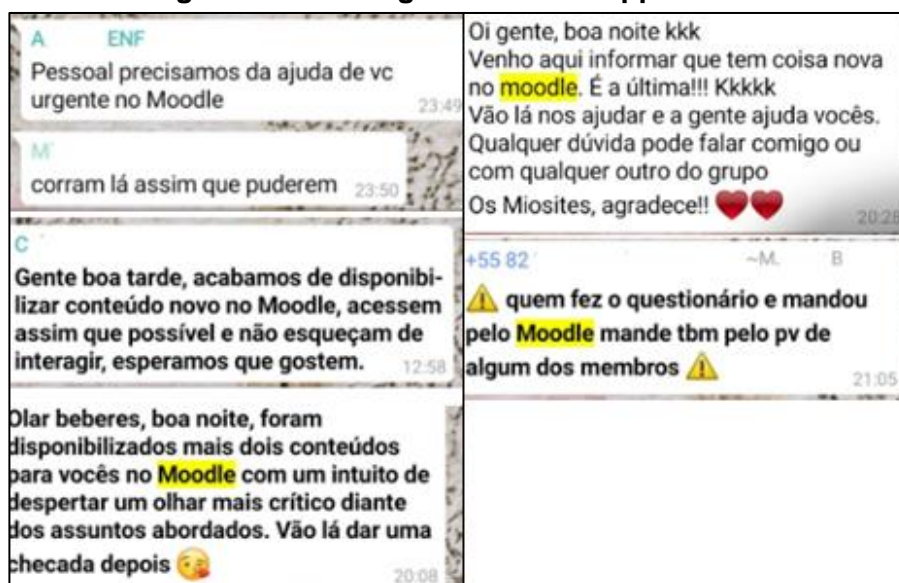
C1 - *Como docente virtual, analiso que faltou referência em um dos materiais disponibilizados pelo grupo, e na apresentação do caso faltou a anamnese do paciente, relatando o que ele estava sentindo e como era o paciente, em relação a sexo, idade e outros. R.A.*

C2 - *Em suma, acredito que faltou interatividade dos docentes com os discentes, lançou apenas os materiais e atividades, e apenas os discentes comentaram sobre. E.A.*

Convém destacar que uma aluna, no penúltimo dia de seminário, veio comunicar que não estava conseguindo acessar o Moodle. Entretanto, o problema era a senha, que estava sendo escrita com inicial minúscula quando devia ser maiúscula.

No mais, eles enviaram mensagens para os discentes, via *WhatsApp* (Fig. 12), para informá-los de suas postagens no Moodle e o desenho didático (Fig. 13) dessa equipe ficou razoavelmente detalhado na apresentação geral.

Figura 12 - Mensagens de Whatsapp dos Miosites




Fonte: Félix (2020).


Figura 13 - Desenho didático dos Miosites


Equipe 1- Os Miosites (Seminário Encerrado!)


Oi meninxs, vamos aprender um pouco sobre **polimiosite** e **dermatomiosite??**
É só ler o artigo abaixoi!!!

att: Os Miosites


 **Enfermiosites**
Forúm de diagnósticos dos melhores enfermeiros de Alagoas!


 **Polimiosite**

 **Dermatomiosite**

 **Dúvidas frequentes sobre o diagnóstico de Dermatomiosite e Poliomiosite.**

Olá futuros enfermeiros, foram perceptíveis algumas dúvidas sobre o exame físico que deve ser feito para o diagnóstico da Poliomiosite e **Dermatomiosite**. Daí decidimos elaborar e disponibilizar um breve vídeo para ajudar vocês, que será dividido em parte 1 e parte 2. Aproveitem e esperamos que gostem e não esqueçam de interagir no nosso **fórum**, a participação de vocês é muito importante para nós.

 **Parte 2 sobre o diagnóstico de dúvidas frequentes sobre a Dermatomiosite e Poliomiosite.**

 **Mapa conceitual de Dermatomiosite**


Infelizmente está chegando ao fim nossas jornadas de conhecimento e momentos juntos. Por isto, decidimos fazer uma despedida de fixação rápida e prática para que possam carregar os conhecimentos que adquirimos juntos sobre os temas debatidos.


Segue a baixo, dois mapas e um questionário. Para avaliação. Que deverão se entregue às 20:00 do dia 12-08-2019 pela plataforma Moodle.


E por fim, todos nós da equipe Miosites agradecemos a participação e colaboração nessa semana. Ficamos muito felizes, com cada debate.

Qualquer dúvida, vamos abrir um tópico no **fórum** para solucionar.

ATT: Os Miosites.

 **Mapa Conceitual Poliomiosite**

 **Questionário- Dermatomiosite e Polimiosite.**

 **Resposta do questionário.**

Não esqueçam de se identificar no arquivo!!!!

Att: Os Miosites

Fonte: Félix (2020).

Posteriormente, com o término do seminário do grupo 1, a docente-pesquisadora disponibilizou o seguinte e-mail (FÉLIX, 2020):

Boa noite, seminaristas!

Primeiramente, quero parabenizar o grupo 1 pelo seminário apresentado. Ser o primeiro nunca é uma tarefa fácil. Mas vocês conseguiram cumprir com a missão.

Compartilharam conhecimento, movimentaram o fórum com criatividade e plantaram boas ideias para os próximos seminários. Estou orgulhosa!

Sendo assim, para manter ou elevar o nível dos próximos seminários, tenho algumas sugestões, que servem tanto para os grupos como para cada aluno individualmente.

Primeiramente, entre os objetivos dessa estratégia didática, ou seja, dos seminários online, estão: possibilitar que vocês se expressem e possam colaborar entre si. Só nesta segunda-feira fiquei sabendo que algumas pessoas não estavam participando do seminário do grupo 1 porque não sabiam como responder as mensagens no fórum ou não estavam cadastradas no Moodle. Eu já disse e reafirmo, estou aqui para ajudar, mas só posso fazer isso se eu for informada. Há dois caminhos para isso quando não estou em sala de aula física, por e-mail ou através da representante de sala. Então, se utilizem dessas possibilidades quando tiverem alguma dúvida e/ou dificuldade com relação ao seminário. Ou, simplesmente, conversem entre si. Um grupo já se apresentou, o que implica dizer que vocês também podem tirar dúvidas com eles, isso se chama compartilhamento de aprendizagem entre os colegas. Se utilizem dessa possibilidade também.

*Por fim, ao abrirem um fórum, não é necessário fragmentá-lo em outros. Por exemplo, o grupo 1 abriu o fórum *Enfermosites*, mas este foi subdividido em sete outros: *Vamos lá enfeirxs nos ajudem a diagnosticar a dona Geralda!!; URGENTEEEEEEE!!!; TRATAMENTOS AVANÇADOS PARA MIOPATIAS INFLAMATÓRIAS; Dúvidas sobre a atividade; Conteúdo; 12550548400; Diagnóstico. Tudo poderia ter sido disponibilizado num fórum. Mas, como já coloquei, é só uma sugestão.**

Bom seminário, grupo 2! Vocês já estão com status de professor. Observem os materiais disponibilizados no Moodle e qualquer coisa, perguntem!

Att. Viviane Félix. (13 de Agosto de 2019, 01:26)

Como é possível perceber, o e-mail contém congratulações ao bom desempenho dos Miosites e orientações para as demais equipes. Tal fato, único entre os demais seminários, aconteceu em virtude de ser feriado no dia da aula presencial.

4.4.2 Equipe 2: Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES)

Esse grupo, ao contrário do anterior, não se autodenominou nem apresentou questionamentos no fórum de dúvidas. Entretanto, no dia anterior ao seminário, em virtude do feriado religioso que aconteceria no dia da aula presencial, procurou a docente-pesquisadora para tirar algumas dúvidas técnicas. Estas também estavam relacionadas a utilização do AVA, ou seja, como se dava a abertura de um fórum de discussão e o lançamento de arquivos para os discentes, que foram sanadas prontamente.

No dia previsto para o início do seminário, a Equipe 2 disponibilizou um slide explicativo sobre LES (Anexo G) e se dispôs a tirar dúvidas dos alunos. Entretanto, não abriu nenhum fórum para isso, nem deixou alguma indicação para utilização de *WhatsApp* ou e-mail. Em virtude desse fato, a docente-pesquisadora se dirigiu a equipe por e-mail (FÉLIX, 2020):

Bom dia, grupo 2!

Analisando o Moodle, vi que vocês disponibilizaram um slide explicativo e disseram que estavam disponíveis a dúvidas, mas como? Vocês não abriram o fórum. É importante abrir o fórum, é principalmente lá que vai acontecer o desenvolvimento do seminário de vocês. E como eu disse em sala de aula física, é preciso movimentar o fórum o quanto antes. Qual a atividade que vocês elaboraram? Documentário? Foto? Estudo de caso? História em quadrinho? Compartilhe essa atividade logo no fórum.

Qualquer dúvida, pergunte por aqui.

Att. Viviane Félix. (14 de Agosto de 2019, 08:27:34)

Tarde da noite, o grupo abriu o fórum, disponibilizou três questões para serem respondidas nele e ao se deparar com o e-mail da docente-pesquisadora, respondeu da seguinte forma (FÉLIX, 2020):

Boa noite, professora! Ontem disponibilizamos o material para o pessoal ter um pouco de conhecimento sobre o assunto e acabamos de abrir um questionário no fórum.

Nós fizemos uma programação assim:

Terça: slide

Quarta: 2-3 questões

Quinta: vídeo + gabarito das questões

Sexta: 2-3 questões

Sábado: caso clínico + gabarito das questões

Domingo: cordel + gabarito do caso clínico + 2-3 questões

Segunda: gabarito das questões.

Atenciosamente, T. M.

Graduanda em Enfermagem (14 de agosto de 2019, 20:53).

Posterior a esse retorno da equipe, a docente-pesquisadora enviou um novo e-mail para o grupo com a seguinte sugestão (FÉLIX, 2020):

Boa noite, T.M.!

Não me recordo agora se você estava presente no dia da oficina, mas comentei com os presentes que é preciso gerar interação num fórum (Veja Oficina para Seminários Online na nossa sala virtual). Lançar questões promove respostas, apenas. Não sei sobre o vídeo que o grupo pretende passar, mas seria mais estimulante que promovessem um debate, uma discussão sobre ele, fazendo os colegas interagirem com o vídeo e entre si, principalmente.

Gostei da ideia do cordel, mas acho que ele pode ser explorado de modo a promover interação.

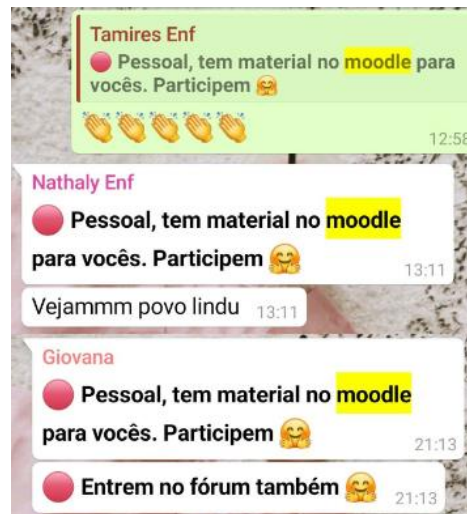
Mas tudo o que eu falei são apenas sugestões. Os docentes, no seminário, são vocês.

Att. Viviane Félix. (14 de agosto de 2019, 23:14:29).

Entretanto, o grupo seguiu quase que na íntegra o seu cronograma. A única alteração foi com relação a um texto sobre LES (Anexo H).

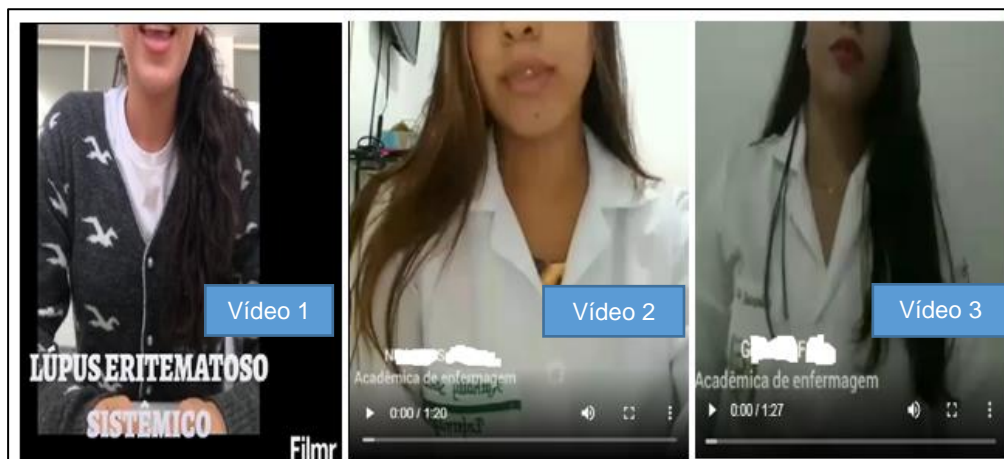
Do exposto, convém destacar que o grupo também enviou mensagens de *WhatsApp* (Fig. 14) para os discentes para notificá-los de suas postagens no Moodle e produziu, ao todo, três vídeos (Fig. 15) para responder as questões (Anexo I) apresentadas no fórum.

Figura 23 - Mensagens de WhatsApp do grupo 2 (LES)



Fonte: Félix (2020).

Figura 26 - Imagens dos vídeos produzidos pelo grupo 2



Fonte: Félix (2020).

No primeiro vídeo não houve identificação da docente, mas por sugestão da docente-pesquisadora no fórum (Fig. 16), as demais se identificaram tanto pelo nome no jaleco como disponibilizando a informação no próprio vídeo.

Figura 29 - Fórum de resposta ao caso clínico

Re: CASO CLINICO
por A S - sexta, 16 ago 2019, 10:45

ola,grupo

A dona Josefa esta diagnosticada com lúpus eritematoso cutâneo,doença comumente confundida com **dermatomiosite** ,porém pode ser diferenciada com exames laboratorias. o video foi otimo ,parabens <3.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: CASO CLINICO
por Viviane Félix - sábado, 17 ago 2019, 14:37

Concordo com você, A ! O video foi legal, só senti falta da identificação da futura enfermeira. Ela poderia estar com um jaleco no qual desse para identificar o seu nome, um crachá ou simplesmente iniciaria se identificando. Sempre é bom...rs.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: CASO CLINICO
por L S - sexta, 16 ago 2019, 10:54

Oii chuchux. É claro que a paciente está com lúpus eritematoso cutânea, já que a sua manifestação se dá na camada externa da pele. Apesar da grande semelhança com a **Dermatomiosite**, a diferença está na baixa imunidade que está presente na lúpus. Parabéns pelo conteúdo do vídeo.

Re: CASO CLINICO
por E L A - sexta, 16 ago 2019, 11:01

Olá, docentes! O diagnóstico é Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) devido ao aparecimento de lesões eritematosas e cutâneas - *que são lesões que alteram o aspecto da pele e que podem ser observadas a olho nu*. E a positividade de **anticorpos anti-SSA** que ocorrem em 30% dos pacientes com LES.

Mas, tenho uma dúvida: Como é feito o exame histopatológico de biópsia cutânea? E o que quer dizer quando revela hiperqueratose com ortoqueratose com epiderme atrófica e suspensão do fármaco? (*procurei definições mas nada que se encaixasse*)

Obrigada desde já!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: CASO CLINICO
por Viviane Félix - sábado, 17 ago 2019, 17:06

Boa pergunta, E ! Não sou enfermeira, mas vou interagir e tentar responder...rsrs

Há muitas maneiras de fazer uma biópsia de pele. Os médicos escolhem a mais adequada para o que estão suspeitando. Entretanto, para o caso suscitado, a biópsia mais adequada seria aquela que remove as camadas externas da pele. Uma vez feito isso, o exame histopatológico consiste na análise microscópica dos tecidos para a detecção de possíveis lesões existentes, com a finalidade de informar ao clínico a natureza, a gravidade, a extensão, a evolução e a intensidade das lesões, além de sugerir ou até mesmo confirmar a causa da afecção. O objetivo é fornecer o diagnóstico, direcionando o clínico para o tratamento adequado.

Hiperqueratose corresponde ao espessamento da camada mais externa da epiderme. Ortoqueratose quer dizer que o espessamento dessa camada é anucleado. Epiderme atrófica quer dizer que quando o fármaco é suspenso fica uma cicatriz fina na parte superficial da pele.

Caso eu tenha me equivocado em alguma coisa, por favor, me corrija!;P

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

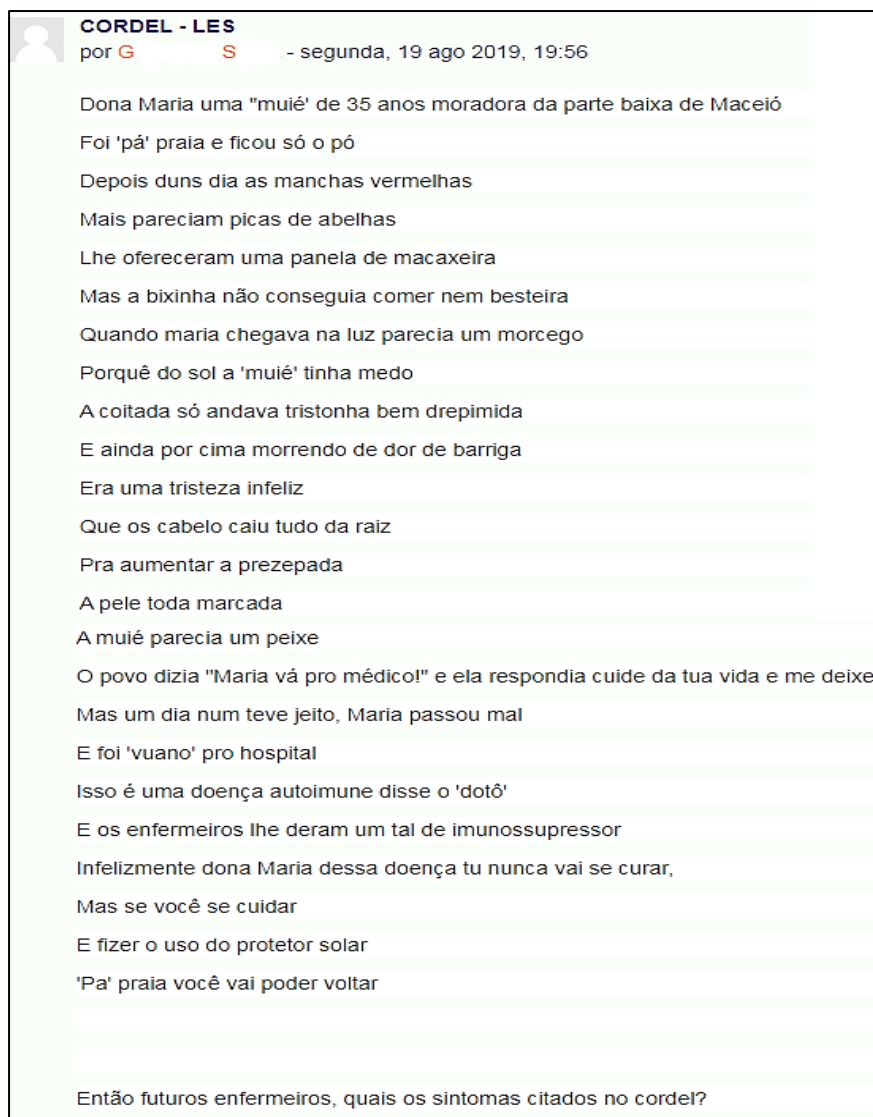
Fonte: Félix (2020).

O caso clínico (Anexo J) elaborado pelo grupo, apesar de bem estruturado e contendo as referências, estava bem complexo, gerando, assim, algumas reclamações por parte dos alunos.

Segundo a representante de sala, o significado de algumas palavras não estava sendo encontrado e os componentes da equipe não forneciam nenhuma dica, o que dificultava a resolução do caso. Diante dessa situação, a docente-pesquisadora viu-se tendo que resolver a questão, mas procurou fazer isso sem interferir diretamente na docência da equipe, ou seja, apenas interagiu no fórum (Fig. 16) respondendo à pergunta que estava sendo a dúvida de muitos.

Também é importante ressaltar que essa equipe criou um cordel (Fig. 17) como atividade, no qual expôs, predominantemente, os principais sintomas do LES para o aluno identificar.

Figura 32 - Cordel sobre LES




Fonte: Félix (2020).

Outros pontos que merecem ser comentados é que o desenho didático (Fig. 18), na apresentação geral, ficou básico, isto é, sem descrição; foi pedido prorrogação do tempo de docência *online*, devido os docentes provisórios estarem em monitoria para a prova; e o fórum foi fragmentado em 11 sub-fóruns: QUESTÃO 1, QUESTÃO 2, QUESTÃO 3, QUESTIONÁRIO 4, QUESTIONÁRIO 5, QUESTIONÁRIO 6, QUESTIONÁRIO 7, QUESTIONÁRIO 8, QUESTIONÁRIO 9, CORDEL – LES e CASO CLÍNICO.

Figura 35 - Desenho didático da Equipe 2


Equipe 2 - Lúpus Eritematoso Sistêmico (Seminário Encerrado!)


 SLIDE EXPLICATIVO SOBRE LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO


Oi, pessoal, boa tarde!


Segue anexo, um slide explicativo sobre LES (Lúpus Eritematoso Sistêmico).


Qualquer dúvida, estamos à disposição de vocês. 😊


 FÓRUM

 RESPOSTAS E ESCLARECIMENTOS DO QUESTIONÁRIO 1

 CASO CLÍNICO

 LUPÚS ERITEMATOSO SISTÊMICO

 Esclarecimento de dúvidas com Natally

 ESCLARECIMENTOS DO QUESTIONÁRIO

Fonte: Félix (2020).

Também convém dizer que com relação as rubricas de avaliação, o grupo em questão também foi sintético ao avaliar-se e ao avaliar os colegas, limitando-se apenas a preencher a tabela fornecida pela docente-pesquisadora, mas sem tecer comentário algum sobre o que achou da sua participação ou da participação de cada colega. Entretanto, alguns discentes (entre os 19 que enviaram as rubricas para a docente-pesquisadora) destacaram como limitações do grupo o horário das postagens, sempre muito tarde da noite, termos extremamente técnicos na apresentação do caso clínico, pouca didática no desenvolvimento do tema e interatividade baixa, como é possível constatar pelas falas abaixo (FÉLIX, 2020):

C3 - Seminário pouco didático, eles faziam as postagens muito tarde da noite, e ainda por cima queriam que soubéssemos termos extremamente técnicos. Tive muita dificuldade em entender o tema tendo que por muitas vezes recorrer a outras plataformas. G.S.

C4 - Bom, desde já gostaria de parabenizar o grupo pelo belo seminário, porém, creio que deveriam ter interagido mais com os demais colegas, explanar

melhor sobre o assunto e debates propostos, ficou um pouco monótono pois não arriscaram muito na variação, sempre disponibilizavam questionários e ficou um pouco repetitivo. R.T.

C5 - Não houve a possibilidade de comentar mensagens dos demais estudantes, uma vez que as outras respostas ficavam ocultas. M.N.

C6 - ... o grupo em alguns momentos, não abriu espaço para a participação da turma...A.S.

Por fim, no dia da aula presencial posterior ao seminário virtual, a docente-pesquisadora parabenizou o desempenho do grupo, sempre destacando as potencialidades e aparentes dificuldades de cada equipe a fim de que as novas apresentações fossem tão boas quanto as anteriores.

4.4.3 Equipe 3: Esclerose Sistêmica

Essa equipe, tal qual a primeira, automeu-se de esclerodérmicos. Eles não apresentaram questionamentos no fórum de dúvidas. Mas, por exemplo, antes do início dos seminários, tiveram uma dúvida didática que foi questionada e esclarecida pelo *WhatsApp*.

A dúvida didática consistia no seguinte: se poderiam oferecer um brinde (por exemplo, uma cesta de chocolates) a quem mais respondesse a enquete que eles estavam desenvolvendo para movimentar a equipe deles. Entretanto, foi exposto para eles que se colocassem no lugar de alunos e se questionassem, enquanto tais, sobre como veriam essa estratégia. Se enquanto discentes não achassem nada de mais, poderiam adotá-la. Do contrário, seria prudente descartar. Mas eles próprios ficaram de avaliar isso.

Na data prevista para o seminário virtual, os esclerodérmicos abriram dois fóruns, ao invés de um, como fizeram as duas equipes anteriores. Entretanto, em cada um desses fóruns, deixaram bem claros os seus propósitos.

O fórum “Vamos interagir? # partiu” (Fig. 19) era para discutir os materiais postados pelo grupo na sala de aula virtual. Já o fórum “Quer ser fera nas enquetes? Clica aqui!” (Fig. 20) correspondia a um quiz, no qual os alunos seriam questionados

dia a dia por algo referente ao material postado pelo grupo. No final, o discente que mais se sobressaísse nas enquetes ganharia um brinde.

Figura 38 - Fórum “Vamos interagir? #partiu



Fórum de Discussões
por E L A - terça, 20 ago 2019, 18:51

III Fórum de Docência Online
ESCLERODÉRMICOS

Olá, futuros enfermeiros! Sejam bem-vindos ao III Fórum de Docência Online com o tema ESCLEROSE SISTÊMICA. Aqui quem fala são os ESCLERODÉRMICOS (*não sei se curtiram o nome, mas foi o melhor que encontramos, rs!*) Estamos tão ansiosos para desempenharmos esse papel importante no exercício de uma docência! Preparamos um material cheio de cores e interativo para que você possa nos acessar todos os dias! Esperamos que este fórum possa trazer inúmeros conhecimentos, inspiração e aplicabilidade na sua futura profissão. A educação nos dá conhecimentos técnicos e científicos suficientes para o desempenho da vida profissional, científica e acadêmica, mas é preciso também inspiração para fazer a diferença na sociedade. Estão preparados? Já está tudo prontinho!

VAMOS LÁ?!

Bons estudos, boas atividades!

[Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

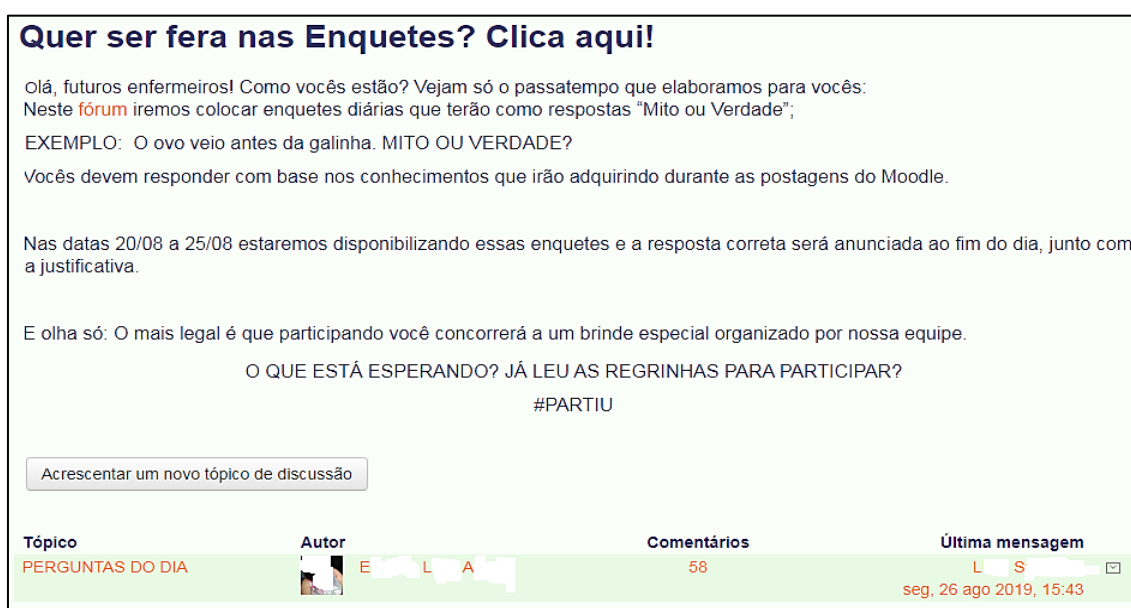
Re: Fórum de Discussões
por M N - terça, 20 ago 2019, 22:21

muito animadas(os), amei! Material super criativo, estão de parabéns

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Fonte: Félix (2020).

Figura 41 - Fórum “Quer ser fera nas enquetes? Clica aqui!”



Quer ser fera nas Enquetes? Clica aqui!

Olá, futuros enfermeiros! Como vocês estão? Vejam só o passatempo que elaboramos para vocês: Neste fórum iremos colocar enquetes diárias que terão como respostas "Mito ou Verdade";

EXEMPLO: O ovo veio antes da galinha. MITO OU VERDADE?

Vocês devem responder com base nos conhecimentos que irão adquirindo durante as postagens do Moodle.

Nas datas 20/08 a 25/08 estaremos disponibilizando essas enquetes e a resposta correta será anunciada ao fim do dia, junto com a justificativa.

E olha só: O mais legal é que participando você concorrerá a um brinde especial organizado por nossa equipe.

O QUE ESTÁ ESPERANDO? JÁ LEU AS REGRINHAS PARA PARTICIPAR?

#PARTIU

[Acrescentar um novo tópico de discussão](#)

Tópico	Autor	Comentários	Última mensagem
PERGUNTAS DO DIA	E L A	58	L S seg, 26 ago 2019, 15:43

Fonte: Félix (2020).

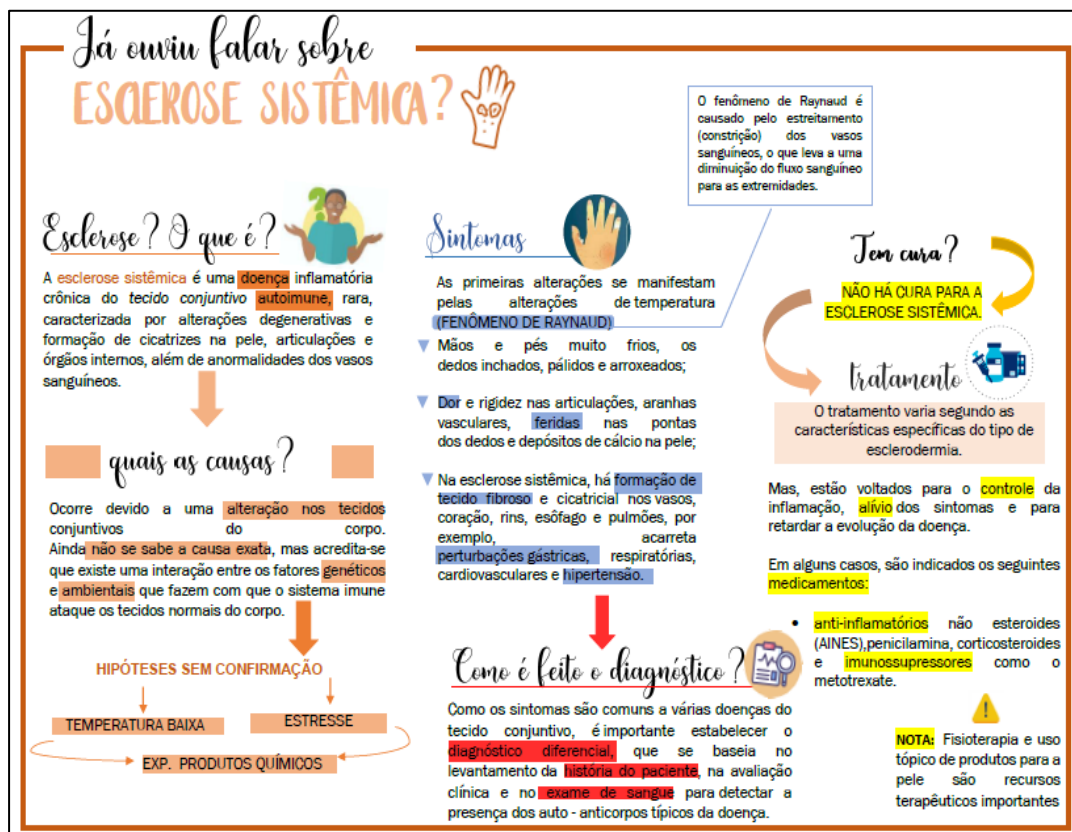
Convém destacar que a partir desse grupo, as notificações via *WhatsApp* (Fig. 21) ganharam um tom informal, divertido, repleto de emojis e muito criativo.

Figura 44 - Mensagens de WhatsApp dos esclerodérmicos



Além dos fóruns, o grupo também elaborou *slides* (Anexo K) bem ilustrados, organizados e objetivos, assim como confeccionaram um mapa mental (Fig. 22) que, em uma lauda, resumia todo o assunto exposto nos *slides*.

Figura 47 - Mapa mental dos esclerodérmicos



Fonte: Félix (2020).

Outro ponto que merece ser ressaltado é o caso clínico (Anexo L) elaborado pelos esclerodérmicos, pois, ao contrário dos demais, estava detalhado, isto é, com legendas para informar sobre siglas usualmente utilizadas entre enfermeiros e estudantes de enfermagem de séries ou anos mais avançados.

Tal qual o grupo anterior, esse também preparou um questionário (Anexo M) para os demais discentes, mas com um número menor de questões e as respostas foram disponibilizadas em PDF.

Convém destacar também que a equipe promoveu uma discussão sobre o vídeo (Fig. 23) que apresentou com depoimentos de pacientes com esclerose sistêmica, uma vez que, além de pedir um *feedback* sobre o mesmo, promoveu uma reflexão sobre a atuação dos profissionais de saúde na atenção a esse tipo de paciente.

Figura 50 - Imagem do vídeo com depoimentos sobre Esclerose Sistêmica

Esclero, mostra tua face!



Olá, futuros enfermeiros! Como anda a leitura dos materiais? Esperamos que esteja adquirindo novos conhecimentos de forma prazerosa! O objetivo é que vocês entendam como os portadores dessa patologia conseguem seguir suas vidas com a doença e as sérias implicações emocionais e psíquicas que ela causa.

Ao término da visualização do vídeo, dá o seu feedback diante dos relatos apresentados e a reflexão proposta.

REFLEXÃO: Qual a importância da atuação dos profissionais de saúde no tratamento e no cuidado a portadores de Esclerose Sistêmica para a prevenção de transtornos mentais?

Fonte: Félix (2020).

Com relação as rubricas de avaliação, o grupo em questão não se limitou a preencher a tabela fornecida pela docente-pesquisadora, fazendo questão de tecer comentários sobre cada participante que contribuiu com seu seminário, ainda que discretamente. No que tange a sua autoavaliação, fez o seguinte comentário (FÉLIX, 2020):

O grupo agiu com ética em cada atividade, coordenando discursões e interagindo dentro e fora do Moodle com os alunos, mantendo sempre um ar divertido e instigante nas atividades propostas a cada dia. Tivemos organização antes, durante e depois do nosso fórum dando funções a cada participante do grupo a fim de dar aos nossos alunos o melhor acompanhamento e suporte em todo o processo de ensino-aprendizagem possível. Como forma de incentivo fizemos um diferencial dos outros grupos, no qual para levar os alunos “para fora dos seus quadrados” tivemos enquetes diárias de “Mito e verdade” para testar os conhecimentos dos alunos e o que mais interagisse e levasse conhecimento ganharia um brinde do grupo, como nossa forma de agradecer todo o seu esforço e interação conosco do grupo. Enfim, acreditamos que nosso companheirismo, responsabilidade e comprometimento com o presente trabalho nos levaram a realizar um trabalho sério, dinâmico, interativo e acessível a todos.

Pode-se dizer, pelas rubricas recebidas pela docente-pesquisadora (ao todo 15), que os discentes balizaram tal parecer, havendo apenas uma sugestão de melhoramento, como se pode verificar nos comentários abaixo (FÉLIX, 2020):

C7 - Sem dúvida o melhor grupo até agora, souberam envolver muito bem a todos e levaram a sério as dicas dadas pela professora Viviane em sala de aula, fizeram menos atividade utilizando uma didática simples e eficaz que foi a de soltar perguntas todos os dias e oferecer um prêmio a quem mais participou. Além disso, levantaram debates precisos e fundamentais ao entendimento da patologia em questão. A.M.S.

C8 - O seminário foi bem ativo e interessante, porém poderia ter sido mais participativo, ter mais enquetes e tals. A.S.

Por fim, pode-se dizer que o desenho didático (Fig. 24) da equipe também se mostrou, no aspecto geral, básico.

Figura 53 - Desenho didático dos esclerodérmicos



Fonte: Félix (2020).

Entretanto, na medida em que os materiais disponibilizados iam sendo acessados, notava-se que os esclerodérmicos procuraram dialogar com seus alunos. No mais, no dia da aula presencial posterior ao seminário, a docente-pesquisadora destacou as potencialidades do grupo.

4.4.4 Equipe 4: Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp

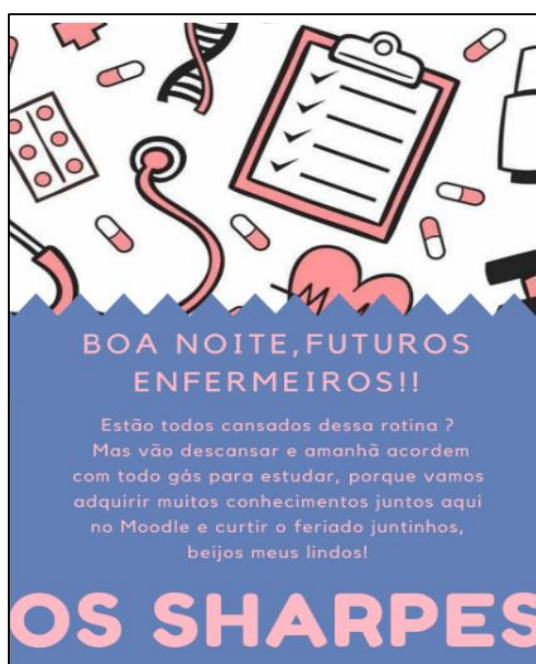
Essa equipe autodeclarou-se de “Os Sharpes”. Embora não tenha apresentado questionamentos no fórum de dúvidas, no dia previsto para o início do seminário, ao final da aula presencial, alguns integrantes do grupo, além de apresentar dúvidas técnicas, abordaram que estavam tendo dificuldade de relacionamento e colaboração com alguns integrantes da equipe.

As dúvidas técnicas versavam, basicamente, sobre a abertura de um fórum discussão e o lançamento de arquivos para os discentes, que foram sanadas imediatamente. Os problemas de relacionamento e colaboração, infelizmente, eram problemas comuns em grupos, ou seja, de oito componentes, apenas três de fato estavam cooperando para o sucesso do grupo. Os demais estavam se eximindo de suas tarefas ou debochando de quem estava com sobrecarga de trabalho.

Diante dessa última revelação, a docente-pesquisadora lembrou que participante que não colabora com o grupo não merece fazer parte dele. Ademais, como os três componentes colaborativos já tinham um planejamento em curso para o seminário, a docente-pesquisadora se disponibilizou a ajuda-los no fosse possível.

Apesar das dificuldades apresentadas, “Os Sharpes” iniciaram o seu seminário de forma bem particular, ou seja, por meio de um cartão de boas-vindas (Fig. 25).

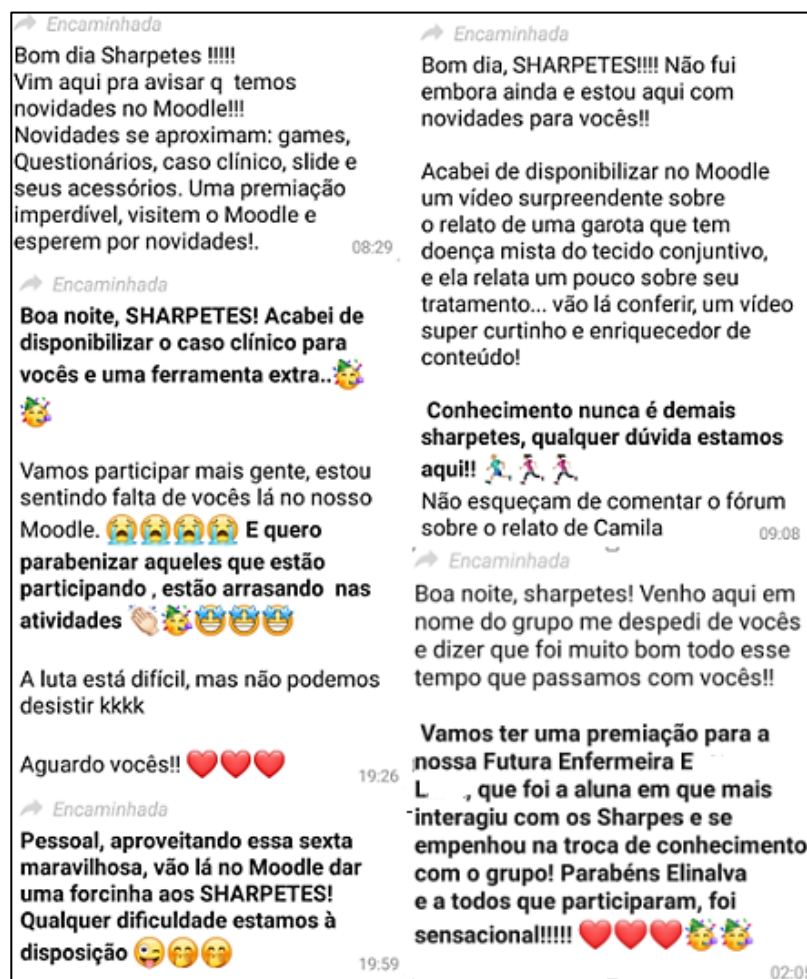
Figura 56 - Cartão de Boas Vindas dos Sharpes



Fonte: Félix (2020).

Assim como as demais equipes, Os Sharpes enviaram notificações via *Whatsapp* (Fig. 26), disponibilizaram na sala de aula virtual: slides (Anexo N), um mapa mental (Fig. 27) e um caso clínico (Anexo O).

Figura 59 - Mensagens de WhatsApp dos Sharpes



Fonte: Félix (2020).

O mapa mental estava bem objetivo e separando as informações principais da doença por cores distintas. Os slides, por sua vez, não deixavam a desejar a nenhuma equipe, pois estavam bem estruturados, com ilustrações e referências. O caso clínico estava bem construído, mas chamava atenção por trazer um paciente que foi a óbito. Entretanto, como as demais equipes, Os Sharpes também deixaram sua marca, ou seja, disponibilizaram tirinha (Fig. 28), caça-palavras (Fig. 29), passatempo (Fig. 30), uma ferramenta para o caso clínico apresentado (Anexo P) e um novo mapa mental (Fig. 31) onde destacava o papel da enfermagem.

Figura 62 - Mapa mental dos Sharpes



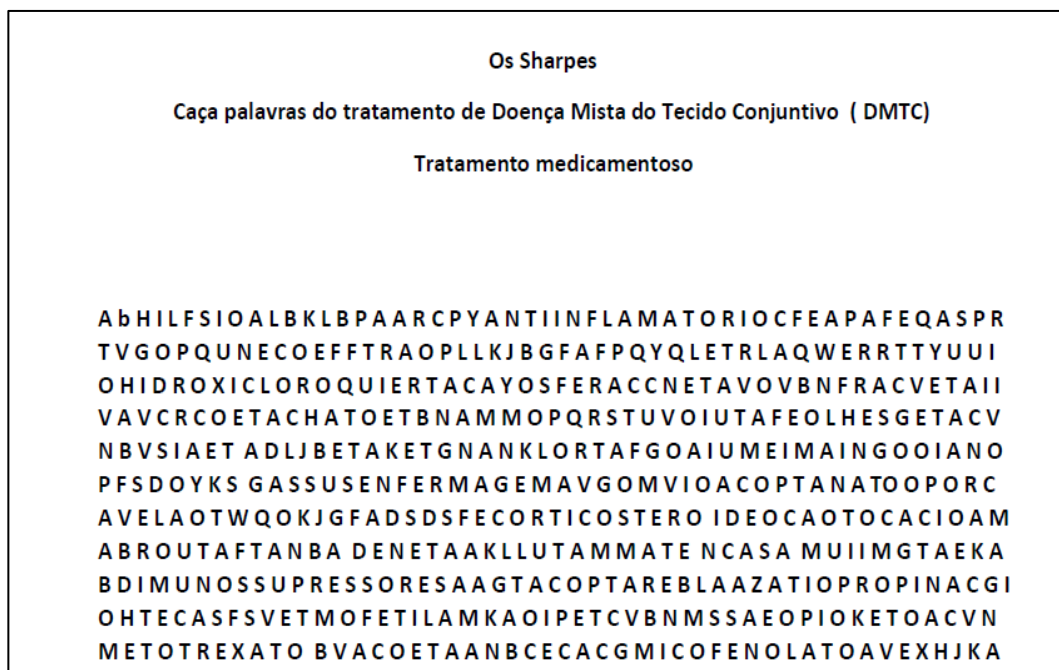
Fonte: Félix (2020).

Figura 65 - Tirinhas dos Sharpes



Fonte: Félix (2020).


Figura 68 - Caça-palavras dos Sharpes




Fonte: Félix (2020).

Figura 71 - Passatempo da DMTC ou Síndrome de Sharp

Doença mista do tecido conjuntivo ou síndrome de Sharp



**QUAIS NÚMEROS
VOCÊ DARIA PARA OS
MEUS SINTOMAS?**



- (1) DOR NO CORPO
- (2) FEBRE
- (3) DEDOS AZULADOS
- (4) DOR DE CABEÇA
- (5) DEDOS COM FORMIGAMENTO
- (6) NÁUSEA
- (7) PELE AVERMELHADA
- (8) INCHAÇO DAS MÃOS
- (9) DEDOS PÁLIDOS

- (10) CÓLICAS ABDOMINAIS
- (11) INFLAMAÇÃO ARTICULAR
- (12) LOMBALGIA
- (13) FRAQUEZA MUSCULAR
- (14) FALTA DE AR
- (15) DOR DE DENTE
- (16) DIFICULDADE PARA ENGOLIR
- (17) DOR DE OUVIDO
- (18) AZIA

Fonte: Félix (2020).

Figura 74 - Mapa mental sobre o papel da Enfermagem



Fonte: Félix (2020).

Faz-se necessário pontuar que essa equipe enfrentou dificuldades com o acesso ao Moodle, ou seja, no segundo dia de seminário (uma quarta-feira), quando se tentava acessar a Plataforma, a página dava erro. Tal fato gerou reclamações dos discentes para com os docentes *online*, que entraram em contato por e-mail com a docente-pesquisadora para sanar o problema (FÉLIX, 2020):

Boa noite, professora Viviane! Aqui é a R. representante do 4º grupo.

Queria uma ajudinha sua em relação a plataforma, pois estou recebendo algumas reclamações do pessoal da turma que não está conseguindo acessar o Moodle. Estão relatando que a página está dando erro.

Muito obrigada!!! (29 agosto de 2019, 21:05)

Entretanto, a docente-pesquisadora deu a seguinte explicação por meio de e-mail ao grupo (FÉLIX, 2020):

Bom dia, R.!

Desculpe só lhe dar um retorno agora, mas dia de quinta e sexta são sempre complicados para mim. Com relação as reclamações dos seus colegas, só tenho a dizer que o mundo virtual tem suas imperfeições. Às vezes, dá problema no Moodle da IES, e quando isso acontece, só o Setor de Tecnologias resolve, na maioria das

vezes de forma rápida, outras não. Quando eu acessei a plataforma, por volta das 23 horas dessa quarta-feira, não tive problemas. Acho que já sanaram o problema.

Você se mostrou criativa com as atividades propostas. Parabéns! Seu grupo (de duas pessoas ainda?) já trouxe um diferencial. Mas como na sua mensagem aos sharpetes que E. me encaminhou, você pediu mais participação, tenho uma sugestão para vocês.

Primeiro você assiste ao vídeo abaixo:

<https://www.youtube.com/watch?v=O4xbs5R0Cg> – vídeo com relato de caso Camila

Se você gostar do vídeo, você lança ele no Moodle (primeiro clica em adicionar uma atividade ou recurso e depois seleciona a opção URL, que é a última por sinal, só é ir descendo a barra de rolamento, adicionar, então dá um nome ao vídeo e copia e cola o link no espaço URL externa) e faz o seguinte questionamento: O vídeo surpreende, não? Então, os sharpes lançam a seguinte pergunta a vocês: Por que prescrever corticoides e imunossupressores quando os resultados com o protocolo da vitamina D são mais animadores? Quem ou o que ganha realmente com essa conduta? Opine e ilumine o nosso fórum com sua participação.

Eu acho que esse questionamento vai movimentar mais o seu fórum. Você lançaria esse vídeo e questionamentos no sábado de manhã, já que você disponibilizou recentemente o caso clínico. E no domingo a noite, ou segunda pela manhã você compartilharia a matéria cujo link segue abaixo, como uma possível sugestão de resposta.

<https://saude.abril.com.br/medicina/a-polemica-da-vitamina-d/> - matéria sobre a polêmica das altas doses de vitamina D.

Mas como disse no início, é apenas uma sugestão.

Qualquer coisa, pergunte, eu demoro um pouco, mas não falho...:)

Att. Viviane Félix. (30 agosto de 2019, 03:25)

Diante do exposto, a equipe ganhou mais um dia na docência online para compensar o dia que tiveram dificuldade de acesso à sala de aula virtual.

No que diz respeito as rubricas de avaliação, o grupo em questão foi resumido ao avaliar os colegas, restringindo-se apenas a preencher a tabela fornecida pela docente-pesquisadora, mas sem fazer comentário algum sobre o que achou da participação dos colegas. Contudo, ao autoavaliar-se fez as seguintes considerações (FÉLIX, 2020):

O seminário atendeu a todos os critérios pedidos, embora tenha tido impasses internos com alguns integrantes do grupo. Visto que as atribuições foram partilhadas de modo a não sobrecarregar ninguém, no entanto só houve participação efetiva de A.S.¹, E.V.² e R.A.³. Sendo respectivamente responsáveis por: Elaboração das dinâmicas do grupo¹ e mensagem no Whatsapp¹. Slide², caso clínico² e mensagem no Whatsapp². Elaboração das dinâmicas³, publicações no moodle³ e mensagem no Whatsapp³. E vale recordar da participação da Aluna: A.G. que participou no primeiro dia elaborando o mapa conceitual e da R.A. na elaboração de um questionário. Vale ressaltar a não participação e a falta de interesse das integrantes J.F. e L. M. E vamos além disso, a Aluna L.M. NUNCA entrou na plataforma do Moodle e insultou a aluna R.A.

Apesar da existência de impasses internos, isso não ficou aparente para os discentes, tanto que a maioria que enviou as rubricas de avaliação (ao todo 15) para a docente-pesquisadora concordou com esse parecer. As únicas limitações da equipe para alguns alunos foram com relação a baixa interatividade e a falta de diversidade nos materiais disponibilizados, como é possível perceber pelas seguintes falas:


C9 - Os slides ficaram simples, porém de fácil entendimento. Houveram poucas discussões nos fóruns, faltou mais interação do grupo com a turma. L.S.

C10 - Bom, mais uma vez parabênzo o grupo, cumpriram perfeitamente com as necessidades que lhes foram apresentadas, só poderia ter interagido mais com os colegas, deveria ter instigado mais acerca da participação dos mesmos nos fóruns e diversificar um pouco mais nos materiais disponibilizados para que não ficasse muito repetitivo, no mais só tenho a parabenizar a equipe. R.S.

Também é pertinente dizer que o grupo subdividiu o fórum em cinco sub-fóruns: Relato de Camila – Doença Mista do Tecido Conjuntivo; Resolução de Caso clínico; E aí enfermeiro, qual o seu papel?; QUE NÚMERO VOCÊ ME DARIA??; Caça-palavras dos Sharpes; e o desenho didático (Fig. 32) ficou razoavelmente detalhado.


Figura 77 - Desenho didáticos dos Sharpes

Equipe 4 - OS SHARPES (Seminário Encerrado!)



Oilha que notícia boa, sharpetes! O Moodle U ou a net quiseram nos pregar uma peça, mas nós é que ditamos as regras do jogo ...kkkk... Ganhamos mais uma vida e estaremos ativos até amanhã, quarta-feira. Se você ainda não interagiu conosco, não perca esta oportunidade. Se já interagiu, venha curtir nossa última surpresinhaaaa..hahahaha. Bjs!

Boas Vindas



OS SHARPES

- Mapa mental
- SLIDE
- Fórum dos Sharpes
- Caso clínico
- Ferramenta para o caso clínico
- Tirinhas dos sharpetes
- Papel da enfermagem
- Relato de camila, sobre Doença Mista do Tecido Conjuntivo

BOM DIAAAA, sharpetes!!! Não fui embora ainda e estou aqui com novidade para vocêst

O vídeo surpreende, não? Então, os sharpes lançam a seguinte pergunta a vocês: Por que prescrever corticoides e imunossupressores quando os resultados com o protocolo da vitamina D são mais animadores? Quem ou que ganha realmente com essa conduta? Opine e ilumine o nosso fórum com sua participação

Matéria sobre a polêmica das altas doses de vitamina D

Fonte: Félix (2020).

No mais, é pertinente destacar que no dia da aula presencial posterior ao seminário, a docente-pesquisadora destacou as potencialidades e dificuldades (exceto o episódio dos conflitos internos) dos Sharpes.

4.4.5 Equipe 5: Osteogênese Imperfeita (OI)

Esse grupo autointitulou-se de “Os imPERFEITOS”. Não apresentou questionamentos no fórum de dúvidas nem ao final da aula presencial que antecedia o início de seu seminário virtual.

Os imPERFEITOS, ao fazerem uma breve apresentação (Fig. 33), iniciaram seu seminário expondo um cronograma (Fig. 34) com todas as ações que seriam desenvolvidas ao longo de seus dias de docência *online*.

Figura 33 - Apresentação dos imPERFEITOS

Cronograma de BCM
 por G R - terça, 3 set 2019, 20:05


Boa noite, enfermeiros!!

Hoje começa nossa jornada semanal para aprender sobre OSTEOGÊNESE IMPERFEITA. Nós tentamos trazer e ensinar desde a base até em curiosidades acerca da doença, então fiquem ligadinhos e tentem seguir o cronograma, viu?!

Esperamos que vocês aprendam o conteúdo e que gostem do nosso material.

Qualquer dúvida sobre a nossa sequência de assuntos, podem perguntar neste fórum em específico, pois ele será destinado apenas para isso.

Até logo!!

 [CRONOGRAMA DE BCM.pdf](#)

[Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: Cronograma de BCM
 por E L A - quarta, 4 set 2019, 18:12

Que organizados!!! Parabéns equipe! Primeiro dia e já estou amandoooo... Vamos lá. QUERO SABER TUDINHO!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Fonte: Félix (2020).

Figura 34 - Cronograma dos imPERFEITOS

Cronograma de BCM		
20:00h	Cronograma da semana Slide- tecido ósseo	Terça-feira
16:00h	Pergunta do dia Resumo tecido ósseo (aux. para responder a pergunta)	Quarta-feira
16:00h	Slide- osteogênese imperfeita Resumo de OI Pergunta do dia	Quinta- feira
16:00h	Curiosidades acerca do tratamento Como ele funciona no Brasil?	Sexta-feira
16:00h	Relato de experiência de pacientes com OI Caso clínico	Sábado
20:00h	Atividade sobre o material abordado Fechamento da semana de OI	Segunda-feira

Fonte: Félix (2020).

Convém aqui esclarecer a (o) prezado (a) leitor que os seminários virtuais aconteceram durante o desenvolvimento do bloco de aulas presenciais de Biologia ou Biologia Celular e Molecular (BCM). O bloco de Histologia havia sido trabalhado no semestre anterior. Por isso que o grupo em questão, apesar de estar desenvolvendo um tema de Histologia, às vezes fazia referência ao bloco atual de conteúdos que estava vivenciando. Optou-se por discutir os conteúdos de Histologia no bloco anterior

ao dos seminários para que os alunos tivessem uma base para subsidiar a doença que estavam discutindo.

Como exposto no cronograma, após a apresentação do planejamento traçado pela equipe, houve a postagem de slides (Anexo Q) sobre Tecido Ósseo (TO), mas também um resumo (Anexo R) sobre esse assunto.

No dia seguinte abriram um fórum intitulado de “PERGUNTAS DO DIA 1” (Fig. 35), onde lançaram seus primeiros questionamentos sobre TO.

Figura 80 - Fórum “PERGUNTAS DO DIA”

The screenshot shows a forum thread with the following posts:

- Post 1:** Title: PERGUNTAS DO DIA 1. Author: G. Date: quarta, 4 set 2019, 16:16. Content: "Olá enfermeiros, preparados para responder nossas perguntas??? Esperamos que sim!! Todas as respostas vocês encontram nos materiais que disponibilizamos, lembrem de acessar. Bom, vamos lá... Então enfermeiros, vocês sabem qual é a célula óssea responsável por sintetizar a parte orgânica da matriz óssea e quais as substâncias que são produzidas por ela? Vocês conseguem imaginar qual a relação dela com a osteogênese imperfeita??? Deixem aqui nos comentários o que vocês acham em!! Ahh, não se preocupem em acertar nossa segunda pergunta agora, queremos apenas deixar vocês curiosos rsrs! Em breve sairá material sobre a doença, aguardem!"
- Post 2:** Title: Re: PERGUNTAS DO DIA 1. Author: W. C. Date: quarta, 4 set 2019, 20:35. Content: "Os osteoblastos são as células responsáveis pela síntese da parte orgânica da matriz óssea. Produzem substâncias como proteoglicanos, glicoproteínas, colágeno tipo 1, além da osteocalcina e osteonectina. A principal característica da osteogênese imperfeita é a dificuldade na produção de colágeno tipo 1, e este é um componente da parte orgânica da matriz óssea, que é produzido pelos osteoblastos. Creio que essa seja a relação das células com a doença."
- Post 3:** Title: Re: PERGUNTAS DO DIA 1. Author: G. R. Date: quarta, 4 set 2019, 21:55. Content: "Olá W: , obrigada por interagir conosco. Sua colocação foi excelente!"
- Post 4:** Title: Re: PERGUNTAS DO DIA 1. Author: E. L. A. Date: quarta, 4 set 2019, 20:43. Content: "Olá, perfeitos!!! Vocês estão maravilhosos nas postagens e no material. Deixa eu dar minha contribuição: Então, os osteoblastos são as células que sintetizam a parte orgânica (colágeno tipo 1, proteoglicanos e glicoproteínas) da matriz óssea. Sintetizam também osteonectina e osteocalcina. Sua relação com a Osteogênese é por ela ser uma doença causada por defeito qualitativo ou quantitativo do colágeno tipo 1, que ele é sintetizado pelos osteoblastos."
- Post 5:** Title: Re: PERGUNTAS DO DIA 1. Author: G. RIBEIRO. Date: quarta, 4 set 2019, 21:57. Content: "Olá . , você está certíssima! Percebe que um simples detalhe pode causar uma doença muito rara?? Fico feliz com sua participação!"

Fonte: Félix (2020).

A partir daí, disponibilizaram slides (Anexo S) e resumo sobre OI (Anexo T), abriram mais cinco fóruns, postaram cinco vídeos sobre OI, lançaram slides sobre o tratamento de OI no Brasil (Anexo U), promoveram um debate sobre isso, elaboraram um questionário final (Anexo V) abordando os conteúdos discutidos durante o seminário e confeccionaram um caso clínico (Anexo W).

Convém destacar que os slides, resumos e caso clínico fornecidos na sala de aula *online* estavam bem estruturados e ilustrados, porém sem referências, com exceção do caso clínico.


Também vale ressaltar que dos cinco vídeos disponibilizados, um era autoral, os demais não. O vídeo autoral⁴ trazia um resumo esquemático de OI realizado por um dos componentes da equipe. Os demais vídeos foram expostos no fórum denominado de “Relato de pessoas que possuem OI”^{5 6} (Fig. 36 e Fig. 37).

Figura 83 - Fórum com os vídeos de portadores de OI

PACIENTES COM OI
por G R sábado, 7 set 2019, 16:48

Olá enfermeiros, como vocês estão?? Houve um pouquinho de atraso, mas cá estamos nós para dar continuidade a nossa semana de aprendizado! Como mostrado no cronograma, hoje abordaremos um vídeo de uma menina incrível que possui osteogênese imperfeita do tipo III.

Nossa equipe ficou apaixonada pela história da Bruna Gomes, uma adolescente de 15 anos que tenta mostrar um pouco da sua história através de seu canal no youtube, mostrando que tudo na vida tem seu lado bom. Espero que gostem do vídeo!




1.

Re: PACIENTES COM OI
por G R - sábado, 7 set 2019, 16:50

Pessoal, não estou conseguindo colocar todos os links em uma única postagem, mas segue abaixo o link de outro vídeo, da mesma menina, que vale muito a pena ver!

Ahh, desculpem não baixar o vídeo, a plataforma dificulta isso e fica mais fácil quando apenas copia o link do youtube.




Re: PACIENTES COM OI
por L S - sábado, 7 set 2019, 18:43

Li em um site que as possibilidades de um casal ter um filho afetado por OI e ter um segundo filho atingido pela mesma doença é, para as formas dominantes, de 50% de probabilidade. Para as formas recessivas a probabilidade é de 25% e para as formas esporádicas, sem precedentes familiares, a probabilidade é muito modesta (2 a 5%).

Re: PACIENTES COM OI
por G R - sábado, 7 set 2019, 20:25

Isso mesmo...no caso da família da Bruna, ela e a irmã tinham a do tipo III

Re: PACIENTES COM OI
por G R - sábado, 7 set 2019, 16:52



Fonte: Félix (2020).

⁴ https://www.youtube.com/watch?v=xEFezi0_KAI&feature=youtu.be

⁵ <https://www.youtube.com/channel/UC18svjwlwD-Gs6zJjkFlb7w>

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=8lgVytC3Pwg>

Figura 86 - Fórum com vídeo da série *Grey's Anatomy*

Re: PACIENTES COM OI
por M. B. - domingo, 8 set 2019, 00:29

Caramba, que mulher forte!
Agora fiquei na dúvida, a OI consegue ser diagnosticada ainda no pré natal? Alguém poderia me ajudar? Não achei nada sobre.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: PACIENTES COM OI
por G. R. - domingo, 8 set 2019, 15:53

Sim, pode! Em especial osteogênese do tipo II ou III.

Lembra que nos materiais haviam as classificações? Existe a forma mais tardia e a que é afetada já no útero! O feto já está com a doença de forma grave no útero da mãe. Durante a ultrassom é possível detectar várias fraturas, encurvamento dos ossos...após detectar isso, serão feitos exames genéticos para saber qual é o tipo da doença (mesmo o bebê ainda estando no útero).

O vídeo abaixo é de grey's anatomy rsrs..mas da pra você entender que a descoberta foi feita no pré-natal! (o primeiro mostra o exame que detecta o tipo e o segundo, que está em inglês, mostra que é possível detectar alterações durante a ultrassom).

<https://youtu.be/te2Ld3WzUrY>



[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: PACIENTES COM OI
por E. L. A. - domingo, 8 set 2019, 10:55

Amando todos os materiais e ainda mais a alusão usada na Série da Netflix Grey's Anatomy. Incrível mesmo! Parabéns equipe.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: PACIENTES COM OI
por R. S. - domingo, 8 set 2019, 22:12

Boa noite imPERFEITOS!!!

Que vídeos incríveis! Ótimos materiais!! São histórias realmente muito emocionantes que nos fazem refletir bastante acerca da qualidade de vida que essas pessoas levam e o nosso papel que é fundamental quanto enfermeiros onde vamos nos deparar muito com situações como essa, além de tudo devemos ter muita empatia, pois é também nosso dever quanto profissional de enfermagem informar e conscientizar a família sobre os cuidados especiais que devem ser seguidos, pois esta patologia causa danos físicos e psicológicos tanto para a família quanto para o portador da doença, originando dificuldades de socialização e locomoção do doente. Enfrentar essa situação sozinho não é fácil por isso é de extrema importância o maior apoio possível aos familiares e principalmente ao paciente para que tenham uma melhor qualidade de vida e tenham histórias tão emocionantes como as das meninas dos vídeos para no fazer refletir e sermos melhores sempre em tudo que venhamos a fazer!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Fonte: Félix (2020).

Além dos fóruns supracitados, os imPERFEITOS criaram também os fóruns PERGUNTAS DO DIA 2, Resposta do caso clínico, QUESTIONÁRIO FINAL e DEBATE SOBRE O TRATAMENTO NO BRASIL. Este último, por sinal, trouxe algo bem particular em relação aos outros grupos, ou seja, uma roda de conversa (Fig. 38).

Nela alguns discentes, que não faziam parte dessa equipe, trouxeram informações extremamente relevantes sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil.

Figura 89 - Fórum com Roda de Conversa

Re: RODA DE CONVERSA
por T. N - sábado, 7 set 2019, 22:40

Oii, Imperfeitos!!

Pude observar que o tratamento fornecido pelo SUS já cobre as "próteses", porém não é de boa qualidade quantas outras que já estão no mercado. E essa falta prejudica o tratamento. Sendo poucas capitas que possuem hospitais referencias.

Achei esse vídeo muito interessante.

<https://youtu.be/XDXzggHoTBA>

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: RODA DE CONVERSA
por Viviane Félix - domingo, 8 set 2019, 02:37

Vídeo excelente, Tainá! Parabéns pelo compartilhamento!!! Futuros enfermeiros, vocês precisam assistir!

Eu não diria que a qualidade seja ruim, o grande problema é que uma haste rígida precisa ser trocada mediante o crescimento, por isso o ideal são as flexíveis.

Muitas vezes reclamamos do SUS, mas será que os planos de saúde cobrem esse tratamento? E se cobrem usam o material rígido ou flexível?

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Re: RODA DE CONVERSA
por G. R - domingo, 8 set 2019, 10:13

Olá, bom dia!

Então, em 2014 a Agência Nacional de Saúde, junto ao Ministério da Saúde, divulgou uma lista de doenças genéticas que deveriam ser incluídas nos planos de saúde, dentre elas está presente a osteogênese imperfeita. Sobre as próteses, não se sabe ao certo qual será utilizada. Muito se tem debatido porque alguns planos, como é o caso da Amil, tem diferenciado as próteses de acordo com o plano do indivíduo (ex: se o meu plano é mais econômico, a prótese será da mais barata), porém, isso é ilegal. Só sabemos que os planos devem fornecer sim, em especial em casos como esse, de OI.

"De acordo com a ANS, procedimentos genéticos já eram obrigatórios. A novidade com estas novas diretrizes é a definição de critérios de utilização da tecnologia e a ampliação de cobertura com exames mais complexos para determinadas doenças. Com definições pormenorizadas, o objetivo é evitar dúvidas na aplicação do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde e diminuir inclusive reclamações de consumidores não atendidos pelos planos de saúde."

"O Conselho Federal de Medicina (CFM) tem desde 2010 uma norma sobre o assunto. Em resumo, o protocolo diz que "cabe ao médico determinar as características (tipo, matéria-prima, dimensões) das órteses, próteses e materiais especiais implantáveis" numa cirurgia. O CFM lembra que os médicos não podem exigir "fornecedor ou marca comercial exclusivos". A medida visa coibir a "máfia das próteses"."

Fonte: Félix (2020).

No que tange as rubricas de avaliação, o grupo em questão não se limitou a preencher a tabela fornecida pela docente-pesquisadora, fazendo questão de tecer comentários detalhados sobre a participação de cada estudante que interagiu em seu seminário e ao autoavaliar-se emitiu a seguinte fala:

Nossa equipe chegou à conclusão de que atingimos todas as propostas citadas na rubrica. Buscamos apresentação de materiais didáticos e criativos. Criamos vídeo, slide, resumo, perguntas e muito mais. Interagimos com todos e respondemos a todas as perguntas.

Pode-se dizer, pelas rubricas recebidas pela docente-pesquisadora (ao todo 12), que os discentes balizaram tal parecer, havendo apenas sugestões de melhoramento, como se pode verificar nos comentários abaixo:

C11 - *Seminário bem organizado, dinâmico. Porém, muitos vídeos a serem visualizados. G.S.*

C12 - *O grupo está de parabéns, com certeza foi um dos mais elaborados, fizeram seu papel quanto aos materiais disponibilizados como na diversidade da forma de expor conteúdos, porém, senti falta dos demais membros do grupo na interatividade e nas postagens dos materiais, poderiam ter variado mais e interagido mais com os colegas a níveis de aumentar nosso conhecimento. No mais, a equipe apresentou muito bem. R.S.*

Vale destacar que os imPERFEITOS, como as demais equipes, também enviaram mensagens via *WhatsApp* (Fig. 39) para alertar os discentes de suas postagens na sala de aula virtual. Porém, a sua última mensagem nos inquietou, pois até então estávamos convencidos de que a estratégia didática dos seminários virtuais assíncronos era ideal e o comentário provou que haviam brechas.

Figura 92 - Mensagens de WhatsApp dos imPERFEITOS



Fonte: Félix (2020).

Por fim, pode-se dizer que o desenho didático (Fig. 40) dos imPERFEITOS foi, no aspecto geral, básico. Porém quando se entrava nos fóruns era notória a tentativa dos docentes online em estabelecer um diálogo com os discentes. No mais, durante a aula presencial posterior à apresentação virtual do grupo, a docente-pesquisadora destacou as potencialidades e fragilidades do grupo e agradeceu a todos (as) que contribuíram para o bom desenvolvimento dos seminários virtuais.

Figura 95 - Desenho didático dos imPERFEITOS



Fonte: Félix (2020).

Convém pontuar aqui que para se obter a pontuação extra de cada estudante durante os seminários virtuais, adotou-se o seguinte procedimento: as rubricas encaminhadas por e-mail foram organizadas em pastas por grupo; depois se organizou dois quadros (2 e 3), um para todos os discentes e outro para os grupos.

Quadro 2 - Registro das autoavaliações e avaliações individuais

Discentes	Autoavaliação G1 + G2 + G3 + G4 + G5	Avaliação do aluno para o grupo G1 + G2 + G3 + G4 + G5	Avaliação do grupo para o aluno G1 + G2 + G3 + G4 + G5
1			
2			
3			

Fonte: Félix (2020).

Quadro 3 - Registro das autoavaliações grupais

Grupos	Autoavaliação grupal
1	
2	
3	
4	
5	

Fonte: Félix (2020).

Esses quadros foram preenchidos com os conceitos emitidos pelos discentes e pelos grupos. Estabeleceu-se para cada aluno o conceito que prevaleceu na comparação das fichas.

De um modo geral, pode-se dizer que os estudantes foram bem sinceros ao avaliar os colegas, como ficou claro ao longo dessa seção pelas falas expostas de alguns alunos. Sinceridade que se estendeu a sua própria participação e a análise da estratégia didática proposta pela docente-pesquisadora, como é possível constatar pelos seguintes comentários:

C13 - Gostei muito do seminário dos meus colegas e percebo que poderia ter me envolvido mais tanto nos comentários, participação do fórum e interação com os demais colegas, entretanto, creio que fiz uma boa participação e pretendo melhorar nos próximos seminários. R.S.

C14 - Infelizmente não consegui acompanhar o ritmo do grupo, devido a provas, trabalhos e mudança de casa nessa semana. Mas acessei todos os materiais e contribuí da melhor forma que consegui. M.B.

C15 - Não fui participativo o suficiente, pois não sabia manusear a ferramenta moodle com facilidade. L.S.

C16 - Uma sugestão para o trabalho online se tornar mais cativante para nós estudantes da área da saúde, uma vez que vivemos sobrecarregado de atividades. A sala não deve saber o tema que o grupo da semana vai trabalhar, isso faz com que desperte a curiosidade do que O (A) paciente tenha. No entanto o grupo em questão deve disponibilizar informações iniciais suficiente para construir um possível diagnóstico. Isso simularia a nossa vida diária lá fora! Já vivenciamos isso no seminário de anatomia aplicada à enfermagem e já vi essa abordagem online de casos clínicos com estudantes de medicina no Cesmac e os comentários não eram tão repetitivos porque os estudantes tentavam diagnosticar só com as informações disponibilizada pelo professor. Mas a senhora está de parabéns pelo projeto!!! E.V.

Na seção seguinte trazemos nossas impressões sobre o tipo de estudo realizado durante a intervenção da pesquisa bem como sobre a coleta de dados realizada, finalizando com a análise dos dados obtidos.

5 ANÁLISE DE UMA PESQUISA-FORMAÇÃO EM UM CURSO SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE ALAGOAS

Esta seção se inicia apresentando e discutindo o tipo de estudo realizado durante a intervenção da pesquisa. Na sequência, expõe como se deu a coleta de dados, trazendo as contribuições para a docente-pesquisadora e, conseqüentemente para a pesquisa. Depois finaliza com a análise dos dados obtidos.

5.1 Tipo de Estudo

Optou-se, neste trabalho, por uma concepção de pesquisa baseada na implicação do pesquisador com o campo de pesquisa, construindo juntamente com os sujeitos envolvidos o conhecimento e o próprio método (SANTOS, 2005). Sendo assim, optou-se pelo método da pesquisa-formação, na qual o docente-pesquisador pesquisa a sua prática como docente, não separando o ato educativo do ato de pesquisar (SANTOS; CARVALHO; PIMENTEL, 2016).

Ao propor os seminários virtuais assíncronos de Histologia aos estudantes do 1º ano de um curso de Enfermagem de Alagoas, investigamos as potencialidades e limitações de uma estratégia didática integrada as TDIC, mas também fomos aprendendo, na prática, a educar com base no diálogo, na construção colaborativa do conhecimento e na provocação à autoria criativa do aprendiz, tal qual propôs Freire (2018) e tal qual impõe o paradigma comunicacional da cibercultura.

Segundo Santos (2005), a pesquisa-formação é um processo de produção de conhecimentos sobre problemas vividos pelo sujeito em sua ação docente. Em virtude disso, contempla a possibilidade da mudança das práticas, bem como dos sujeitos em formação. Por isso, “a pessoa é, simultaneamente, objeto e sujeito da formação” (NÓVOA, 2004, p. 15).

Como foi abordado na introdução, percebemos que no Ensino Superior o estudante das Ciências da Saúde ainda é observado predominantemente como um receptor de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos quando deveria ter sua autonomia estimulada durante o processo de ensino e aprendizagem. Porém, ao procurar mudar essa realidade, passamos por uma mudança de paradigma, ou seja, rompemos com o falar/ditar do mestre e oportunizamos uma educação do tipo todos-todos, própria da Educação *online*.

A pesquisa-formação, portanto, assume que o pesquisador não pode se desvincular do seu campo empírico, uma vez que a prática é atravessada por uma teoria e ambos dentro de um processo investigativo são conjuntamente transformados (SILVA; SILVA; HECKLER, 2019). Ao possibilitar que o aluno se tornasse um agente ativo do processo de ensino e aprendizagem, nos tornamos agentes colaborativos (curadores) desse processo.

Ainda de acordo com Santos (2005), a participação coletiva é condição fundante da pesquisa-formação, sendo necessário o envolvimento pessoal multidimensional, que integre as dimensões do emocional, sensorial, imaginativo, criativo e também racional e implicado pela experiência. Sendo assim, situa-se em um paradigma da epistemologia da prática, inspirando-se, por exemplo, nas abordagens de pesquisa-ação em Barbier. Segundo este autor, implicar-se “consiste sempre em reconhecer simultaneamente que eu implico o outro e sou implicado pelo outro na sua situação interativa” (BARBIER, 2002, p. 101).

Ao propiciar que o estudante ocupasse o centro do processo de ensino e aprendizagem, percebemos pelos olhos dele como é a nossa prática em uma sala de aula real e como aperfeiçoá-la em sintonia com a cibercultura. A pesquisa-formação também é reconhecida no ramo das pesquisas qualitativas por Pimenta (2005), uma vez que tem por objetivo “reduzir a distância entre indicador e indicado, entre teoria e dados, entre contexto e ação” (MAANNEN, 1979a, p.520 apud NEVES, 1996).

Por fim, convém dizer que a pesquisa-formação “nos desafia a desconstruir, rever e construir novos saberes, tanto sobre nossas respectivas formações, quanto das pesquisas que realizamos” (SILVA; SILVA; HECKLER, 2019, p. 67).

A pesquisa-formação nos permitiu, principalmente, transitar da lógica da transmissão, típico da modalidade tradicional de aprendizagem, para a lógica da interatividade, própria da modalidade cibercultural.

5.2 Coleta dos Dados (Grupo Focal)

A coleta dos dados se deu por meio da técnica denominada Grupo Focal. Para que o (a) nobre leitor (a) entenda como ocorreu esse processo optou-se, logo mais abaixo, por definir assim como descrever as principais etapas dessa técnica.

a) Definição

O grupo focal corresponde a uma técnica de pesquisa, na qual um conjunto de pessoas, selecionadas e reunidas por pesquisadores, discutem e comentam um tema fruto de uma experiência pessoal, mas que também é objeto de pesquisa (GATTI, 2012).

b) Etapas

b.1) Seleção dos participantes

De acordo com Gatti (2012), cada grupo focal não pode ser grande, mas também não pode ser excessivamente pequeno, sendo o ideal, num projeto de pesquisa, não trabalhar com mais de dez participantes, uma vez que grupos maiores limitam a participação, as oportunidades de trocas de ideias e elaborações, o aprofundamento no tratamento do tema e também os registros.

Para a execução do grupo focal foram selecionados 5 (cinco) graduandos do 1º ano do curso de Enfermagem da IES, com idades entre 17 a 20 anos. Os 5 (cinco) alunos foram na verdade escolhidos por seus grupos, contando com a participação de 4 (quatro) representantes do sexo feminino e 1 (um) representante do sexo masculino.

b.2) Local da sessão e registro das interações

O grupo focal ocorreu em um único dia, posterior ao encerramento dos seminários virtuais, em uma das salas de aula da IES, no período da tarde, em dia e hora combinados com os alunos e a professora-pesquisadora.

Barbour (2009) ressalta a importância de dispor de um ambiente no qual os participantes se sintam confortáveis ao participar das discussões, bem como ajude na qualidade da gravação. Daí a necessidade de planejar com antecedência o melhor ambiente para a execução do grupo focal.

Mediante o exposto, agendou-se uma sala pequena e com ar refrigerado, a fim de garantir o conforto dos participantes e permitir que a gravação, via *Smartphone*, fosse realizada com sucesso. Uma vez na sala, as cadeiras foram dispostas em círculo, com a finalidade de possibilitar uma interação face a face entre os participantes.

b.3) Elaboração do roteiro de discussão

O roteiro foi exigido durante a submissão do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética. Entretanto, mediante o que foi vivenciado durante a execução dos seminários virtuais e durante as trocas efetuadas no grupo focal, sofreu alterações gerando um novo roteiro (Apêndice D). Em virtude disso, o grupo focal durou três horas, com um intervalo para o lanche depois da primeira hora e meia de interação.

b.4) Condução do grupo

Na condução do grupo focal, o papel do facilitador ou moderador da discussão é fazer a discussão fluir entre os participantes, lembrando que não está realizando uma entrevista com um grupo, mas abrindo perspectivas diante da problemática para o qual foi convidado a conversar coletivamente (GATTI, 2012).

Sendo assim, logo de início foram transmitidas as boas-vindas aos participantes que, de boa vontade, aceitaram participar do grupo focal. Em seguida foram apresentadas as regras de funcionamento do grupo e solicitada a permissão para gravar a conversa para enriquecer a pesquisa e viabilizar a análise. Na sequência foram explicados os objetivos da pesquisa, os benefícios que poderiam dela advir bem como foi comunicado que se manteria o sigilo sobre as informações compartilhadas.

A técnica do grupo focal tem por objetivo captar, por meio das trocas realizadas no grupo, conceitos, sentimentos, atitudes, crenças, experiências e reações que poderiam ser difíceis de se manifestar por meio de outros métodos (GATTI, 2012). Pode-se dizer que essa técnica nos possibilitou ter uma visão se não total, mas o mais abrangente possível dos seminários virtuais realizados.

Como foi dito na seção anterior, mostramos o objeto de nossa pesquisa principalmente pela percepção da docente-pesquisadora, ainda que contássemos com as observações dos alunos por meio das rubricas de avaliação, e-mail, *WhatsApp* e presencialmente.

Mas o grupo focal nos permitiu enxergar os seminários virtuais pelo ângulo do aluno. Tal fato nos permitiu elucidar algumas dúvidas que surgiram durante a execução dos seminários virtuais, como por exemplo, por que as equipes, de um modo geral, fragmentaram tanto os fóruns? Por que todas as equipes propuseram tantas atividades, quando foi recomendada várias vezes apenas uma? Por que os grupos,

sem exceção, propuseram casos clínicos como atividade? Por que para alguns alunos os seminários virtuais foram uma chatice?

Segundo os alunos – identificados como RG1 (Representante do Grupo 1), RG2 (Representante do Grupo 2) e, assim, sucessivamente – a fragmentação do fórum em vários tópicos se deu por dois motivos: 1. Não ficou claro na oficina presencial que não era para abrir tópicos; e 2. O Moodle é uma plataforma desorganizada que confunde o usuário, como podemos constatar pelas falas abaixo:

C18 - Porque assim, acho que não ficou bem claro para o grupo 1 que, depois a senhora explicou, seria para não abrir tópicos, manter a discussão em um único fórum. Eu até tentei fazer esse troção, mas não ficou muito claro para todo mundo que fizesse só isso. RG3.

C19 - Porque o Moodle é um pouco desorganizado. E quando eu clicava para responder alguma coisa, ficava caso clínico para cá, não sei o que para cá, e aquilo, outra coisa. A pessoa fica voando, sem saber para onde vai. RG3.

No que tange a proposição de tantas atividades, em especial de caso clínico, isso aconteceu porque os estudantes se pautaram muito pelo que o grupo 1 executou e porque fica mais fácil de compreender o conteúdo, além de chamar a atenção, como podemos verificar pelos comentários abaixo:

C20 - Eu acho que o primeiro grupo foi uma tarefa bastante difícil, mas que diante do grupo dele foi possível organizar todos os outros. Acredito nisso Acho que o embasamento que a gente teve primeiro para postar foi com o grupo 1. Acho de extrema importância ressaltar isso, que o grupo 1 foi primordial para o meu grupo Então foi primordial, RG1, o primeiro grupo para que eu pudesse entender que o caso clínico ele era importante, que a pessoa ia compreender melhor, ia buscar. RG3.

C21 - Porque fica mais fácil de entender. Tipo assim, eu peguei essa ideia porque é muito fácil de entender. O pessoal gosta realmente. É uma coisa que chama atenção. RG3.

Com relação ao fato de os seminários virtuais terem se mostrado uma chatice para alguns, isso aconteceu por conta de um entendimento equivocado. Os participantes dessa estratégia didática acharam que precisavam entrar na sala de aula virtual todos os dias durante cada seminário porque um indicador da rubrica individual

afirmava: “Visitou os diferentes fóruns regularmente, procurando manter vivas as discussões. ”, como é possível constatar pela seguinte fala:

C22 - Ser todos os dias, porque ficou muito cansativo. Se fosse um dia, tipo, no sábado, e a gente deixasse livre para você responder em qualquer horário o trabalho, poderia ser mais proveitoso, do que todos os dias. RG4.

Por fim, o grupo focal nos proporcionou conhecer um pouco melhor o público-alvo dessa pesquisa bem como os bastidores dos seminários virtuais, como discutiremos melhor no próximo tópico.

5.3 Análise dos Dados (Análise de Conteúdo)

A análise dos dados se deu por meio da técnica nomeada de Análise de Conteúdo. Para que o (a) caro (a) leitor (a) compreenda como se deu essa etapa da pesquisa, optou-se, logo mais abaixo, por descrever os eventos desenvolvidos nas principais etapas dessa técnica.

a) Definição

De acordo com Bardin (2016), a Análise de Conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações que se baseia na dedução, a inferência. Em virtude disso, oscila entre dois polos, quais sejam: o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade (BARDIN, 2016).

b) Etapas

De acordo com Bardin (2016), a Análise de Conteúdo pode ser organizada em três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

b.1) Pré-análise

A pré-análise corresponde a uma fase de organização propriamente dita, que possui três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final.

Diante do exposto, pode-se dizer que o documento escolhido para a análise nesta pesquisa que ora se destrincha foi a gravação das discussões e comentários do

grupo focal realizado após os seminários virtuais. Convém salientar que essa gravação foi, a princípio, transcrita para o papel e posteriormente digitalizada.

A partir desse material digitalizado, foram elaboradas seis tabelas, uma para cada indivíduo que participou do grupo focal, incluindo a mediadora. Optou-se por analisar fala por fala dos participantes do grupo focal ao invés de percorrer todas as entrevistas juntas, pois essa técnica de pesquisa, por analogia, corresponde a uma entrevista, só que focalizada, e, como tal, está lidando com uma fala relativamente espontânea, uma vez que o (a) entrevistado (a) a organiza mais ou menos à sua vontade, de acordo com o que viveu, sentiu e pensou em relação a alguma coisa.

Diante disso, a subjetividade está muito presente exigindo “uma perícia muito mais dominada do que a análise de respostas a questões abertas ou à análise de imprensa” (BARDIN, 2016, p. 94). O analista vive um paradoxo, quer utilizar a singularidade individual para alcançar o social, porém, de acordo com a autora supracitada, é possível resolver tal problema por meio de dois níveis de análise, respectivamente, decifração estrutural e transversalidade temática, em duas fases sucessivas ou imbrincadas.

Diante do exposto, cada tabela foi dividida em três colunas. Na coluna central, denominada de Sequência, foram colocadas as falas individuais de cada participante. Essas falas foram dispostas com títulos referentes as questões abordadas no grupo focal. As colunas da esquerda e da direita ficaram livres para a codificação.

b.2) Exploração do Material

De acordo com Bardin (2016, p. 131), esta etapa da Análise de Conteúdo “consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas”. Por essas características, tende a ser longa e fastidiosa.

A codificação corresponde a um “processo pelo qual os dados brutos são transformados e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo” (BARDIN, 2016, p. 133).

Os dados brutos desta pesquisa, no caso a transcrição de cada fala dos participantes do grupo focal, foram colocados na coluna central de suas respectivas tabelas (Quadro 4), representadas pelas seguintes denominações: RG1, RG2, RG3, RG4, RG5 e Mediadora.

Quadro 2 - Modelo da tabela por participante do grupo focal

Temática	Sequência	Problemática

Fonte: Félix (2020).

A partir daí foi realizada uma leitura cuidadosa de cada fala. Na medida em que essa leitura acontecia na tela do computador, eram realçadas de amarelo algumas frases do texto, sendo registrado na margem esquerda a sinopse da narrativa (análise temática) e na margem direita a relação mais conceitual com o modelo de análise (análise problemática). Convém destacar que tal construção não contemplou as falas da Mediadora, uma vez que estas versavam predominantemente sobre as perguntas endereçadas aos participantes do grupo focal.

As sinopses correspondem a “sínteses dos discursos que contêm a mensagem essencial da entrevista e são fiéis ao que disseram os entrevistados” (GUERRA, 2012, p. 73). Elas reduzem o montante de material a trabalhar, facilitando a identificação do *corpus* central da entrevista; possibilitam tanto o conhecimento predominante do discurso como suas diversas componentes; facilitam a comparação longitudinal das entrevistas; e promovem a percepção da saturação das entrevistas.

Posteriormente, agrupou-se em uma nova tabela (Quadro 5) as temáticas e problemáticas obtidas durante o grupo focal de forma a permitir sua comparação e uma leitura horizontal dos depoimentos dos participantes em cada pergunta lançada no grupo. Convém destacar que foram construídas 12 tabelas, denominadas de tabela 1, tabela 2 e, assim, sucessivamente, de acordo com a sequência das questões propostas no grupo focal.

Quadro 3 - Modelo de tabela com comparações e horizontalizações

Sequência	RG1	RG2	RG3	RG4	RG5
Temática					
Problemática					

Fonte: Félix (2020).

Tal procedimento possibilitou a identificação das seguintes categorias: Potencialidades e Fragilidades dos Seminários Virtuais; Facilidades e Dificuldades no

uso do Moodle e Ideal de Oficina, obtidas a partir da frequência de aparição dos temas nos depoimentos, realçadas com cores distintas.

Para ser o mais fiel possível ao discurso dos entrevistados, mas também para facilitar a análise, criaram-se novas tabelas, uma para cada categoria. A categoria 1 (Apêndice E), apresentava duas colunas, uma com as potencialidades e outra com as fragilidades dos seminários. Estas colunas foram preenchidas apenas com as falas não repetidas dos entrevistados, da primeira à última pergunta realizada no grupo focal. Procedeu-se de forma semelhante na categoria 2, ou seja, a tabela (Apêndice E) também continha duas colunas, uma com as facilidades e outra com as dificuldades no uso do Moodle. Por fim, para a categoria 3 (Apêndice E), gerou-se uma única coluna com as falas não repetidas que trouxessem a perspectiva aludida na categoria.

b.3) Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação

De acordo com Bardin (2016), a inferência corresponde ao procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, da enumeração das características do texto a significação (interpretação) concedida a estas características.

Como foi suscitado anteriormente, durante a exploração do material, chegou-se a três categorias mediante a frequência de aparição das temáticas nos discursos dos participantes do grupo focal. A partir disso, analisou-se atentamente as falas dos entrevistados reorganizadas de acordo com o código utilizado nas colunas e se fez as seguintes considerações:

Categoria 1 - Potencialidades e Fragilidades dos seminários virtuais

No que tange as potencialidades, a maior contribuição dos seminários virtuais foi possibilitar o protagonismo dos estudantes no seu processo de aprendizagem. Ao permitir que o aluno se tornasse um professor, ofereceu-se a ele principalmente autonomia no processo de ensino, competência que costuma ser promovida pelo ensino híbrido (BARBOSA, 2016) e, conseqüentemente, pelas metodologias ativas (BACICH; MORAN, 2018).

Tal condição o estimulou a pesquisar em diversas fontes, revisar, correlacionar os materiais, indo além do que o tema propunha para torná-lo compreensível para si, mas para os outros também em um ambiente virtual, como fica notório pelas seguintes falas:

C23 - ...fui pesquisar ...no YouTube...no Google acadêmico...no Scielo...tomei pé da situação (RG1.4)

C24 - Ir além do que só o que o tema propõe... Além de se organizar, buscar outras informações para tornar aquilo mais acessível (RG5.11)

Nesse processo de protagonismo, tão importante quanto dar autonomia foi dar voz ao aluno, isto é, dar oportunidade ao estudante de se expressar, de se mostrar e interagir uns com os outros e com a professora, que corresponde a lógica comunicacional da Educação *online* (SILVA, 2010), pois tem alunos que não costumam falar em sala de aula, seja por timidez ou mesmo por algum trauma do passado não superado, como pode ser constatado pelas falas abaixo:

C25 - ...dá a oportunidade de quem não costuma falar em sala de aula, dá voz (RG4.1).

C26 - ...o fórum me possibilitou, deu voz a uma pessoa que, tipo, tem vergonha de falar Eu tenho uma dificuldade de falar em público por conta de um trauma (RG4.6).

C27 - ...cada um pode mostrar a sua personalidade ...pessoas... Tímidas na aula ... pode se expressar de alguma forma (RG5.10).

Pelo fato de não estar “olho a olho” com os colegas e com a professora, esses estudantes passaram a falar na sala de aula virtual, fosse para tirar dúvidas, responder a algum questionamento ou atividade, compartilhar uma informação ou até elogiar alguém, revelando, assim, um pouco de sua personalidade e o mais importante, interferindo na mensagem e promovendo interatividade, que é a proposta do paradigma comunicacional da Educação *online* (SANTOS; SILVA, 2014), como se pode verificar pelos seguintes comentários:

C28 - Pessoas da turma que não conseguem se manifestar na aula para tirar uma dúvida, ali fica bem mais fácil, ninguém estava olhando olho a olho...mais fácil pra... elogiar alguém, que às vezes é uma tarefa difícil (RG3.1).

C29 - Oportunidade de mostrar que sabia de alguma coisa... mesmo eu não sendo do grupo, eu podia interagir e dizer ... mesmo não tendo estudado no mesmo aprofundamento que eles... eu respondia, interagia, agradecia (RG3.11).

C30 - *Promoveu essa interação ...que a gente não tem na aula... lá não tinha essa questão de autoridade, professor sobre aluno, mas sim uma troca e uma mediação de conhecimentos (RG3.11).*

Como as equipes tiveram que desenvolver seus temas de forma integrada com a tecnologia, no caso em questão na interface Fórum do Moodle, tal fato tanto aguçou a criatividade delas, característica que corresponde a um dos princípios das TDIC associado ao uso da *Web 2.0* (ALMEIDA; ASSIS, 2011), como estimulou/reforçou o querer ser professor e pesquisador paralelamente ao exercício da enfermagem, reflexo de uma aprendizagem personalizada, próprio do modelo híbrido sala de aula invertida (BACICH; MORAN, 2018), como se pode observar a partir das falas abaixo:

C31 - *...o seminário... na parte de produção do conhecimento... foi uma base bem legal...só incentivou mais Eu quero ser professor. (RG1.6).*

C32 - *Esse trabalho mostrou ... uma perspectiva de diálogo, de apresentação, de aprendizado, de uma conjuntura diferente que eu...gostei muito. Também fortaleceu muito o meu lado nessa questão de docência e, principalmente, porque eu, não é que eu tenha o sonho de ser professora, eu tenho, na verdade, o sonho de ser pesquisadora.... É, eu gosto muito dessa área. Eu quero ser pesquisadora e trabalhar na assistência hospitalar. Então, é, fermentou muito isso por causa dos casos clínicos. Eu sou muito fissurada nessas coisas. É isso. Aumentou à vontade em mim de descobrir coisas novas... novas formas de aprendizado, descobrir novos olhares (RG2.7).*

C33 - *Sim...promoveu criatividade, se colocar no lugar do outro e reforçou quanto a questão da organização (RG4.7).*

No intuito de chamar a atenção, de atender a todos os públicos (ou pelo menos a maioria) e promover interatividade (ou pelo menos alguma participação dos alunos), cada grupo disponibilizou materiais diversos no fórum: *slides*, resumos, vídeos, mapas mentais, atividades criativas (enquetes, roda de conversa, caça-palavras, cordel), reflexivas (relatos de caso) e desafiadoras (casos clínicos), explorando a interface da *Web 2.0* de modo a potencializar a comunicação e a aprendizagem, características de uma educação cidadã e imersa na cibercultura (SILVA, 2010).

No quesito avaliação, ao incluirmos a autoavaliação vinculada ao estímulo da corresponsabilidade, quisemos que os participantes percebessem e avaliassem sua

própria aprendizagem e a dos demais para que tivessem mais autonomia e pudessem desenvolver suas habilidades como pesquisador. De um modo geral, os estudantes avaliaram pautando-se no que rege a educação em rede, ou seja, a qualidade das colocações geradas no fórum, como podemos observar pela seguinte expressão:

C34 - Em relação a avaliar...o critério... resposta bem elaborada... interação era muito importante... a gente mandava e as pessoas não correspondiam ou às vezes respondiam, tipo, muito superficial... analisar como...a pessoa estava se aprofundando... olhei como eles botaram, se eles facilitaram a nossa vida, tipo, dividindo em tópicos. Se botam referência (RG4.9).

Os seminários virtuais também favoreceram a criação de um ambiente mais compreensivo e colaborativo, tanto intergrupos como intragrupos, que é a proposta dos conceitos discutidos nas seções 2 e 3 desta dissertação: metodologia ativa, ensino híbrido (sala de aula invertida), integração das TDIC à prática docente e Educação *online*.

No que tange a colaboração intragrupos, a maioria dos grupos delegaram funções entre seus componentes e estes, com algumas exceções, as executaram satisfatoriamente. Mas alguns estudantes apresentaram dificuldades para explorar a plataforma Moodle, que foram sanadas pela professora-pesquisadora ou por seus colegas de grupo, como podemos constatar pelas frases abaixo:

C35 - ... dificuldade de mexer justamente online (RG4.1).

C36 - Uma dificuldade também...uso da plataforma...sou lerda para mexer em qualquer coisa de internet...acho que dos cinco...foi o grupo que menos postou coisa mais interativa (RG2.4).

C37 - ... a gente teve muita dificuldade com a tecnologia em si, mas tiveram pessoas que se dispuseram a ajudar...gravaram vídeos explicando (RG2.4).

Tais dificuldades evidenciam que as políticas de integração das TDIC nas atividades escolares ainda são insatisfatórias (ALMEIDA, 2010b; VALENTE; ALMEIDA, 1997) e desiguais entre as escolas de uma mesma região (ALMEIDA; ASSIS, 2011).

A nível intergrupos, pode-se dizer que muitos alunos participaram dos seminários virtuais. Apesar dessa participação não ter sido constante e nem sempre

aprofundada, houve interação, troca de informações, resolução de atividades e aprendizagem, não restrita ao tema que estava sendo abordado, mas em relação a própria enfermagem, a didática que estava sendo apresentada e em relação aos recursos disponibilizados, próprios de uma educação cidadã e imersa na cibercultura (SILVA, 2010), como podemos perceber a partir dos seguintes comentários:

C38 - A possibilidade que dá de interação.... Você passando uma informação para alguém, você aprende mais (RG4.6).

C39 - ...do meu grupo para lá que deu para entender mais a questão da humanização como profissional...ressaltei muito isso depois que vi os relatos de caso que colocaram que a nossa humanização como profissional era superimportante, principalmente, porque a enfermagem está super ligada a essa questão (RG3.7).

C40 - Proporcionou Essa facilidade de você entender o que você aprende... as pessoas ali procuraram seu método, do jeito que entendeu... colocar o máximo possível de coisas. ...para que as pessoas pudessem entender da maneira mais dinâmica possível... aprender ...da forma que elas se mais adaptassem (RG3.11)

Os seminários virtuais por serem assíncronos e ter duração de uma semana para apresentação de cada equipe, possibilitou aos alunos, como verificamos nas falas abaixo, um tempo razoável para acessar os conteúdos disponibilizados e na hora que fosse mais favorável para eles, uma flexibilidade só possível por meio de um ensino híbrido (BACICH; MORAN, 2018):

C41 - Uma didática que você está ali, no tempo que você pode, de onde você pode para poder entender o conteúdo (RG3.1).

C42 - Fica mais fácil de você poder lê, quando você está mais descansado, quando você está com mais tempo livre para você estudar (RG5.1).

A estratégia didática integrada as TDIC também promoveu nos estudantes o desenvolvimento de uma competência típica do ensino híbrido (BARBOSA, 2016), a autoavaliativa, haja vista que alguns alunos perceberam a importância do planejamento e da organização para se concretizar objetivos; outros passaram a estudar previamente os conteúdos para assistirem as aulas e começaram a tomar nota do que o professor falava em sala de aula, elaborando mapas mentais no decorrer da aula e criando grupos de *WhatsApp* individuais para encaminhar os materiais disponibilizados pelos docentes, como fica evidente pelas falas abaixo:

C43 - *Sim, mudou, mas não a mesma mudança...percebi hábitos.... Eu não estudava antes de vir para a aula.... Agora não. Eu estudo antes em casa para vir para a aula.... Às vezes eu até debato com o professor ...antes as pessoas do meu grupo não anotavam o que o professor falava ..., mas agora percebi que na aula todos digitam...fiz o mapa mental na hora todo bonitinho ou foi fluxograma (RG1.7).*

C44 - *...os meus colegas...começaram a adotar métodos de organização e planejamento depois do seminário.... Fizeram grupos individuais de Whatsapp para eles mesmo para poder postar, colocar os materiais...fazer o cronograma do dia do que é que vai fazer (RG3.7).*

C45 - *...esse trabalho...me amadureceu mais...eu já vinha tentando ser organizada..., mas provou que tem que ser assim (RG5.7).*

Ademais, tiveram educandos que acharam essa metodologia de ensino melhor do que aula “normal”, por tudo que já foi elencado anteriormente e porque na sala de aula física nem sempre o aprendiz consegue apreender todas as informações necessárias que foram compartilhadas na aula, o que reforça a importância de estratégias híbridas no processo de ensino e aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

Às vezes, por mais que o professor ministre uma aula expositiva eloquente e sedutora, tem aluno que presta atenção, mas não entende porque não se adapta a esse método. Outras vezes fica constrangido de perguntar para não dispersar a turma, não interromper o professor ou atrasar a aula, como é possível apreender das seguintes falas:

C46 - *...achei que foi melhor até que aula normal.... Otimiza tempo e é bem melhor (RG3.1).*

C47 - *...gosto dessa didática pelo fato de ter uma semana para eu ter acesso a esses assuntos ...na sala de aula, a gente não consegue pegar todas essas informações necessárias (RG5.1).*

C48 - *Eu venho para uma aula, mas para mim eu me sinto meio perdido. Porque eu escuto, vejo, mas não entendo (RG3.10).*

C49 - *...na aula eu não pergunto mais do que três vezes... O professor já passa muito tempo dando aula...às vezes com muito barulho e eu parando... atrasa assunto,*

a aula acaba terminando mais tarde e o pessoal conversa mais e acaba embaralhando tudo (RG3.10).

C50 - ... na sala de aula você tem que dar a sua aula, da melhor forma possível. Mas tem gente que não vai nem escutar porque não se adapta a esse método (RG5.10)

Entretanto, apesar das contribuições decorrentes dos seminários virtuais, existiram fragilidades diversas. Contudo, a mais emblemática delas se deu por conta da falta de interesse de alguns alunos, fosse porque os temas dificilmente corresponderiam a realidade que eles iriam enfrentar enquanto enfermeiros (as), por conta da proximidade da prova de outras disciplinas, pela falta de empatia com a disciplina de Histologia ou pela dificuldade em navegar na plataforma, como podemos verificar pelos comentários abaixo:

C51 - ...eu não me dou bem com Histologia... (RG1.1).

C52 -...não sei se porque esse mês tinha prova, mas... acho que falta de interesse também...um dos principais problemas que a gente teve... E o que senti falta também foi por falta de familiarização com o Moodle. Primeiro grupo foi a resposta. Eu fiz algumas perguntas e nunca responderam (RG3.8).

C53 - ...como as doenças são raras, eu não me interessei tanto.... Se fosse...diabetes, um ataque cardíaco...instigaria mais a minha pessoa. Mas como a doenças é rara, possivelmente eu não vou nem ver. (RG1.9).

No que tange a esse último comentário, percebemos que ao propor um trabalho como esse, ainda pode ser mais interessante fazer uma sondagem prévia com os alunos, tal qual propõe Freire (2018), a fim de promover mais engajamento dos alunos.

A apatia de alguns estudantes em relação ao desenvolvimento dos seminários virtuais infelizmente não se restringia a disciplina, espalhava-se pelo curso de Enfermagem, de um modo geral. Convém salientar que era um desinteresse que em algumas situações se confundia com a falta de ética, pelas seguintes falas:

C54 - ...na aula, foi muito barulho naquele dia....boa parte da turma não estava nem prestando atenção (RG3.2).

C55 - ...não sei mexer, mas não...iam nem acessar.... Poderiam ajudar a mandar alguma coisa, mas nunca sequer entrou no Moodle (RG3.1).

C56 -...houveram muitos palpites, mas na hora de fazer... não fazia (RG2.4).

C57 - ...dava para ver que foi muito mal feito porque foi falta de interesse (RG4.4).

C58 -...muita gente só visou a nota...isso foi meio que desmotivando a gente (RG4.4).

C59 - ...você delega funções ..., mas na hora de executar apenas um ou dois fazem. Então, fica está faltando aquilo. E você fica disponível para tudo (RG3.8).

C60 - ...duas ou três pessoas não fizeram...disse que não tinha computador em casa, não sabia mexer...não sabia colocar um x nas rubricas de avaliação... descobri que é viciada em computador (RG3.4).

Tudo isso gerou nos estudantes, que chamaram a responsabilidade para si, sentimentos diversos: atrito, mágoa, raiva, tristeza, revolta, desmotivação e até adoecimento, pois costumam ser sublimados em prol de uma falsa paz. Porém uma concórdia que vai garantir que uma dupla de estágio, escolhida em regra aleatoriamente, se tolere durante meses de estágio, como se pode apreender da fala abaixo:

C61 - ...a gente é obrigada a ficar num grupo que...não é o nosso ...tentar manter a paz, porque, a gente, tipo, pode...pegar um estágio que não é a gente que escolhe a dupla, aí eu vou e pego aquele infeliz lá.... É complicado esse negócio de falar porque tem gente que acha que, não se tocou que está na faculdade (RG3.5).

Outro ponto delicado se deu justamente pelo fato de os seminários virtuais não serem uma atividade obrigatória. Tal fato gerou acomodação, participações superficiais que atrapalhavam na dinâmica das discussões e muito “copi-cola”, como podemos verificar pelos seguintes apontamentos:

C62 - Não ser algo tipo obrigatório...dificultava para que as pessoas quisessem participar...atrapalhava um pouco essa dinâmica de estar discutindo as informações (RG3.1).

C63 -...o pessoal era muito claro que eles pegavam lá...só acrescentava alguma coisa (RG3.7).

No mais, as dificuldades giraram em torno de não ter computador pessoal, ter problema com o celular no período dos seminários, falta de acesso à internet fora das

dependências da IES e dificuldade de uso da plataforma, como é possível constatar pelas falas abaixo:

C64 - ... *acabei deixando mais de participar porque tive problemas com telefone, computador (RG4.1).*

C65 - ... *eles disseram que não tinham, tipo, muito com essa tecnologia e alguns como iam de interior e voltava, ficava complicado ter acesso à internet nos horários que a gente queria (RG3.4).*

C66 - *Dificuldade...no meu grupo de mexer em qualquer coisa tecnológica ...acarretava que sobrava para uma única pessoa (RG4.4)*

Tais falas nos reportam novamente a questão dos investimentos insatisfatórios do Brasil em políticas públicas que garantam a integração das TDIC nas escolas (ALMEIDA; ASSIS, 2011).

Categoria 2 - Facilidades e Dificuldades no uso do Moodle

Uma das grandes contribuições do AVA Moodle foi possibilitar a exploração de um mesmo tema de várias formas para vários públicos e ao mesmo tempo, como podemos verificar no comentário logo mais abaixo, o que corresponde a umas das vantagens da integração das TDIC na educação (ALMEIDA; ASSIS, 2011), mostrando assim que existem formas diferentes de ensinar e, conseqüentemente, de aprender, o que contribui para um ensino mais compreensível, aberto e intenso (BACICH; MORAN, 2015):

C67 - ... *explicar de várias formas a mesma coisa.... Vai atender um maior público (RG5.10).*

Outro ponto favorável da plataforma são os seus recursos. O Fórum, por exemplo, quando bem explorado, contribui para uma maior interação e troca de saberes entre alunos e destes com a professora, que é a proposta da Educação online (SILVA, 2010), como é possível concluir pelos seguintes comentários:

C68 - *Se todos os professores adotassem, eu acredito que seria uma ferramenta perfeita pra dúvidas e para que a gente pudesse ter mais aquela interação com o professor (RG3.10).*

C69 - *Moodle...promoveu ...nossa autonomia em querer buscar e querer compartilhar com os outros aquilo que a gente sabe (RG3.11).*

Contudo, os alunos acharam o Moodle, de um modo geral, complicado. Em virtude disso, taxaram a plataforma de chata, desorganizada e feia. Ademais, o fato da IES não ter liberado o aplicativo do AVA para os alunos gerou um grande transtorno, qual seja, como a plataforma na sua versão não móvel não enviava notificações, alguns grupos passaram a encaminhar notificações criativas para os alunos individualmente, como expusemos na seção anterior, mas que provocaram um efeito colateral inesperado, ou seja, o bloqueio dessas mensagens e a não participação no seminário, como podemos constatar pelas seguintes falas:

C70 - ...o Moodle é um pouco desorganizado...A pessoa fica voando, sem saber para onde vai (RG3.2).

C71 - Moodle...é uma plataforma meio complicada (RG2.3).

C72 - Moodle é feio... é uma plataforma legal, mas precisava ser melhorado...Google sala de aula é uma ferramenta melhor ... mais organizada, mais bonita de se ver e se trabalhar (RG3.3).

C73 - ...entrar no Moodle, que negócio chato! Google sala de aula você tem a facilidade de acessar no celular... através de um aplicativo... mensagem aparece diretamente nas notificações e no Moodle é complicado (RG5.3).

C74 - Mensagem era para chamar a atenção. Tinham pessoas que ignoravam...não queria receber...bloquearam (RG3.3).

Por fim, pode-se dizer que os educandos preferem o Google Sala de Aula em detrimento do Moodle, pelo fato daquela ser uma interface mais organizada, com design mais bonito e acessível.

Categoria 3 – Ideal de Oficina

Quando questionados se a oficina para os seminários virtuais teria sido insuficiente ou no que ela poderia ser melhorada, os educandos alegaram que, apesar do tutorial com a parte prática da oficina estar explicativo, o ideal teria sido explicar esse processo no modo gravar tela do computador ou, então, que o workshop tivesse acontecido apenas com um representante de cada grupo no laboratório ou numa sala com acesso à *internet*, pois tanto daria para socializar as informações teóricas com mais clareza como seria possível acessar o Moodle e mostrar, na prática, o que precisaria ser feito, como podemos concluir mediante as seguintes falas:

C79 - ... gravar tela, passo a passo (RG1.2).

C80 - ... sugiro ... acessar o Moodle e dizer olha aqui faz isso e tal (RG3.2).

C81 - *Teria sido mais eficaz se.... pegasse um representante de cada grupo ou levasse no laboratório...e fizesse essa oficina com eles e eles depois passavam para os demais (RG3.2)*

Convém esclarecer que essa falta de clareza quanto as informações teóricas sobre os seminários, ocasionadas especialmente pela conversa paralela de alguns alunos, gerou alguns equívocos, a saber:

- Os seminários precisavam ser frequentados todos os dias;
- Poderia fragmentar o fórum em tópicos tanto quanto fossem necessários;
- Não era preciso manter a discussão em um único fórum

Contudo, tais equívocos, já discutidos na seção anterior, não impediram que os estudantes desenvolvessem seminários inspiradores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa ora delineada surgiu a partir de algumas pretensões: compartilhar o protagonismo com os estudantes no processo de ensino e aprendizagem, bem como mobilizar o conhecimento dos aprendizes para pesquisar, discutir e construir sínteses.

Tais pretensões nos levaram a escolha do objeto que gerou todo esse estudo, ou seja, os seminários virtuais. Durante toda a investigação buscou-se responder ao problema lançado: Quais as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor?

Diante de toda a análise realizada, pode-se dizer que a estratégia didática dos seminários virtuais trouxe contribuições diversas. No que tange aos discentes, pode-se dizer que instituiu bons hábitos (estudo prévio antes da aula, métodos de organização e planejamento), consolidou teorias (planejamento e organização permitem concretização de objetivos), instigou desejos (ser professor, pesquisador) e promoveu o protagonismo deles, uma vez que houve o desenvolvimento de sua capacidade autônoma, estímulo à sua criatividade, incentivo a pesquisa, interação e colaboração em sala de aula, além de dar voz a eles.

No que tange a docente-pesquisadora houve a utilização de uma metodologia em sintonia com a cibercultura e planejada de acordo com o perfil da educadora, pois se acredita que para que uma metodologia dê certo, o professor tem que acreditar que é possível, que ele dá conta de sua abrangência, do contrário seu bom desenvolvimento fica comprometido.

Convém aqui pontuar a importância do apoio da IES, que permitiu a aplicação da pesquisa em suas instalações junto ao seu corpo discente e, por meio de seus servidores, que nos assessoraram em todos os momentos solicitados.

Outro ponto que merece ser abordado aqui foi a mudança de paradigma pela qual a professora-pesquisadora se permitiu passar para aplicar uma estratégia didática inserida na cibercultura. A docente, até então, considerava as TDIC apenas como ferramentas tecnológicas digitais de apoio, podendo ou não ser utilizadas em sala de aula, uma vez que desconhecia as mídias ou não tinha conhecimento suficiente para trabalhar com elas devido a carência de formação inicial com foco na aprendizagem com tecnologias digitais.

Entretanto, com as oficinas pedagógicas ofertadas pela instituição na qual trabalha, passou a ter um olhar diferenciado pelas tecnologias, tanto que ingressou no mestrado na linha das Tecnologias da Informação e Comunicação. Durante essa formação continuada, ressignificou o seu paradigma sobre as TDIC e se sentiu apta a integrar o uso delas na sua prática.

Quando se usa a expressão mais apta, é porque a educadora teve que transpor alguns desafios para promover a estratégia didática dos seminários virtuais, dentre os quais destaca-se: perceber que transitamos da mídia clássica para a mídia digital, dar-se conta dos fundamentos da interatividade bem como de que utilizando interfaces da *internet* pode potencializar a comunicação e a aprendizagem no processo de ensino e aprendizagem. Ademais, a docente teve que se familiarizar com a prática da Educação *online* para poder difundi-la com seus alunos.

Sendo assim, para poder ensinar seus aprendizes do curso de Enfermagem a construir uma sala de aula interativa, a docente-pesquisadora teve que aprender a elaborar uma e com isso se sentiu mais confiante para desenvolver os seminários virtuais assíncronos.

Essa estratégia didática permitiu que a professora-pesquisadora exercesse o papel de mediadora e conhecesse melhor seus alunos no que tange as suas potencialidades, fragilidades e necessidades.

Mediar não foi uma tarefa pacífica, principalmente nos dois primeiros grupos. Embora soubéssemos que o papel a desempenhar ali era o de guia, houve momentos de querer interferir na atuação dos discentes-professores e dizer exatamente o que eles deveriam fazer. Mas não fizemos isso e conseguimos contribuir para o protagonismo desses estudantes.

Durante o desenvolvimento dos fóruns, tivemos conhecimento do que eles esperam encontrar numa sala de aula, seja ela virtual ou não. Ou seja, eles querem aulas planejadas e com disponibilização de cronograma, materiais (slides, resumos) organizados e atividades diversificadas. Tais informações se mostraram relevantes para um melhor condicionamento em sala.

Por meio do Grupo Focal e, posteriormente, por meio da Análise de Conteúdo, tivemos acesso a informações cruciais sobre os seminários virtuais. Como por exemplo, obtivemos conhecimento de que atividades instigantes são aquelas que

retratam a realidade que eles esperam encontrar quando estiverem atuando como enfermeiros (as). Por isso todos os grupos tiveram a necessidade de colocar casos clínicos para os colegas solucionarem. Segundo eles, é uma atividade instigante, desde que aborde temas comuns do dia a dia, pois estimula a pesquisa e a necessidade de solucionar o caso.

Outro ponto importante foi a necessidade de *feedback* que eles têm na medida em que os conteúdos são abordados. Por isso os fóruns se mostraram tão eficientes. Eles viram ali uma oportunidade de tirar dúvidas com os professores e de interagir com os colegas.

Ademais, tivemos acesso as dificuldades que eles enfrentaram com os seminários virtuais. Podemos dizer que existiram entraves tecnológicos, como por exemplo, dificuldade para acessar e navegar na plataforma Moodle, que foram resolvidas, em geral, pela docente-pesquisadora ou entre eles mesmo, pois quem sabia se dispunha a ensinar quem estava com limitações.

Os estudantes também apontaram que a oficina teria sido mais eficaz se tivesse sido realizada apenas com um representante de cada equipe, num local com acesso à *internet* para ir executando junto com eles o que precisava ser realizado na qualidade de docente *online*, ou então realizar o processo no modo gravar tela do computador e disponibilizar para todos. Da mesma forma, alegaram que o Moodle é uma plataforma complicada, preferindo, assim, o Google Sala de Aula, por ser mais organizado, acessível e de design mais bonito.

Entretanto, o maior problema enfrentado pelos grupos foi de cunho pessoal. A falta de interesse de alguns alunos criou entraves, mas a mensagem que se sobressaiu disso é que o compromisso de poucos consegue transformar situações adversas em momentos de superação. Porém não é interessante que seja assim.

De um modo geral, pode-se dizer que os seminários virtuais proporcionaram uma experiência extremamente significativa. Dar autonomia e voz aos estudantes contribuiu para o protagonismo daqueles que se engajaram com a estratégia didática, mas nos permitiu compreender melhor nossa prática pela perspectiva deles e como ela pode ser aperfeiçoada.

Por fim, queremos dizer que os pontos destacados nesse estudo (protagonismo dos estudantes, integração das TDIC ao currículo, comunicação do tipo todos-todos)

foram apenas sugestões, haja vista que não queremos impor regras ou oferecer receitas, até porque admitimos que há muito o que ser feito. Entretanto, os ensinamentos provenientes dessa pesquisa comprovam que para propor uma metodologia ativa e híbrida, como a sala de aula invertida, e promover Educação *online* é preciso uma mudança de postura do professor e do aluno. As TDIC são meio, portanto, não resolverão por si só os problemas da Educação.

Também aqui é pertinente destacar a necessidade de maiores investimentos das políticas públicas na ampliação do acesso da população às tecnologias digitais em rede, bem como na formação inicial de professores para uma ressignificação da prática pedagógica na perspectiva de metodologias ativas, híbridas e da Educação *online*.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. CURRÍCULO, TECNOLOGIA E CULTURA DIGITAL: ESPAÇOS E TEMPOS DE WEB CURRÍCULO. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/5676/4002> . Acesso: 12 jan. 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Integração de Tecnologias na Educação Pública do Brasil e de Portugal**. I Encontro Internacional TIC e Educação – ticEDUCA2010. Portugal: Universidade de Lisboa, 2010b.
- ALMEIDA, Elizabeth Bianconcini de; ASSIS, Maria Paulina de. Integração da web 2.0 ao currículo: a geração web currículo. Organización de los Estados Americanos: **Revista digital la educ@cion**, 2011. Disponível em: <https://paulassis.files.wordpress.com/2011/04/integrac3a7c3a3o-da-web-2-0-ao-curr3adculo-a-gerac3a7c3a3o-web-curr3adculo.pdf> Acesso: 12 jan. 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth; VALENTE José Armando. Integração Currículo e Tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, 2012, 40 (3), 57-82.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; Valente, José Armando. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.
- ALMEIDA, Elisabeth. **Webinário: diálogos sobre o uso de tecnologias digitais na educação**, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xMWKraatmyU>. Acesso: 17 abr. 2020.
- AMEM, Bernadete Malmegrim Vanzella; NUNES, Lena Cardoso. Tecnologias de informação e comunicação: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 171-180, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v30n3/07.pdf>. Acesso: 10 mar. 2018.
- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho docente em aula**. 6. ed. Joinville: Univille, 2006.
- ARAYA, Elizabeth Roxana Mass; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Ambientes informacionais digitais. **Editora UNESP**; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: https://ead05.proj.ufsm.br/pluginfile.php/6318/mod_resource/content/1/Ambientes_Infomacionais_Digitais.pdf . Acesso: 12 jun. 2020.
- ARAÚJO, Maristela Midlej Silva de. **O desenho didático interativo na educação online e a prática pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem**: um estudo

de caso. 168f. 2007. Dissertação (Mestre em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

BACICH, Lilian; TREVISANI, Fernando de Mello; TANZI NETO, Adolfo (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

BACICH, Lilian. MORAN, José. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida**. Revista Pátio, nº 25, junho, 2015, p. 45-47. Disponível em: <http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx> Acesso em: 13 ago. 2018.

BACICH, Lilian; MORAN, José (ORGS.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BALANSKAT, Anja; BLAMIRE, Roger; KEFALA, Stela. **The ICT impact report: a review of studies of ICT impact on schools in Europe**. [S.l.]: European Communities, 2006. Disponível em <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2018.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Trad. Lucie Dídio. Brasileira: Editora Plano, 2002.

BARBOSA, Renata Cristina. **Avaliação, tecnologia e ensino híbrido**. Revista Linha Direta, 2016. Disponível em: <https://www.portalinhadireta.com.br/publico/images/pilares/616f72c1eb9f3e7c3d5e16705bfc5f1f.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BARBOUR, R. **Grupos Focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARDINI, Vivian Silveira dos Santos et al. Práticas pedagógicas no ensino de histologia: estratégias para incentivar o aluno na consolidação dos conhecimentos. **REBES - Rev. Brasileira de Ensino Superior**, 2(4): 15-21, out.-dez. 2016 - ISSN 2447-3944.

BELIZÁRIO, Aluizio. O material didático na educação a distância e a constituição de propostas interativas. In: SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: LOYOLA. 2ª ed.: jun./2006, p. 137-148

BELLONI, M.L. Os jovens e a internet: representações, usos e apropriações. In: FANTIN, M.; GIRARDELLO (Orgs.). **Liga, Roda, Clica: Estudos em Mídia, Cultura e Infância**. Campinas-SP, Papirus, 2008. p.99-112.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CECCIM, Ricardo Burg; FEUERWERKER, Laura Macruz. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1400-1410, set-out. 2004.

CHRISTENSEN, Clayton; HORN, Michael e STAKER, Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Maio de 2013. Disponível em: https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf. Acesso: 03 ago 2019.

COSTA, C. J; MOTTA FILHO, L. G. Um modelo para a gestão da qualidade do material didático na educação a distância. In: MERCADO, L. P. (org.). **Fundamentos e práticas na educação a distância**. Maceió: Edufal, 2009, p. 67-82.

FANTIN, M. Novos Paradigmas da Didática e a Proposta Metodológica dos Episódios de Aprendizagem Situada (EAS). **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p.443-464, abr./jun. 2015.

FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P.C. Cultura Digital e Formação de Professores: uso da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: FANTIN, M; RIVOLTELLA, P.C. (Orgs.). **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e Formação de Professores**, Papirus Editora 1.ed. 2013. p. 95-146

FONTOURA, Juliana. **Quais os desafios dos professores para incorporar as novas tecnologias no ensino**, 2018. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/05/09/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GATTI, Bernardete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012.

GOODSON, Igor. F. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12 n. 35 maio/ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n35/a05v1235.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2018.

GONÇALVES, Maria Ilse Rodrigues. Avaliação no contexto educacional online: fundamentos. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa Santos (Orgs). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: LOYOLA, 2ª ed.: jun./2006, p. 171-181.

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo – sentidos e formas de uso**. Cascais: Princípia, 2012.

HORN, Michael; STAKER, Heather; CHRISTENSEN, Clayton. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Penso Editora, 2016.

LARA, Rafael; QUARTIERO, Elisa Cunha. Educação para uma geração pós-internet: olhares a partir da formação inicial de professores. In: SANCHES, Jayme. **Congreso Iberoamericano de Informática Educativa**. Santiago, Chile, 2010.

LEMOS, André. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André e CUNHA, Paulo (Orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, A; LÉVY, P. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia**. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3º ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MANOVICH, Lev. **El language de los nuevos medios de comunicación: La imagen em La era digital**. Tradução de Óscar Fontrodona. Barcelona: Paidós, 2005.

MARTINS, Alexandra da Costa Souza; ALVES, Lucicleide Araújo de Sousa Alves. O fórum de discussão como instrumento avaliativo de aprendizagem. **Informática na educação: Teoria & Prática**. Porto Alegre, v. 19, n. 2, jun./set. 2016.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação docente e novas tecnologias**. In: IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998. Disponível em: http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf. Acesso em: 02 fev. 2020.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Percursos na formação de professores com tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2007.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 13, sup. 2, p. 2133-2144, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232008000900018. Acesso em: 10 mar. 2018.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (Orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 15 mar. 2019.

MOREIRA, Antonio Flávio. A importância do conhecimento escolar em propostas curriculares alternativas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 45. p. 265-290. jun. 2007. <http://www.scielo.br/pdf/edur/n45/a14n45.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2018.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, V. 1, N. 3, 2º SEM./1996. Disponível em: http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf. Acesso em: 24 fev. 2019.

NÓVOA, António. Prefácio. In: JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Tradução de José Claudino e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004. p. 11-18.

OLIVEIRA, Jéssica Maria; MACIEL, Marília de Holanda; SILVA, Rutt Keles Alexandre da. Metodologias Ativas: Caminhos Facilitadores da Aprendizagem Para Contribuir No Alcance Do Ods 4. **Anais do 16º Congresso Internacional de Tecnologia na Educação**. Brasil, Recife, setembro de 2018.

PAIVA, V.L.M.O. E-mail: um novo gênero textual. In: MARCUSHI, L.A. & XAVIER, A.C. (Orgs.) Hipertexto e gêneros digitais. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. P. 68-90.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PELLANDA, E. C. Comunicação móvel no contexto brasileiro. In.: LEMOS, A.; JOSGRILBERG, F. (Orgs.). **Comunicação e mobilidade**: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 11-18.

PIMENTA, Selma Garrido. **Pesquisa-ação crítico-colaborativa**: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, set./dez. 2005, p. 521-539

PIMENTEL, Mariano. Princípios do desenho didático da educação online. **ReDoC**. Rio de Janeiro. v.2 n.3 p. 33 set./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redoc.2018.36409>. Acesso em: 26. set.2018.

RAMAL, Andrea Cecília. Educação com tecnologias digitais: uma revolução epistemológica em mãos do desenho instrucional. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online**. São Paulo: LOYOLA. 2ª ed.: jun/2006, p. 185-200.

REIS, Cledja Mônica Gomes de França et al. Uma reflexão sobre o material didático de um curso de graduação a distância do ponto de vista de seus tutores. **Novas Tecnologias na Educação**. Rio Grande do Sul, V. 14 Nº 2, dezembro, 2016.

RODRIGUES, E. F. A questão da verificação de aprendizagem no modelo de ensino híbrido. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

SANCHÉZ, Jaime H. Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. In: **Actas do VI Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**, Vigo: RIBIE, nov. 2002. 6p. Disponível em: <http://ism.dei.uc.pt/ribie/pt/textos/doc.asp?txtid=40#top>. Acesso em: 20 mar. 2019

SACRISTÁN, Jose Gimeno. Currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática? In: GIMENO SACRISTAN, J.; PÉREZ GOMES, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998, 4ª ed. – pp. 119-148.

SANTA-ROSA, José Guilherme; STRUCHINER, Miriam. Tecnologia Educacional no Contexto do Ensino de Histologia: Pesquisa e Desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. **Revista Brasileira De Educação Médica**, 35 (2): 289-298; 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n2/20.pdf>. Acesso em: 03 Mar 2020

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. 351f. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

SANTOS, Edméa Oliveira; CARVALHO, Felipe Silva Ponte; PIMENTEL, Mariano. Mediação docente online para colaboração: notas de uma pesquisa-formação na cibercultura. **ETD – Educ. Temat. Digit.** Campinas, SP. V. 18. N. 2, p. 23-42. Jan.abr.2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8640749/12238> Acesso em: 26 set. 2018.

SANTOS, Edméa; SILVA, Marco. A pedagogia da transmissão e a sala de aula interativa. Publicado em 02 de setembro de 2014. **Coleção agrinho**. Disponível em: https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_02_A-pedagogia-da-transmissao.pdf. Acesso em: 26 set. 2019.

SANTOS, Enadieliton dos; SILVA, Ivanderson Pereira da. A topografia da sala de aula online: reflexões a partir de uma experiência de pesquisa-formação com professores de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n.1, p. 204-223, abr. 2019.

SANTOS, Rosemary Santos; SANTOS, Edméa Oliveira. Cibercultura: redes educativas e práticas cotidianas. **Revista Eletrônica Pesquiseduca** – p. v.04, n. 07, jan.-jul.2012. Disponível em: <http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/view/226>. Acesso em: 03 Mar 2020.

SANTOS, Rosemary dos; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Pesquisando nos cotidianos da cibercultura: uma experiência de pesquisa-formação multirreferencial. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 24, n. 44, p. 69-82, jul. /dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1821/1235>. Acesso em: 26 set. 2018.

SANTOS, Sandra Oliveira. Práticas educativas em histologia, uma maneira de protagonizar o conhecimento. **Santos Estácio Saúde**, volume 8, número 1, 2019. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/view/5717> . Acesso em 03 Mar 2020

SANTOS et al, Simone Andrade. Uso pedagógico do ambiente virtual de aprendizagem Moodle como apoio a aula presencial. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v.16, n. 1, p.78-94, jan./abr., 2016. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/3897/pdf>. Acesso em: 06 mar. 2018.

SANTOS, Edméa; SILVA, Marco. O desenho didático interativo na educação online. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 49, p. 267-287, 2009.

SANTOS, Edméa; SILVA, Marco. **A pedagogia da transmissão e a sala de aula interativa**. Publicado em 02 de setembro de 2014. Coleção agrinho. Disponível em: https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_02_A-pedagogia-da-transmissao.pdf. Acesso em: 26 set. 2019.

SILVA, Roger Magalhães da et al. Situações-limite na formação de professores de ciências na perspectiva freireana: da percepção da realidade à dimensão pedagógica. **Investigações em Ensino de Ciências** – V21(3), pp. 127-151, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/671/447>. Acesso em: 02 Set 2019.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa a educação presencial e à distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. In: **XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação** – Campo Grande /MS – setembro 2001.

SILVA, Marco (Org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 3.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online**. São Paulo: LOYOLA, 2ª ed.: jun./2006, p. 53-75.

SILVA, Marco; CLARO, Tatiana. A docência online e a pedagogia da transmissão. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 33, n.2, maio/ago. 2007.

SILVA, Marco. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**. São Paulo, n. 3, p. 36-51, jan./jun., 2010.

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2012.

SILVA, Ivanderson Pereira da; Rocha, Fernanda de Burgos. Implicações do uso do WhatsApp na educação. São Cristóvão: **Revista EDaPECI**, v.17. n. 2, p. 161-174, mai. /ago. 2017. Disponível: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/5615>. Acesso em 02 fev. 2020.

SILVA, Willian; SILVA, Ivanderson Pereira da; HECKLER, Valmir (Org.). **Indagação online em temas de física: pesquisa-formação com professores**. Maceió: EDUFAL, 2019.

SPINARDI, Janine Donato e BOTH, José Ivo. Blended Learning: O Ensino Híbrido e a Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior. Rio de Janeiro: **B. Téc. Senac**, v. 44, n. 1, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/648>. Acesso: 05 Jan 2019.

SOUSA, Daniel Keglís de. **Livro digital: um tutorial sobre o uso pedagógico de ferramentas digitais em ambientes de ensino**. 38 p., 2017.

TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais**. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, v. 26, 2006.

VALENTE, José Armando. Cenários de Integração TDIC e Currículo: do lápis e papel para o currículo da era digital. **Palestra na UFC**, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9qG7ycfgH70>. Acesso em 28 jan. 2019.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. Visão analítica da informática no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. Sociedade Brasileira de Computação, Florianópolis, n. 1, 1997. Disponível em <http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>. Acesso em: 10 mar. 2018.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Curitiba: **Educar em Revista**, n. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

VASCONCELOS, Fernando Pereira; VASCONCELOS, Any Carolina Cardoso Guimarães. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. **Rev. bras. educ. med.** vol.37 no.1 Rio de Janeiro jan./mar. 2013. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022013000100019>

VEEN, Wim; WRAKING, Benn. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WEBER, Aline Andrade; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Educação online em tempos de mobilidade e aprendizagem ubíqua: desafios para as práticas pedagógicas na cibercultura. São Cristóvão: **Revista EDaPECI** v.13. n. 2, p. 168-183 mai. /ago. 2013. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/1597>. Acesso em: 03 Mar 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Slides da oficina para os seminários virtuais

OFICINA PARA OS SEMINÁRIOS ONLINE

E PLATAFORMA MOODLE DA [REDACTED]
Prof. Esp. Viviane Félix
 30/07/2019

Por onde tudo começa? Site da [REDACTED], Serviços WEB

Google site da

Aproximadamente 73.700 resultados (0,44 segundos)

[https://www.\[REDACTED\].edu.br/](https://www.[REDACTED].edu.br/)

Serviços WEB
 Serviços WEB. SGI – Sistema de Gestão Institucional - Moodle

Chegou nos Serviços WEB? Clica em Moodle!

[Moodle](#)

[SGI – Sistema de Gestão Institucional](#)

[Sistema Acadêmico – Área Administrativa](#)

[Sistema Acadêmico – Área do Aluno](#)

[Webdiário](#)

[Contra-cheque](#)

[Formulários para Diárias](#)

[Formulário Para Passagens](#)

[Receita](#)

PÁGINA INICIAL → CLICA EM ACESSAR

Você ainda não se identificou. **Acessar**

ACESSO: LOGIN E SENHA

Acessar

Identificação de usuário:

Senha:

Lembrar identificação de usuário

CLICAR NO CURSO BCM/HISTOLOGIA – ENF.2019.1

The screenshot shows the Moodle user interface. On the left, there is a navigation menu with 'MEUS CURSOS' expanded, listing several courses. A red arrow points to the course 'BCM/HISTOLOGIA - ENF. 2019.1'. The main content area features the logo of the Centro de Educação à Distância (CED) and a brief description of the center's role in coordinating and supporting distance education courses.

SAUDAÇÕES

The screenshot displays the course page for 'BCM/Histologia - ENF. 2019.1'. The forum section shows a post titled 'Saudações!!!'. The breadcrumb trail indicates the user is in 'Página Inicial > Disciplinas > Curso de Enfermagem > BCM/HISTOLOGIA - ENF. 2019.1'.

SAUDAÇÕES

Olá nobres aspirantes a enfermeiros(as)!

Neste módulo enfocaremos um seminário online sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo. O seminário, que acontecerá no período de 06/08 a 10/09, na interface Fórum do AVA Moodle, abordará cinco doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo, quais sejam: 1. Polimiosite/Dermatomiosite; 2. Lúpus Eritematoso Sistêmico; 3. Esclerose Sistêmica; 4. Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp; 5. Osteogênese Imperfeita.

Nesse seminário online, os grupos alternarão momentos de docência online. Sendo assim, os grupos produzirão material didático online, construirão o desenho didático online de sua aula virtual, farão a mediação do tema entre os demais grupos no fórum do AVA Moodle, e, ao final, atribuirão uma pontuação aos colegas e a si próprios durante o período estimado de seu seminário (uma semana), conforme as rubricas disponibilizadas. Essa pontuação, que valerá no máximo dois pontos, será adicionada a da professora, mas como extra, para compor a nota da 3ª média.

Cada grupo irá tanto apresentar o tema como propor uma atividade no Fórum. A atividade poderá ser: a) um texto; b) um vídeo; c) um áudio; d) uma paródia; e) um mapa ou infográfico; f) um caso; g) uma música; h) um cordel; i) podcasts.

Os objetivos desse enfoque são: tomar as aulas de Histologia menos transmissivas, mais interativas – pautadas numa relação dialógica em que todos possam se expressar e colaborar entre si – e, consequentemente, propulsoras do protagonismo estudantil, ou seja, contribuir para que o aluno não seja percebido apenas como receptor de informações técnico-científicas sobre conceitos, doenças e tratamentos, mas como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de absorvê-los, b) analisa as situações e faz escolhas, corrige erros, c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender compartilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais.

No mais, desejo a todos (as) excelentes pesquisas, apresentações, criatividade e diálogo!

Vamos iniciar os preparativos do nosso seminário online?

No retorno às aulas teremos uma oficina em sala de aula física sobre o AVA Moodle, mas até lá brindei vocês com alguns textos informativos sobre o que vocês precisam saber para participar de um seminário online.

Vamos conhecer esses materiais?

Prof^{ra} Viviane Félix.

DEFINIÇÕES E DÚVIDAS

- Fórum de notícias
- Você sabe o que é Docência Online? Não?! Vou te dizer...
- Você sabe o que é Desenho Didático Online? Ainda não?! Também vou te dizer...
- Você sabe o que é Material Didático Online?! Também não?! Vou te contar...
- Você já ouviu falar em Rubricas de Avaliação? Talvez não, mas vou te revelar tudo que você precisa saber...
- Você sabe o que é um AVA? Moodle? Não?! Leia-me e te revelarei tudo.
- Dúvidas sobre o seminário online? Pergunte aqui!

DOCÊNCIA ONLINE

O docente precisa ter consciência que está:

- construindo uma rede
- passando a dispor teias
- estimulando a intervenção dos aprendizes como co-autores da aprendizagem
- viabilizando a interatividade
- com ação de coordenar as práticas dos estudantes na construção do conhecimento em grupo, de articular conversas com e entre os estudantes, cruzar ideias, mobilizar e partilhar reflexões e debates densos

Discutindo ideias com futuros Terapeutas Ocupacionais

Pessoas elevadas falam de ideias ...

Assinante

◀ 06918655400

Mostrar respostas aninhadas

Transfira esta discussão para ...

Mover



Pessoas elevadas falam de ideias ...

por **Viviane Félix** - sexta, 14 jun 2019, 19:00

Saudações nobres aspirantes a terapeutas ocupacionais!

Vocês tiveram acesso a alguns materiais aqui no Moodle. E nesse espaço vamos discutir, por alguns dias (uma semana), sobre esses materiais.

Vamos começar discutindo sobre o **documentário Zika**. O que vocês acharam dele? Se emocionaram? O que mais chamou sua atenção nesse documentário?

Coloque aqui suas impressões!

Profª. Viviane Félix.



Re: Pessoas elevadas falam de ideias ...

por **Viviane Félix** - segunda, 17 jun 2019, 07:16

Que bom que vocês (K. . C ., J . S ., M ., M ., A . C ., K . V ., G . L .) gostaram do documentário! Realmente é emocionante! Como bem colocou K . como não chorar? E tão emocionante quanto ele é ver comentários tão pertinentes e sinceros da parte de vocês. Parabéns!!!

Mas a minha função aqui é cutucar vocês...rs. Deixar a nossa discussão mais interessante. Por isso vou lançar uns questionamentos que podem ser respondidos por qualquer um de vocês. Não precisa ser as mesmas pessoas que geraram a discussão. Vamos lá!

Vocês foram incríveis nas colocações de vocês, mas algo que foi recorrente na fala de muitos foi a seguinte questão: "Será que o governo dá atenção necessária as crianças com microcefalia mesmo depois da epidemia?" **E aí? Vocês acham que o governo está fazendo a parte dele?**

No link compartilhado por K ., fala-se da **PLS 452/2017**, que traz uma proposta de "indenização parcial" para as vítimas do Zika vírus, de autoria do senador Lindbergh Farias (PT-RJ). **Então eu pergunto também, será que essa PLS foi aprovada?**

Outra pergunta:

Alguém teve a curiosidade de ir no espaço criado pela U. para crianças com síndrome congênita do Zika virus para ter dimensão dessa realidade?

Mostrar principal | Editar | Interromper | Excluir | Responder

DESENHO DIDÁTICO ONLINE


- arquitetura de conteúdos e de situações de aprendizagem para estruturar uma sala da aula online
- coerência entre os objetivos da aula e a abordagem pedagógica
- contextualizado,
- enfatizar na formação e no desenvolvimento de competências
- estimular a autonomia
- promover aprendizagem significativa
- conceber o currículo em rede

Documentário Zika

 Documentário Zika

Leitura essencial

 [Terapia Ocupacional e a atenção a crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus na perspectiva da Intervenção Precoce](#)

 [A terapia ocupacional na atenção ao bebê com microcefalia: um relato de experiência](#)

Leitura complementar

 [Como cuidar da criança com a Síndrome Congênita do Zika Vírus: o trabalho do terapeuta ocupacional](#)

 [Um espaço para crianças com síndrome congênita do Zika vírus](#)

MATERIAL DIDÁTICO ONLINE

- Deve conter:
- linguagem dialógica que, na ausência física do professor, possa reproduzir uma conversa entre professor e aluno, tornando sua leitura leve e motivadora
- estrutura, navegabilidade e discurso (dialogicidade e interatividade).

Saudações nobres colegas da disciplina "Temas de Física na Pesquisa-Formação de Professores"!

Sejam muito bem vindos a esse módulo!

Aqui enfocaremos as potencialidades didáticas da literatura de cordel para o ensino de Física no contexto da Educação Básica.

O material que disponibilizamos para leitura tem por objetivo apontar as origens, as características, uma possível classificação, bem como as potencialidades didáticas da literatura de cordel para o ensino de Física.

Naturalmente esse material não intenta fazer uma exegese da temática, ou dar conta à exaustão dessa questão. Longe disso! Deverá ser entendido como um pontapé inicial para o nosso debate que será construído coletivamente no Fórum intitulado "O cordel no ensino de física".

É importante esclarecer que o nosso fórum é um ambiente convidativo à participação de todos e que essa participação pode se materializar por meio da postagem de comentários ou materiais como artigos, imagens, cordéis, tirinhas, charges, vídeos, etc.

Fique à vontade!

A casa é sua!

Assim sendo, desejamos uma excelente leitura do material, um rico debate no fórum e que esse módulo seja uma experiência significativa e engrandecedora para todos nós!

Um forte abraço e sucesso nas produções!

(SANTOS; SANTOS; SILVA, 2017, p. 1)

AValiação ONLINE - RUBRICAS

- são critérios específicos adotados para cada curso, programa ou tarefa a ser executada pelos alunos
- Indicadores específicos: Participação colaborativa; Contribuições pessoais; Levantamento das discussões; Capacidade de mobilização frente às situações-problema; Capacidade de reorganização do saber; Oportunidade de permanente troca de informações, reflexões e experiências; Capacidade em realizar tarefas em grupos; Articular o percurso da aprendizagem; Autoria criativa permeando a cocriação; Articulação de saberes; Capacidade de construir seus próprios mapas e conduzir exploração e percursos

GRUPO:

Indicadores	Conceitos			
	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
Apresentou o material didático online bem como o desenho didático online para a professora-tutora dias antes da apresentação do seminário do grupo.				
O desenho didático contou com uma potencialidade comunicativa mobilizadora da interlocução, da docência e aprendizagem.				
O material didático estava centrado nos conceitos de comunicabilidade e interatividade.				
O material didático conteve estrutura, navegabilidade e discurso.				
Os elementos dos textos estão bem articulados entre si e atendem ao enunciado da atividade.				
Coordenou as práticas dos estudantes na construção do conhecimento em grupo				
Articulou conversas com e entre os estudantes				
Mobilizou e compartilhou reflexões e debates densos				
Negociou, coletivamente, como se produziria o seminário.				
Mediu o seminário, de forma crítica e ética, com respeito e tolerância à pluralidade dos discursos que emergiam dos debates e embates.				
Apresentou capacidade de mobilização frente às situações-problema.				
Houve reestruturação de argumentos a cada <i>feedback</i> dos colegas e da professora-tutora.				
Apresentou interface e mídias digitais que motivaram os colegas a <i>experiancia</i> em suas práticas pedagógicas.				

Comentários livres sobre o seminário:

ESTUDANTE:

Indicadores	Conceitos			
	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
Trouxe para os debates, suas inquietações, experiências de vida, bem como contribuições advindas de pesquisas a partir de várias fontes (internet, literatura, biblioteca, links, banco de dados, etc).				
Foi além das leituras recomendadas, fazendo intertextos com as referências.				
Participou das atividades pedagógicas nos momentos presenciais e <i>on-line</i> .				
Visitou os diferentes fóruns regularmente, procurando manter vivas as discussões.				
Comentou mensagens dos demais estudantes, interagindo e fazendo intervenções que dinamizaram os debates nos fóruns.				
Atendeu todas as atividades previstas no planejamento do seminário. (<i>online</i> e presenciais).				
Participou das atividades, de forma crítica e ética, com respeito e tolerância à pluralidade dos discursos que emergiam dos debates e embates.				
Apresentou capacidade de mobilização frente às situações-problema.				
Houve reestruturação de argumentos a cada <i>feedback</i> dos colegas e dos mediadores.				

Comentários livres sobre o seminário:

FÓRUM DE DÚVIDAS

Dúvidas sobre o seminário online? Pergunte aqui!

Teremos uma oficina em sala de aula física sobre o AVA Moodle e o seminário online assim que retornarmos de nosso recesso. Entretanto, como foram disponibilizados os temas dos seminários e textos-informativos sobre a condução deles, fiquem a vontade para tirar suas dúvidas por aqui.

Alguém tem alguma dúvida?

Profª Viviane Félix.

Acrescentar um novo tópico de discussão



Clique pra onde a seta está apontando e digite a sua dúvida!!!

(Ainda não há nenhum tópico de discussão neste fórum)

PAPEL DAS EQUIPES NOS SEMINÁRIOS ONLINE

Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite

Equipe 2 - Lúpus Eritematoso Sistêmico

Equipe 3 - Esclerose Sistêmica

**Equipe 4 - Doença Mista do Tecido Conjuntivo
ou Síndrome de Sharp**

Equipe 5 - Osteogênese Imperfeita

Analisando o seminário - grupo focal

PAPEL DA PROFESSORA-PESQUISADORA

|TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

APÊNDICE B – Tutorial para a docência online no Moodle

Instruções para exercer a Docência Online no Moodle

Serve para todas as equipes dos seminários

Como exercer a docência online no Moodle? Bem, agora que o seu status mudou de estudante para docente, isso implica dizer que você pode inserir ou excluir vídeos, arquivos etc. Talvez você esteja se perguntando, como isso é possível? Muito simples! Basta clicar em “Ativar edição”, como mostra a seta abaixo!

Screenshot of the Moodle course page for "BCM/Histologia - ENF. 2019.1". The page shows a navigation menu on the left, a central content area with "Saudações!!!", and a right sidebar with search and news sections. A red arrow points to the "Ativar edição" button in the top right corner.

Quando você clica em “Ativar edição”, a tela do Moodle se modifica. Como assim? Por exemplo, aparecem possibilidades de edição (como indicam as setas), que não estavam presentes antes, como fica evidente no antes e depois da edição.

Two screenshots showing the Moodle course page before and after clicking "Ativar edição". The top screenshot shows the page in a standard view. The bottom screenshot shows the page in "Edit Mode", with red arrows and numbers 1, 2, and 3 pointing to the "Editar" button and the "Adicionar uma atividade ou recurso" buttons.

Se você clicar na seta 1, vai aparecer uma caixinha de texto, como indicado na seta abaixo, que altera sua posição no seminário. **NÃO CLIQUE NELA!**

The screenshot shows the Moodle course interface for 'BCM/Histologia - ENF. 2019.1'. A red arrow points to a dropdown menu that appears when clicking on the team name 'Sauda...'. The menu contains several options, including 'Mover Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite'. A second red arrow points to the 'Mover Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite' option, which is highlighted. The menu also lists other teams and topics like 'Equipe 2 - Lucus Enterotopos Sistêmico', 'Equipe 3 - Esclerose Sistêmica', 'Equipe 4 - Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sherr', 'Equipe 5 - Osteogênese Imperfeita', and 'Analisando o seminário - grupo focal'.

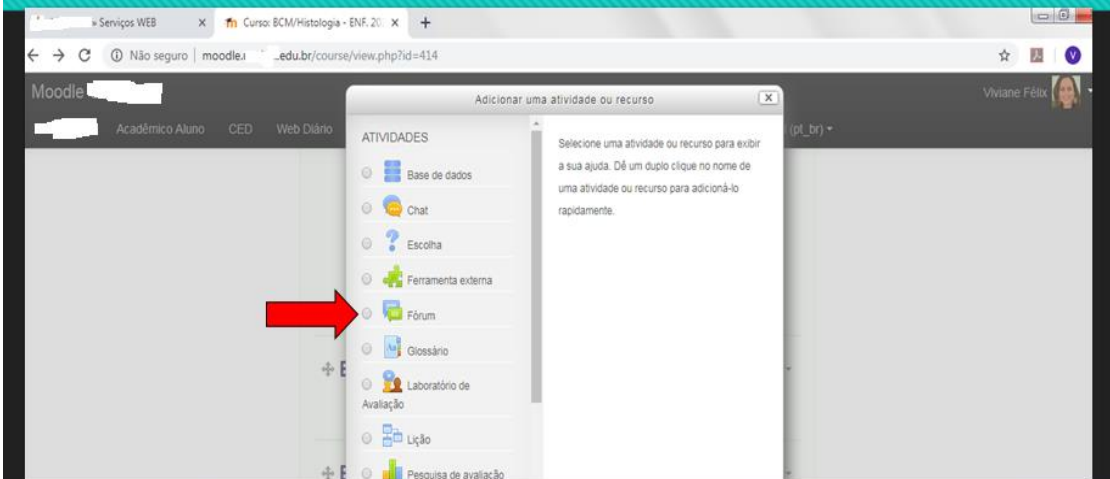
Quando você clica na seta 2, você pode alterar o nome da equipe, em "Nome da seção", como indica a seta. Se alterar o nome da equipe, clique em "Salvar mudanças", como indica a seta.

The screenshot shows the 'Editar Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite' form in Moodle. A red arrow points to the 'Nome da seção' field, which currently contains 'Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite'. Below the form, there is a 'Restringir acesso' section. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Salvar mudanças' and 'Cancelar'. A second red arrow points to the 'Salvar mudanças' button.

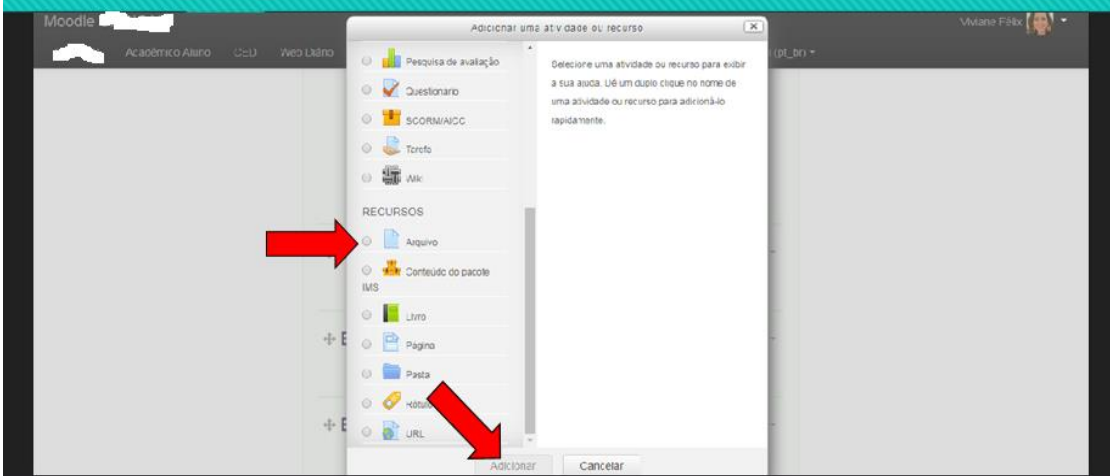
Quando você clica na seta 2, além de poder alterar o nome da equipe, você também pode fazer um resumo do que pretende executar com os estudantes no item "Sumário", como indica a seta. Nesse espaço, ao invés de um resumo, você pode elaborar uma consigna, isto é, uma forma de fazer pedidos aos estudantes de modo a promover o aprendizado e a reflexão. Feito o resumo ou a consigna, clica em "Salvar mudanças", como aponta a seta.

The screenshot shows the 'Editar Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite' form, focusing on the 'Sumário' field. A red arrow points to the 'Sumário' field, which is currently empty. Below the form, there is a 'Restringir acesso' section. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Salvar mudanças' and 'Cancelar'. A second red arrow points to the 'Salvar mudanças' button.

Quando você clica na seta 3, você pode adicionar uma atividade para compartilhar com os estudantes. Para isso é só clicar no círculo como mostra a seta e clicar em "Adicionar".



Quando você clica na seta 3, você também pode adicionar um recurso para compartilhar com os estudantes. Para isso, basta clicar no círculo e depois em "Adicionar", como mostram as setas.



BOM SEMINÁRIO!!!

Lembre-se, qualquer dúvida, envie-a para o fórum de dúvidas, e-mail etc.

APÊNDICE C - Entendendo como ocorrerá o processo avaliativo nos seminários virtuais

Para cada seminário que acontecer, cada aluno (a), **com exceção dos que estavam apresentando o seminário online**, vai enviar para o e-mail da professora-tutora, isto é, a Prof.^a Viviane Félix, a sua autoavaliação (modelo disponível no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada) bem como a avaliação do grupo que apresentou o seminário (modelo disponível no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada). Da mesma forma procederá o grupo que estava apresentando o seminário, ou seja, ao final do seu seminário, vai enviar para o e-mail da Prof.^a Viviane Félix a avaliação do seu grupo (modelo disponível no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada) bem como a avaliação de cada aluno (modelo disponível no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada) para que a professora-tutora possa fazer as comparações de pontos-de-vista e chegar a nota estimada para a atividade, que vale de 0 (zero) a 2 (dois) pontos.

Por exemplo, a apresentação do grupo 1 vai do dia 06/08 até o dia 12/08. Como as postagens iniciaram no dia 06/08 depois da aula presencial de BCM/Histologia, por recomendação da Professora-Tutora, irão até o início da noite do dia 12/08. Então, na noite do dia 12/08 ou no dia seguinte, 13/08, cada aluno vai enviar para o e-mail da Prof.^a Viviane Félix duas avaliações: 1) sua autoavaliação sobre a sua participação no seminário do grupo 1; e 2) sua avaliação do grupo 1. Tudo mediante os modelos disponibilizados no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada. Em contrapartida, o grupo 1 também vai enviar para o e-mail da Prof.^a Viviane Félix dois documentos: 1) a autoavaliação do seu grupo; e 2) a avaliação de cada aluno durante a explanação do seminário, organizadas num documento só. Também tudo de acordo com os modelos disponibilizados no texto DEFININDO RUBRICAS – versão atualizada. E, assim, sucessivamente, ao final de cada seminário online.

As rubricas dos alunos e dos grupos serão confrontadas com a da Professora-Tutora para se chegar a nota mais proporcional a participação de todos os envolvidos nos seminários onlines.

APÊNDICE D –Roteiro do grupo focal

- Boas vindas e apresentação do projeto.
- Pactuação das regras de convivência.

Orientação:

O facilitador abre os trabalhos com uma fala que informa sobre:

✓ Qual é a instituição responsável pela pesquisa; os objetivos da pesquisa e os benefícios que poderão dela advir; o uso não individualizado do material quantitativo e qualitativo coletado (informar/perguntar sobre o sigilo).

✓ Suas função e a dos discentes que estão participando do grupo focal; agradecimento pela presença; o caráter voluntário da participação também nas falas e como estas serão bem-vindas, seja oralmente ou nas fichas que foram distribuídas; a não existência de respostas "certas" ou "erradas"; regras de funcionamento do grupo; pedido de permissão para gravar, tomar notas para enriquecer a pesquisa e viabilizar a análise.

- Perguntas
 1. O seminário tornou as aulas menos transmissivas?
 2. A oficina se mostrou insuficiente? O que faltou na oficina? O que faltou naquele material?
 3. Por que fragmentar tanto o Fórum do Moodle? Fica melhor fragmentar? Ou o ideal era ser um só?
 4. Quais as potencialidades e fragilidades do grupo? O que elencar como ponto positivo e negativo do grupo?
 5. Em algum momento chegou a ter uma conversa sobre ninguém vai levar nota nas costas de ninguém?
 6. Alguém pretende num futuro atuar como docente?
 7. O seminário online promoveu alguma mudança? Trouxe alguma contribuição para o participante?

8. Por que todos colocaram caso clínico?
 9. Como foi avaliar e ser avaliado?
 10. Qual é a diferença de uma sala de aula presencial para uma sala de aula online? Quais as vantagens e desvantagens do ambiente virtual pra um ambiente presencial?
 11. Enquanto alunos perceberam-se mais protagonistas?
 12. Como pode ser melhorado, o seminário online? Existe como melhorar? Mas o que poderia ser melhorado? O que deveria ser retirado?
- Lanche de confraternização

APÊNDICE E – Quadro das categorias

Categoria 1: Potencialidades e Fragilidades dos seminários virtuais

Potencialidades	Fragilidades
<ul style="list-style-type: none"> • RG1 conseguiu... melhorar...dá para a pessoa pegar se...estudar de verdade o material, se for buscar fora do Moodle (RG1.1) • ...fui pesquisar ...no YouTube...no Google acadêmico...no Scielo...tomei pé da situação (RG1.4) • ... uma didática que você tá ali, no tempo que você pode, de onde você pode para poder entender o conteúdo (RG3.1) • ...achei que foi melhor até que aula normal.... Otimiza tempo e é bem melhor (RG3.1) Eu venho para uma aula, mas para mim eu me sinto meio perdido. Porque eu escuto, vejo, mas não entendo (RG3.10) ...na aula eu não pergunto mais do que três vezes... O professor já passa muito tempo dando aula...às vezes com muito barulho e eu parando... atrasa assunto, a aula acaba terminando mais tarde e o pessoal conversa mais e acaba embaralhando tudo (RG3.10) • ...tirar alguma dúvida através do fórum (RG3.1) • ...interagir com a turma também de outra forma (RG3.1) • ...pessoas da turma que não conseguem se manifestar na aula para tirar uma dúvida, ali fica bem mais fácil, ninguém estava olhando olho a olho...mais fácil pra... elogiar alguém, que às vezes é uma tarefa difícil (RG3.1) • ...ao invés de está mandando por e-mail, poderia mandar os materiais lá, abrir um fórum e ficar tirando dúvidas que surgissem dos materiais (RG3.1) • ...dá a oportunidade de quem não costuma falar em sala de aula, dá voz (RG4.1) • ...o fórum me possibilitou, deu voz a uma pessoa que, tipo, vergonha de falar Eu tenho uma dificuldade de 	<ul style="list-style-type: none"> • ...eu não me dou bem com Histologia..., mas, para saber aquelas patologias que era dermatomiosite e polimiosite tinha que saber Histologia (RG1.1) • ...pessoas no meu grupo não...foram atrás (RG1.1) • Gosta de aulas mais transmissivas... típicas (RG2.1) • ...forma diferenciada de aula foi até que um desafio (RG2.1) • ...não ser algo tipo obrigatório...dificultava para que as pessoas quisessem participar...atrapalhava um pouco essa dinâmica de tá discutindo as informações (RG3.1) • ...não sei mexer, mas não...iam nem acessar.... Poderiam ajudar a mandar alguma coisa, mas nunca sequer entrou no Moodle (RG3.1) • ...na aula, foi muito barulho naquele dia ...boa parte da turma não estava nem prestando atenção (RG3.2) • ... nunca acessaram o Moodle...não queria nem participar (RG3.3) • ...acabei deixando mais de participar porque tive problemas com telefone, computador (RG4.1) • ...dificuldade de mexer justamente online (RG4.1) • ...tinha gente que não participava dentro do grupo, a gente tinha dificuldade de trazer as pessoas até de fora (RG4.1) • ...disseram que bloquearam todas as mensagens... a

<p>falar em público por conta de meio que um trauma (RG4.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...gostei porquê... você pesquisa... quer debater (RG4.1) • ...perguntava, se tiver dúvidas... ajuda (RG4.1) • ...gosto dessa didática pelo fato de ter uma semana para eu ter acesso a esses assuntos ...na sala de aula, a gente não consegue pegar todas essas informações necessárias (RG5.1) ... na sala de aula você tem que dar a sua aula, da melhor forma possível. Mas tem gente que não vai nem escutar porque não se adapta a esse método (RG5.10) • ...fica mais fácil de você poder lê, quando você tá mais descansado, quando você tá com mais tempo livre pra você estudar (RG5.1) • Achei muito legal...as perguntas do dia...não tinha como ser algo demorado. E muito simples de resolver (RG2.3) • ...um só (fórum) ...facilitava o diálogo com as pessoas (RG3.3) • Questão ... interessante...coloquei um vídeo porque quem não gosta de ver pode ouvir o vídeo. Para ajudar a equilibrar essa situação (RG3.3) • ...pergunta do dia...achei legal essa ideia.... Mesmo...não... interagindo com o outro...instigou eles a participarem (RG3.3) • Pra relacionar o assunto...pegar um texto gigante e dizer resposta...a gente colocou o caça-palavras, algo que chamasse a atenção (RG4.3) • a gente se separou, cada um ficou com uma coisa (RG1.4) • ...quando eu vi o comentário de Elinalva, eu falei, pessoal, deixa eu fazer um vídeo... ...a gente fez a abordagem de enfermagem... adiantou assuntos... foi o nosso bônus (RG1.4) • ...quando o grupo 1 começou, nós começamos... a nos organizar, formular o grupo, fazer o cronograma...ponto forte e muito positivo... fazer o que nós havíamos programado para fazer (RG2.4) • ... a gente teve muita dificuldade com a tecnologia em si, mas tiveram pessoas 	<p>gente manda só para o grupo da turma (RG4.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apesar de estar explicativo no slide, a maioria das pessoas não prestavam atenção (RG5.2) • ...falta de interesse...pelo fato de não ser obrigatório ...as pessoas foram se acomodando muito (RG5.1) • ...praticamente só quem postou material fui eu (RG5.1) • ...utilizar a modernidade da plataforma.... Entrar numa plataforma para ler um texto enorme. É muito cansativo (RG2.3) • ... achei complicado fragmentar o fórum em tópicos ... a pessoa colocava uma pergunta, algo relacionado e a pessoa nem via e já estava ocupada no outro fórum (RG3.3) • ...a gente não conseguiu...dar... atenção ao trabalho... por falta de interesse de uma grande maioria do grupo...oito participantes e... só quatro participaram...isso foi muito complicado (RG2.4) • ...mesmo...sendo a mesma panelinha, teve algumas pessozinhas que não fizeram nada (RG1.4) • ...houveram muitos palpites, mas na hora de fazer... não fazia (RG2.4) • Uma dificuldade também...uso da plataforma.... Sou lerda pra mexer em qualquer coisa de internet...acho que dos cinco...foi o grupo que menos postou coisa mais interativa (RG2.4) • Falei, é sobre isso...Bora fazer? Não quer fazer? Vamos curtir as férias (RG1.4)
--	--

<p>que se predisporam a ajudar...gravaram vídeos explicando (RG2.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eu amei meu grupo em questão de organização...a gente planejou tudo ... fez o cronogramazinho bonitinho, colocou os anexos. Até mensagem que a gente ia mandar pela manhã, no <i>Whatsapp</i>. Até as mensagens que a gente ia falar e colocar no Moodle, no fim do dia, no início, tudo isso já tinha programado... isso facilitou bastante (RG3.4) • ...a gente ia conversando, procurando ideias...por experiência dos outros... ...o que vocês não gostaram dos outros seminários? Porque a gente faz coisas diferentes ...nós estamos aqui exercendo e queríamos que o professor se comportasse dessa maneira (RG3.4) • ...a gente se colocou no lugar dos outros...questão de produzir o material ...eu não quero receber um slide todo bagunçado (RG3.4) • ...a gente tentou interagir ao máximo, colocava bem resumido mesmo, contextualizado e esclarecedor • A gente tinha dividido pra ... não sobrecarregar... ainda me disponibilizei...no que tivesse dificuldade a gente ensinava (RG4.4) • A gente fez o nosso cronograma, mas...não chegou a postar...é interessante... postar, porque as pessoas ficam cientes de tudo que vai acontecer (RG4.4) • Não quis imitar...com mito ou verdade, apesar de achar muito top isso, porque realmente facilita (RG5.4) • ...tem que tentar manter a qualidade do trabalho boa porque a cada grupo que foi passando foi melhorando (RG5.4) • ...quando eu vi o tema, eu comecei a pesquisar (RG5.5) • ...o seminário... na parte de produção do conhecimento... foi uma base bem legal...só incentivou mais Eu quero ser professor (RG1.6) • ...você precisa se organizar...falar algo com as pessoas, dentro da forma que elas possam entender melhor (RG3.6) • ...eu já vi como uma das alternativas de você mostrar para os outros que existe uma forma diferente de ensinar (RG3.6) 	<ul style="list-style-type: none"> • ...pessoas que ... se faz de doido...é como minha mãe fala, tem gente que ...tem que ser na base do ferro, se não for, não anda (RG1.4) • ...eles disseram que não tinham, tipo, muito com essa tecnologia e alguns como iam de interior e voltava, ficava complicado ter acesso a internet nos horários que a gente queria (RG3.4) • ...duas ou três pessoas não fizeram...disse que não tinha computador em casa, não sabia mexer...não sabia colocar um x nas rubricas de avaliação... descobri que é viciada em computador (RG3.4) • ...complicado você trabalhar com o Moodle porque, com uma parte do grupo que não trabalha (RG3.4) • ...não vou fazer porque fulana faz...faço porque eu sou muito perfeccionista (RG3.4) • Dificuldade...no meu grupo de mexer em qualquer coisa tecnológica ...acarretava que sobrava para uma única pessoa (RG4.4) • ...dava para ver que foi muito mal feito porque foi falta de interesse (RG4.4) • ...muita gente só visou a nota...isso foi meio que desmotivando a gente (RG4.4) • ...muito atrito no grupo, não só na matéria de BCM ...falta de interesse ... no curso (RG4.4) • ...a gente tem que aprender a falar ...A turma em si tem dificuldade em trabalhar em grupo ...A gente tem criatividade...quer inovar..., mas...às vezes, não acontece por falta de interesse. Aí se torna triste (RG4.4)
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • ...a docência num trabalho online, ela possibilita dar a voz a essa pessoa que as vezes tem dificuldade de falar (RG4.6) • A possibilidade que dá de interação.... Você passando uma informação para alguém, você aprende mais (RG4.6) • Eu não sabia que eu gostaria tanto de fazer slide...tentar ser um pouco criativa e querer chamar a atenção das pessoas para aprender (RG5.6) • Sim, mudou, mas não a mesma mudança...percebi hábitos.... Eu não estudava antes de vir pra aula... Agora não. Eu estudo antes em casa para vir pra aula...Às vezes eu até debato com o professor ...antes as pessoas do meu grupo não anotavam o que o professor falava ...mas agora percebi que na aula todos digitam...fiz o mapa mental na hora todo bonitinho ou foi fluxograma (RG1.7) • Esse trabalho mostrou ... uma perspectiva de diálogo, de apresentação, de aprendizado, de uma conjuntura diferente que eu...gostei muito. Também fortaleceu muito o meu lado nessa questão de docência e, principalmente, porque eu, não é que eu tenha o sonho de ser professora, eu tenho, na verdade, o sonho de ser pesquisadora.... É, eu gosto muito dessa área. Eu quero ser pesquisadora e trabalhar na assistência hospitalar. Então, é, fermentou muito isso por causa dos casos clínicos. Eu sou muito fissurada nessas coisas. (RG2.7) • Aumentou a vontade em mim de descobrir coisas novas... novas formas de aprendizado, descobrir novos olhares (RG2.7) • ...anamnese é muito mais do que necessária (RG2.7) • ...os meus colegas...começaram a adotar métodos de organização e planejamento depois do seminário.... Fizeram grupos individuais de whatsapp para eles mesmo para poder postar, colocar os materiais...fazer o cronograma do dia do que é que vai fazer (RG3.7) • ...foi primordial...o primeiro grupo para que eu pudesse entender que o caso clínico ele era importante, que a pessoa 	<p>Eu tenho uma lista de pessoas com quem eu não quero fazer trabalho mais nunca ... tive um probleminha... tive que correr para apresentar, depois começaram a fazer gestos obscenos... tiravam piadinha com pessoas que vinham visitar, falsificaram assinaturas.... Você começa a descobrir pessoas e o que elas fazem, do que são capazes (RG4.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...começava a partir do grupo de whatsapp...não responde, não se pronuncia...a gente vê que aquela pessoa não queria participar (RG4.4) • ...deixar tudo em cima da hora (RG5.4) • ...estou acostumado de ficarem olhando torto pra mim (RG1.5) • ... a gente é obrigada a ficar num grupo que...não é o nosso ...tentar manter a paz, porque, a gente, tipo, pode...pegar um estágio que não é a gente que escolhe a dupla, aí eu vou e pego aquele infeliz lá...É complicado esse negócio de falar porque tem gente que acha que, não se tocou que tá na faculdade (RG3.5) • ...como é que eu vou chegar na pessoa e dizer: você não está participando, você não vai ganhar nota (RG5.5) • ...o pessoal era muito claro que eles pegavam lá...só acrescentava alguma coisa (RG3.7) • Ela privou comentário...para não pegarem a mesma resposta...achei complicado porque dificultou a questão da interação. Como era que eu ia comentar a resposta de alguém (RG3.7) • ...apesar de ser cansativo para a gente ficar entrando
---	--

<p>ia compreender melhor, ia buscar (RG3.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...do meu grupo para lá que deu pra entender mais a questão da humanização como profissional...ressaltei muito isso depois que vi os relatos de caso que colocaram que a nossa humanização como profissional era super importante, principalmente, porque a enfermagem está super ligada a essa questão (RG3.7) • ...como a gente tá no primeiro ano... não viu anamnese...sigla QP...era queixa principal...Por isso ficava legal uma legenda para poder entender (RG3.7) • Sim...promoveu criatividade, se colocar no lugar do outro e reforçou quanto a questão da organização (RG4.7) • ...esse trabalho...me amadureceu mais...eu já vinha tentando ser organizada...mas provou que tem que ser assim (RG5.7) • ...a gente teve que buscar em vários sites. Buscar conteúdo, revisar, tentar correlacionar...a criatividade acho que melhorou um pouco ...cobrar tanto a organização...está certo (RG5.7) • ...a questão do dar a voz para uma pessoa.... Cada olhar é único. Você dá a oportunidade de outro falar, mesmo que não goste. Mas me dê o seu ponto de vista.... Você dá a oportunidade de puxar o outro (RG4.8) • Eu gostei de avaliar, queria entender o porquê, até pela questão ...ninguém é só biológico, é psicossocial. Então, eu tenho que saber o porquê daquela pessoa está daquele jeito, todos os fatores, aquele negócio (RG1.9) • Em relação a avaliar...o critério... resposta bem elaborada... interação era muito importante... a gente mandava e as pessoas não correspondiam ou às vezes respondiam, tipo, muito superficial... analisar como...a pessoa estava se aprofundando... olhei como eles botaram, se eles facilitaram a nossa vida, tipo, dividindo em tópicos. Se botam referência (RG4.9) • ...tentei seguir os mesmos critérios para todo mundo...apesar de colocar ... pergunta será válida até o momento de postar outra... quando a pessoa vem 	<p>todo dia, a gente aprendeu alguma coisa (RG5.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querer participar, esse foi realmente o problema...E a gente incentivar a galera a participar (RG3.8) • ...não sei se porque esse mês tinha prova, mas... acho que falta de interesse também...um dos principais problemas que a gente teve... E o que senti falta também foi por falta de familiarização com o Moodle. Primeiro grupo foi a resposta. Eu fiz algumas perguntas e nunca responderam (RG3.8) • ...tem gente que fica esperando cair a função dela do céu.... É o conflito de interesses ...descobri em Saúde e Sociedade, nesse contato com vários profissionais...que era muito difícil fazer essas atividades...de promoção de saúde porque os profissionais...queriam fazer suas partes individuais ...você delega funções..., mas na hora de executar apenas um ou dois fazem. Então, fica tá faltando aquilo. E você fica disponível para tudo (RG3.8) • ...pedi pra... disponibilizar a tabela e eles não utilizaram. Teve gente que só colocou o que era... e eu e o restante? (RG4.8) • ...caso clínico...ninguém está entendendo nada..., mas todo mundo estava botando...vamos botar um...básico porque não achei muito necessário (RG5.8) • ...como as doenças são raras, eu não me interessei tanto.... Se fosse...diabetes, um ataque cardíaco...instigaria mais a
--	--

<p>falar comigo ou com outro membro da minha equipe, a gente tenta entender mais ainda (RG5.9)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foi bastante interativo, esse meio também...Além de que você pode encontrar seu método lá, né, diante daquilo tudo (RG3.10) • ...fica mais organizado do que encontrar por e-mail (RG4.10) • ...cada um pode mostrar a sua personalidade ...pessoas... Tímidas na aula ... pode se expressar de alguma forma (RG5.10) • É essa a diferença, você tenta mais, você se esforça mais (RG5.10) • Isso indagou muito a importância de métodos diferentes de chamar a atenção dos alunos (RG2.11) • Oportunidade de mostrar que sabia de alguma coisa... mesmo eu não sendo do grupo, eu podia interagir e dizer ... mesmo não tendo estudado no mesmo aprofundamento que eles... eu respondia, interagia, agradecia (RG3.11) • Promoveu essa interação ...que a gente não tem na aula... lá não tinha essa questão de autoridade, professor sobre aluno, mas sim uma troca e uma mediação de conhecimentos (RG3.11) • Oportunidade massa de conhecer e principalmente de fazer algo... foi um desafio fazer algo... aproveitar um método para as pessoas descobrirem o método que elas gostam de estudar, de aprender. (RG3.11) • Proporcionou Essa facilidade de você entender o que você aprende... as pessoas ali procuraram seu método, do jeito que entendeu... colocar o máximo possível de coisas. ...para que as pessoas pudessem entender da maneira mais dinâmica possível... aprender ...da forma que elas se mais adaptassem (RG3.11) • Ir além do que só o que o tema propõe... Além de se organizar, buscar outras informações para tornar aquilo mais acessível (RG5.11) 	<p>minha pessoa. Mas como a doença é rara, possivelmente eu não vou nem ver.... (RG1.9)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... desvantagem, deste fórum, no caso foi a questão de participar todos os dias, obrigatoriamente (RG3.10)
---	--

Categoria 2: Facilidades e Dificuldades no uso do Moodle

Facilidades	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> • ... explicar de várias formas a mesma coisa... Vai atender um maior público (RG5.10) • Algumas pessoas são visuais... Então, se deram muito bem com o Moodle... (RG1.3) • ...amei mesmo o Moodle de uma forma geral, essa interação, a docência... (RG3.4) • ...o Moodle tem muitas possibilidades (RG3.4) • ...o aparelho eletrônico...tem disponibilidade (RG4.4) • ...como é uma plataforma virtual, diferente, agregar novas coisas que vão participar do nosso futuro (RG2.7) • ...no Moodle...tem...relatório final... a gente usou aquilo ali...fez uma tabelinha, com quem tinha acessado, horário, a data, tudo o que tinha, ele tinha feito, comentado (RG3.9) • ...ponto positivo... tirar dúvidas. Se todo professor utilizasse esse mecanismo e entrasse pelo menos duas vezes no Moodle para responder as dúvidas que a gente tivesse no fórum seria perfeito (RG3.10) • Se tivesse o Moodle seria bem legal, pois a nossa dúvida seria respondida ...ao invés de enviar por e-mail, enviar no Moodle o acesso, é, o material...porque ninguém apaga (RG3.10) • Se todos os professores adotassem, eu acredito que seria uma ferramenta perfeita pra dúvidas e para que a gente pudesse ter mais aquela interação com o professor (RG3.10) • ...na plataforma a gente pode utilizar outras formas (de didática) (RG5.10) • Moodle...promoveu...nossa autonomia em querer buscar e querer compartilhar com os outros aquilo que a gente sabe (RG3.11) 	<ul style="list-style-type: none"> • ...o Moodle é um pouco desorganizado...A pessoa fica voando, sem saber para onde vai (RG3.2) • Moodle...é uma plataforma meio complicada (RG2.3) • Moodle é feio...é uma plataforma legal, mas precisava ser melhorado...Google sala de aula é uma ferramenta melhor ... mais organizada, mais bonita de se ver e se trabalhar (RG3.3) • ...entrar no Moodle, que negócio chato! ...Google sala de aula você tem a facilidade de acessar no celular... através de um aplicativo... mensagem aparece diretamente nas notificações e no Moodle é complicado (RG5.3) • Notificação no whatsapp. Ichi! ...me assustei (RG1.3) • Mensagem era para chamar a atenção. Tinham pessoas que ignoravam...não queria receber...bloquearam (RG3.3) • ...Moodle, ele tem uma pegadinha lá que quando você copia de qualquer lugar, fica branco (RG3.7)

Fonte: Félix (2020)

Categoria 3: A Oficina ideal

- ...gravar tela, passo a passo (RG1.2)
- ...sugiro ... acessar o Moodle e dizer olha aqui faz isso e tal (RG3.2)
- Teria sido mais eficaz se....pegasse um representante de cada grupo ou levasse no laboratório...e fizesse essa oficina com eles e eles depois passavam para os demais (RG3.2)
- ...ficar nada explicativo que o chat não poderia usar (RG3.1)
- ...não ficou bem claro para o grupo 1... não abrir tópicos, manter a discussão em um único fórum (RG3.1)
- ...seria interessante não saber o tema (RG4.1)
- ...levar a gente para o computador e a gente tivesse acessado lá. Realmente uma aula prática (RG4.2)
- ...se fosse instantâneo, tipo, *podcast* (RG1.12)
- Poderia ser uma semana, mas o questionamento você vê ali o dia que você achar melhor para interagir (RG4.12)
- ...alternar a cada duas semanas, a cada mês (RG5.12)

Fonte: Félix (2020)

APÊNDICE F – PRODUTO EDUCACIONAL

Viviane Patrícia Pereira Félix
vivianeppf.1978@hotmail.com
Ivanderon Pereira da Silva
ivanderson@gmail.com

Resumo: Os cursos de mestrado profissional apresentam como requisito obrigatório para a aquisição do título de mestre, além da dissertação, a elaboração de um produto educacional, a fim de auxiliar o trabalho docente com os resultados da pesquisa. Este artigo tem a pretensão de apresentar o Produto Educacional fruto de uma dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. A partir da questão norteadora da pesquisa, que visou investigar as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor, desenvolvemos uma estratégia didática que procurou acomodar uma visão de mundo, ciência, ser humano e educação compatível com a cibercultura. De acordo com essa estratégia didática, os estudantes do 1º ano do Curso de Enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior (IES) de Alagoas apresentaram seminários virtuais sobre doenças do Tecido Conjuntivo no AVA Moodle da instituição, na supracitada disciplina, sob a mediação da professora-pesquisadora. A coleta e análise dos dados se deu, respectivamente, pelas técnicas de Grupo Focal e Análise de Conteúdo. Tais procedimentos permitiram avaliar a experiência integrada as Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDIC) e trazem informações que podem inspirar professores da Educação Básica e do Ensino Superior a aplicar novas metodologias e inovar dialogando com a cibercultura.

1 – INTRODUÇÃO

De acordo com Schön (BORGES; ALENCAR, 2014, p. 124), “quando algo não está de acordo com nossas expectativas, podemos responder à ação colocando a situação de lado, ou podemos responder a ela por meio da reflexão”. Este artigo é resultado de uma reflexão que teve sua gênese na Educação Básica, mas que se intensificou com a migração da educadora para o Ensino Superior.

No ensino universitário foram instituídos pré-requisitos para o docente que, atualmente, não dialogam harmonicamente com a sociedade globalizada e informativa que dispomos. Ou seja, não basta ter um vasto conhecimento na área da disciplina lecionada e uma boa oratória para ser considerado um bom professor universitário, pois os estudantes que conseguem frequentar a academia chegam com suas personalidades formadas e uma vasta bagagem de conhecimento (BORGES; ALENCAR, 2014). Sendo necessário, portanto, o desenvolvimento de habilidades

didáticas que acomodem uma visão de mundo, ciência, ser humano e educação compatível com a cibercultura.

Diante disso, chegamos ao problema norteador de nossa intervenção em um curso de Enfermagem de uma Universidade de Alagoas, qual seja: Quais as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor?

A disciplina de Histologia normalmente é ministrada em cursos ligados às Ciências Biológicas (Biologia) e da Saúde (Enfermagem), porém também costuma ser ofertada na Educação Básica, dentro do programa da disciplina de Biologia, geralmente no primeiro ano do Ensino Médio. Essa importante disciplina, que se desenvolveu após a invenção do microscópio óptico, tem se dedicado à investigação da estrutura e funcionamento dos tecidos orgânicos, logo, as possibilidades de aplicação dos conhecimentos provenientes da Histologia são diversas. Entretanto, o que tem prevalecido, seja no Ensino Superior ou na Educação Básica, são as dificuldades de aprendizagem que o estudante encontra na referida disciplina (SANTOS, 2019), a saber:

- Ausência de uso/confecção de materiais didáticos que facilitem a compreensão do conteúdo;
- Falta de lâminas e, principalmente, de manuseio do instrumento microscópio;
- Abstração das imagens analisadas, no livro-texto, atlas, mas principalmente no microscópio. Convém destacar que nesse caso, a dificuldade é associada as duas anteriores, pois a falta de apresentação do conteúdo ou sua apresentação sem recursos didáticos bem como a falta de manuseio do microscópio no Ensino Médio compromete a qualidade do aprendizado.

Felizmente esse quadro pode ser transformado. De acordo Santos (2019), o ensino de Histologia pode ser melhorado por meio de dois vieses: aplicação de novas metodologias e inovação. Embasado nesses dois vieses, este artigo procurou mostrar os delineamentos de uma estratégia didática que procurou acomodar uma visão de mundo, ciência, ser humano e educação compatível com a cibercultura.

A coleta e análise dos resultados se deu, respectivamente, pelas técnicas de Grupo Focal e Análise de Conteúdo. Esta consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações que se baseia na dedução, a inferência (BARDIN, 2016). O grupo focal, por sua vez, corresponde a uma técnica de pesquisa, na qual um conjunto de pessoas, selecionadas e reunidas por pesquisadores, discutem e comentam um tema fruto de uma experiência pessoal, mas que também é objeto de pesquisa (GATTI, 2012).

Diante do exposto, apresentamos neste texto as implicações para o professor-mediador e para os estudantes de uma estratégia de ensino de Histologia integrada as TDIC.

Na segunda seção deste texto trouxemos as principais ações desenvolvidas pela professora-pesquisadora e pelos estudantes para o desenvolvimento dos seminários virtuais assíncronos de Histologia. Na terceira seção indicamos a relevância e as potencialidades de uma estratégia de ensino integrada as TDIC. Na última seção trazemos algumas considerações a respeito das ações empreendidas.

2 – AS IMPLICAÇÕES EXISTENTES NA APLICAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA INTEGRADA AS TDIC

De acordo com Alcici (2014, p. 2), “a escola é historicamente situada e, portanto, está sujeita às mesmas influências e transformações que afetam a sociedade como um todo”. Sendo assim, pode-se dizer que desde o surgimento da Web 2.0 também chamada de Web social (pois foi potencializada por *chats*, *blogs*, redes sociais, *wiki* e serviços de hospedagem de multimídia), a escola tanto foi inserida na rede como vem sendo desafiada a conviver com as transformações que as tecnologias e mídias digitais provocam na sociedade e na cultura (LARA; QUARTIERO, 2010; ALMEIDA; SILVA, 2011). Dentre esses desafios, Lévy (2010) apontou para a necessidade de construir novos modelos curriculares e Kenski (2012) ponderou a necessidade de novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender.

No que tange a construção de novos modelos curriculares, Moran (2015) alega que instituições educacionais atentas às mudanças impostas pela cibercultura (relação desenvolvida pela sociedade contemporânea entre tecnologias digitais e a vida social) estão escolhendo fundamentalmente dois caminhos: 1. Modelos de

mudanças progressivas, que mantêm o modelo curricular disciplinar, mas priorizam o envolvimento do aluno com metodologias ativas; ou 2. Modelos disruptivos, que propõem modelos sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada estudante aprende no seu próprio ritmo, de acordo com suas necessidades e com os outros em grupos e por meio de projetos, com supervisão de professores orientadores.

No que diz respeito aos novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender, Kenski (2012, p. 30) chama atenção para o fato de que “é preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo”. Ou seja, é preciso refletir sobre práticas tradicionais e possibilitar a utilização de novas metodologias aliadas às TDIC, de preferência metodologias ativas e/ou híbridas.

Santos et al (2016) destaca que as TDIC favorecem a criação de ambientes educacionais mais flexíveis, que podem ser acessados a qualquer tempo, de diversos lugares, para a realização de atividades colaborativas, bem como facilitam o acesso: a conteúdos, a bibliotecas virtuais, o compartilhamento de informações, despertando nos estudantes interesse pela aprendizagem e promovendo a internalização dos conceitos construídos.

No que diz respeito a *Web 2.0*, essa plataforma enriquece o ensino e a aprendizagem porque apresenta uma variedade de atividades, dentre as quais destacamos a colaboração e a autoria (ALMEIDA; ASSIS, 2011).

Contudo, de acordo com Fantin e Rivoltella (2013), os professores ainda consideram a tecnologia como um recurso que pode ou não ser utilizado em sala de aula e não como uma cultura que intermedia as relações, que faz parte integrante de suas vidas, que possibilita a produção e a socialização do conhecimento. Tal fato se deve por conta de alguns fatores, como: a falta de conhecimento para trabalhar com as mídias, devido a carência de formação inicial e continuada com foco na aprendizagem com tecnologias digitais; a falta de tempo para se apropriar das TDIC; e a falta de infraestrutura e das condições de acesso, detectadas pela má qualidade dos equipamentos, pela lentidão do acesso à rede e pela falta de manutenção dos equipamentos (SOUSA, 2017).

Porém, de acordo com Sousa (2017), é fundamental que aconteçam mudanças no paradigma do professor, ou seja, ele precisa pensar as TDIC não somente como

ferramentas tecnológicas digitais de apoio, mas como recursos educacionais que podem potencializar a aprendizagem e a avaliação.

Entretanto, os investimentos na inclusão digital e cibercultural do professor tem sido crítico. Segundo Mercado (1998), a formação de professores para a cibercultura não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação nem pelas Universidades, sendo as soluções apresentadas inseridas, predominantemente, em programas de formação de nível de pós-graduação. Tais programas vêm sinalizando que o ensino híbrido corresponde a uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional (CHRISTENSEN et al., 2013).

Nesse formato de ensino – que não tem o propósito de substituir ou extinguir o ensino tradicional, mas de melhorar o que já existe - os alunos fazem uso de dois ambientes, o virtual e o presencial, integrados pela utilização das TDIC (HORN et al., 2016). Tal integração promove a adaptabilidade ou personalização do ensino e a autonomia dos sujeitos envolvidos com o processo de ensino (BARBOSA, 2016). Ademais, também pode trazer contribuições ao desenvolvimento do currículo na concepção de webcurrículo.

Webcurrículo corresponde ao “processo no qual as TDIC se encontram imbricadas no desenvolvimento do currículo em atividades pedagógicas, nas quais professores e alunos se apropriam destas tecnologias e as utilizam para aprender, como se elas fossem invisíveis” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 59).

Convém ressaltar aqui que integração não implica uso constante, mas uso crítico, ou seja, é preciso conhecer as potencialidades bem como as limitações de cada recurso tecnológico para discernir em quais situações será possível utilizá-lo ou não, uma vez que tecnologia é meio (ALMEIDA, 2020).

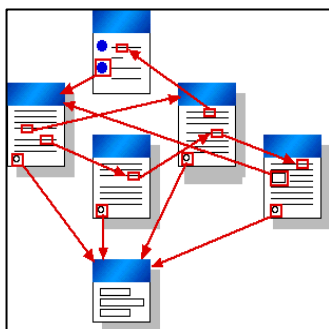
Do exposto, percebe-se que possibilitar a utilização de novas metodologias aliadas às novas tecnologias pressupõe enfrentar alguns desafios, quais sejam:

- entender que o conhecimento passou definitivamente para o lado do intotalizável, principalmente depois do surgimento da *Web 2.0*, ou seja, o conhecimento da humanidade está definitivamente fora de alcance, uma vez que pode ser perpetuamente reconstruído pelos coletivos inteligentes que se cruzam, se interpelam, se chocam ou se misturam no ciberespaço, isto é, no espaço de convivência da sociedade em rede (CASTELLS, 1999);
- perceber que transitamos da mídia clássica (tela da TV) para a mídia digital (tela do computador online), ou seja, o interagente-operador-participante

sai da zona de só interpretar a mensagem (lógica da transmissão), passando pela experiência de modificá-la a vontade, bit por bit, devido à natureza molecular da informática, como criando laços de afinidades com as pessoas, formando comunidades, trocando informações, recriando significados, participando, colaborando e compartilhando informação em rede (lógica da interatividade);

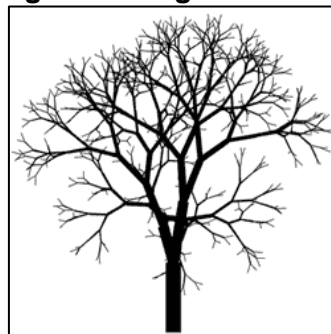
- dar conta da lógica do hipertexto no ambiente online, que é a do rizoma (arquitetura não hierárquica e não significante, caracterizando-se por uma circulação de estados, Fig. 1) ao invés da lógica da árvore (supõe uma estrutura de organização dos dados que vai do geral ao particular, Fig. 2), o que possibilita ao professor oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos, etc.) para que os estudantes possam manipulá-las e, conseqüentemente, contribuir com novas informações, participando como coautores do processo de comunicação e de aprendizagem;

Figura 1 - Lógica do rizoma



Fonte: Silva (2010, p. 40)

Figura 2 - Lógica da árvore



Fonte: Silva (2010, p. 40)

- dar conta da interatividade, isto é, “a atitude de partilhar saberes intervindo no discurso do outro, produzindo coletivamente a mensagem, a comunicação e a aprendizagem” (SANTOS, 2005, p. 115), marcando a transição da lógica da distribuição, característica da modalidade unidirecional, para a lógica da comunicação, própria da modalidade interativa;

Quadro 1 – Modalidades de Comunicação e Aprendizagem

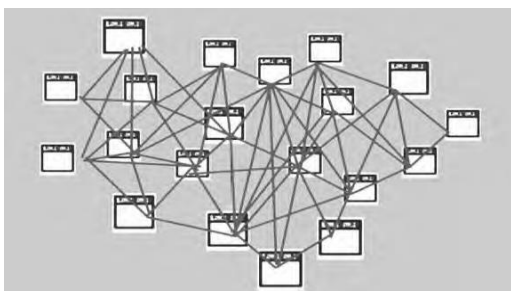
	Modalidade Unidirecional/Tradicional	Modalidade Interativa/ Ciber-cultural
Comunicação	<p>Mensagem: fechada, imutável, linear, sequencial.</p> <p>Emissor: “contador de histórias”, narrador que atrai o receptor (de maneira mais ou menos sedutora e/ou por imposição) para o seu universo mental, seu imaginário, sua récita.</p> <p>Receptor: assimilador passivo, ainda que inquieto.</p>	<p>Mensagem: modificável, em mutação, na medida em que responde às solicitações daquele que a manipula.</p> <p>Emissor: “<i>designer de web</i>”, constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincado (labirinto) de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências, a modificações.</p> <p>Receptor: “usuário”, manipula a mensagem como colaborador, coautor, cocriador, conceptor.</p>
Aprendizagem	<p>Racional: organiza, sintetiza, hierarquiza, causaliza, explica.</p> <p>Lógico-matemática: dedutiva, sequencial, demonstrável, quantificável.</p> <p>Reducionista-disjuntiva: na base do <i>ou... ou</i>, separa corpo e mente, razão e objeto, intelectual e espiritual, emissão e recepção, lógico e intuitivo.</p> <p>Centrada: parâmetro, coerência delimitação, transcendência.</p> <p>Procedimento: transmissão, exposição oral, leitura linear, livresca, memorização, repetição.</p>	<p>Intuitiva: conta com o inesperado, o acaso, junções não lineares, o ilógico.</p> <p>Multissensorial: dinamiza interações de múltiplas habilidades sensoriais.</p> <p>Conexional: na base do <i>e... e</i>, justapõe por algum tipo de analogia, perfazendo roteiros originais (não previstos), colagens, permanente abertura para novas significações, para redes de relações.</p> <p>Acentrada: coexistem múltiplos centros.</p> <p>Procedimento: navegação, experimentação, simulação, participação, bidirecionalidade, coautoria.</p>

Fonte: Adaptado de Silva (2010)

- dar conta de que utilizando interfaces da internet pode potencializar a comunicação e a aprendizagem, uma vez que elas, por conter um conjunto de elementos de hardware e software pode, conseqüentemente, integrar

várias linguagens (sons, textos, fotografia, vídeo) na tela do computador, então quando um usuário aciona ícones e botões nessa tela, seja por meio cliques do mouse ou de uma combinação de teclas, janelas de comunicação se abrem, possibilitando interatividade usuário-tecnologia, tecnologia-tecnologia e usuário-usuário, tanto na dimensão do “um-um”, do “um-todos”, ou no universo do “todos-todos” (Fig. 3) (SILVA, 2010).

Figura 3 – Sala de aula interativa



Fonte: Silva, 2010, p. 46

Ademais, a Educação online apresenta outro paradigma comunicacional, isto é, caracteriza-se por uma educação do tipo todos-todos, onde a interatividade promove uma nova dimensão conversacional, na qual o professor interrompe a tradição do falar/ditar e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo (SANTOS; SILVA, 2014).

Nessa nova possibilidade educacional da cultura contemporânea, o professor ao invés de transmitir meramente os saberes, precisa aprender a disponibilizar múltiplas experimentações, educando com base no diálogo, na construção colaborativa do conhecimento e na provocação à autoria criativa do aprendiz.

3 – DESENVOLVIMENTO DOS SEMINÁRIOS VIRTUAIS DE HISTOLOGIA

Foi proposto para os 38 alunos do curso de Enfermagem de uma Universidade de Alagoas que uma das atividades no 3º bimestre da disciplina de Histologia fosse um seminário sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo: Dermatomiosite/Polimiosite; Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES); Esclerose Sistêmica; Doença Mista do Tecido Conjuntivo (DMTC) ou Síndrome de Sharp; e Osteogênese Imperfeita. Contudo, este seminário seria todo virtual, isto é, aconteceria apenas na plataforma Moodle da IES.

Em virtude disso, os estudantes participariam de uma oficina na qual eles iriam aprender a explorar as interfaces do AVA Moodle necessárias a realização do seminário virtual.

Os discentes foram informados que nesse seminário os grupos alternariam momentos de docência online. Sendo assim, construiriam o desenho didático de sua sala de aula virtual, produziram material didático *online*, fariam a mediação do tema entre os demais grupos no fórum do AVA Moodle e, ao final, atribuiriam uma pontuação aos colegas e a si próprios durante o período estimado de seu seminário (uma semana). Essa pontuação iria valer como extra e serviria apenas para o bloco de Histologia, perfazendo um total de 2,0 pontos.

Mediante o aceite da turma, no primeiro dia de aula após o recesso, aconteceu a realização da oficina para os seminários virtuais, na sala de aula presencial onde normalmente aconteciam as aulas teóricas de Histologia. Iniciou-se a oficina apresentando aos educandos o passo a passo até chegar à sala de aula virtual onde aconteceriam os seminários, pois apesar de alguns alunos já conhecerem esse espaço de aprendizagem *online*, uma vez que cursavam disciplinas que faziam a utilização dele, ainda existiam estudantes que nunca tinha acessado o Moodle da IES.

Na sequência, mostrou-se aos alunos a sala de aula interativa palco dos seminários virtuais (Fig. 4), destacando-se o que a mesma continha, ou seja, uma consigna (saudação curta ou longa que posiciona os sujeitos como colegas, apresenta a proposta do fórum, indica material de leitura, suscita questões norteadoras e convida a trazer novos materiais), um fórum de notícias, no qual foram colocados avisos pertinentes aos alunos, textos explicativos (provenientes de livros ou artigos da internet) sobre o que os discentes precisavam tomar conhecimento para exercer à docência online, um fórum de discussão aberto, no qual eles poderiam tirar possíveis dúvidas sobre o material até a realização da oficina e o espaço destinado as apresentações virtuais. As dúvidas também podiam ser dirimidas por e-mail ou *WhatsApp*.

Figura 4 – Desenho didático da sala de aula virtual

Saudações!!!

CONSIGNA

Olá nobres aspirantes a enfermeiros(as)!

Neste módulo enfocaremos um seminário online sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo. O seminário, que acontecerá no período de 06/08 a 10/09, na interface Fórum do AVA Moodle, abordará cinco doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo, quais sejam: 1. Polimiosite/Dermatomiosite; 2. Lúpus Eritematoso Sistêmico; 3. Esclerose Sistêmica; 4. Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp; 5. Osteogênese Imperfeita.

Nesse seminário online, os grupos alternarão momentos de docência online. Sendo assim, os grupos produzirão material didático online, construirão o desenho didático online de sua aula virtual, farão a mediação do tema entre os demais grupos no fórum do AVA Moodle e, ao final, atribuirão uma pontuação aos colegas e a si próprios durante o período estimado de seu seminário (uma semana), conforme as rubricas disponibilizadas. Essa pontuação, que valerá no máximo dois pontos, será adicionada a da professora, mas como extra, para compor a nota da 3ª média.

Cada grupo irá tanto apresentar o tema como propor uma atividade no Fórum. A atividade poderá ser: a) um texto; b) um vídeo; c) um áudio; d) uma paródia; e) um mapa ou infográfico; f) um caso; g) uma música; h) um cordel.

Os objetivos desse enfoque são: tornar as aulas de Histologia menos transmissivas, mais interativas – pautadas numa relação dialógica em que todos possam se expressar e colaborar entre si – e, consequentemente, propulsoras do protagonismo estudantil, ou seja, contribuir para que o aluno não seja percebido apenas como receptor de informações técnico-científicas sobre conceitos, doenças e tratamentos, mas como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de absorvê-los; b) analisa as situações e faz escolhas, corrige rotas; c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender partilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais.

No mais, desejo a todos (as) excelentes pesquisas, apresentações, criatividade e diálogo!

Vamos lá iniciar o nosso seminário online?

Profª. Viviane Félix.

ATIVIDADES/RECURSOS

Fórum de notícias

Você sabe o que é Docência Online? Não?! Vou te dizer...

Você sabe o que é Desenho Didático Online? Ainda não?! Também vou te dizer...

Você sabe o que é Material Didático Online?! Também não?! Vou te contar...

Você já ouviu falar em Rubricas de Avaliação? Talvez não, mas vou te revelar tudo que você precisa saber...

Você sabe o que é um AVA? Moodle? Não?! Leia-me e te revelarei tudo.

Dúvidas sobre o seminário online? Pergunte aqui!

Equipe 1 - Polimiosite/Dermatomiosite

Equipe 2 - Lúpus Eritematoso Sistêmico

Equipe 3 - Esclerose Sistêmica

Equipe 4 - Doença Mista do Tecido Conjuntivo ou Síndrome de Sharp

Equipe 5 - Osteogênese Imperfeita

Analisando o seminário - grupo focal

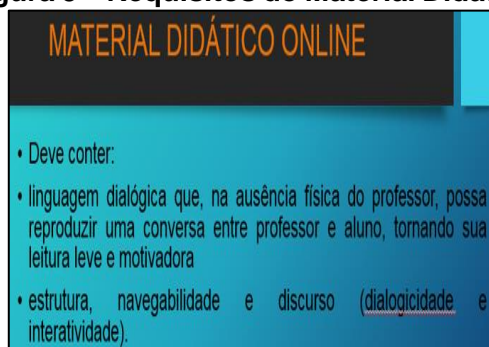
ESPAÇO DE CO-CRIAÇÃO DOS SEMINÁRIOS

Fonte: Félix (2020)

A partir daí, discorreu-se sobre o que era necessário ser realizado por cada grupo antes e durante as apresentações por meio de exemplos (quando era possível):

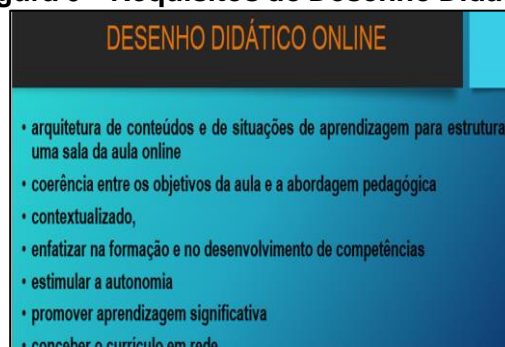
- quais os requisitos que deveriam se fazer presentes tanto no material didático online (Fig. 5) como no desenho didático online (Fig. 6) produzido pelas equipes;

Figura 5 – Requisitos do Material Didático



Fonte: Félix (2020)

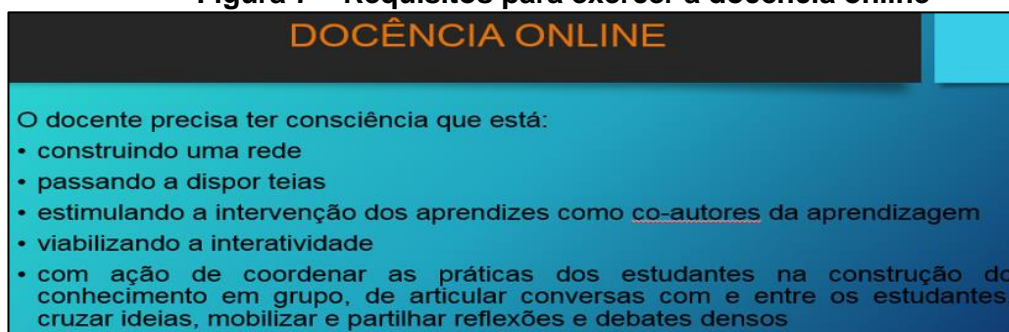
Figura 6 – Requisitos do Desenho Didático



Fonte: Félix (2020)

- como poderia ser a mediação (Fig. 7) do tema entre os demais grupos de seminaristas no fórum do AVA Moodle;

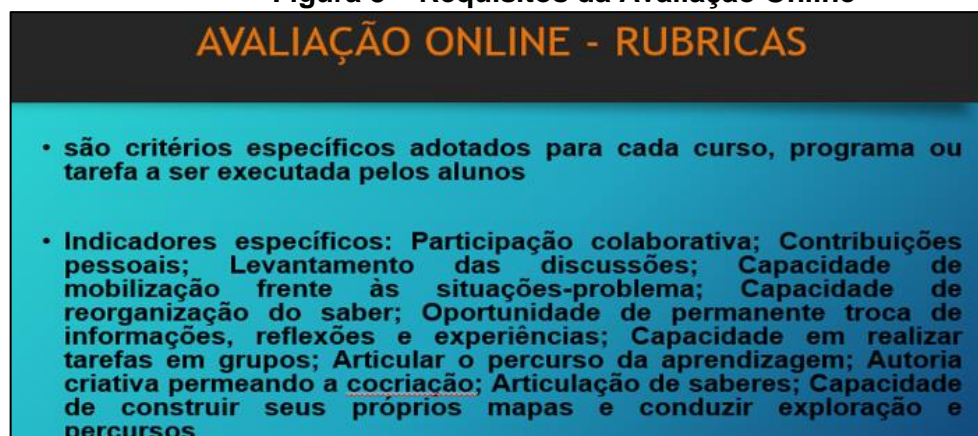
Figura 7 – Requisitos para exercer a docência online



Fonte: Félix (2020)

- o que seriam rubricas de avaliação (Fig. 8) e como utilizar os modelos de rubricas grupal (Fig. 9) e individual (Fig. 10) disponibilizados na sala de aula interativa;

Figura 8 – Requisitos da Avaliação Online



Fonte: Félix (2020)

Figura 9 – Modelo de Rubrica em Grupo

GRUPO:				
Indicadores	Conceitos			
	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
Apresentou o material didático online bem como o desenho didático online para a professora-tutora dias antes da apresentação do seminário do grupo.				
O desenho didático contou com uma potencialidade comunicativa mobilizadora da interlocução, da docência e aprendizagem.				
O material didático estava centrado nos conceitos de comunicabilidade e interatividade.				
O material didático conteve estrutura, navegabilidade e discurso.				
Os elementos dos textos estão bem articulados entre si e atendem ao enunciado da atividade.				
Coordenou as práticas dos estudantes na construção do conhecimento em grupo				
Articulou conversas com e entre os estudantes				
Mobilizou e partilhou reflexões e debates densos				
Negociou, coletivamente, como se produziria o seminário.				
Mediou o seminário, de forma crítica e ética, com respeito e tolerância à pluralidade dos discursos que emergiam dos debates e embates.				
Apresentou capacidade de mobilização frente às situações-problema.				
Houve reestruturação de argumentos a cada <i>feedback</i> dos colegas e da professora-tutora.				
Apresentou interface e mídias digitais que motivaram os colegas a experenciá-las em suas práticas pedagógicas.				
Comentários livres sobre o seminário:				

Fonte: Adaptado de Cruz; Nunes (2009)

Figura 10 – Modelo de Rubrica Individual

ESTUDANTE:				
Indicadores	Conceitos			
	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
Trouxe para os debates, suas inquietações, experiências de vida, bem como contribuições advindas de pesquisas a partir de várias fontes (internet, literatura, biblioteca, links, banco de dados, etc).				
Foi além das leituras recomendadas, fazendo intertextos com as referências.				
Participou das atividades pedagógicas nos momentos presenciais e <i>on-line</i> .				
Visitou os diferentes fóruns regularmente, procurando manter vivas as discussões.				
Comentou mensagens dos demais estudantes, interagindo e fazendo intervenções que dinamizaram os debates nos fóruns.				
Atendeu todas as atividades previstas no planejamento do seminário. (<i>online</i> e presenciais).				
Participou das atividades, de forma crítica e ética, com respeito e tolerância à pluralidade dos discursos que emergiam dos debates e embates.				
Apresentou capacidade de mobilização frente às situações-problema.				
Houve reestruturação de argumentos a cada <i>feedback</i> dos colegas e dos mediadores.				
Comentários livres sobre o seminário:				

Fonte: Adaptado de Cruz; Nunes (2009)

- que a atividade proposta na sala de aula virtual poderia ser um texto, um vídeo, um áudio, uma paródia, um mapa, um infográfico, um caso, uma música ou um cordel;
- que era necessário que cada equipe elegeisse um representante para participar do grupo focal logo após a finalização das apresentações virtuais. Cada um foi identificado como Representante do Grupo 1 (RG1), Representante do grupo 2 (RG2) e, assim, sucessivamente.

Entretanto, a parte prática da oficina acabou não acontecendo porque, por exemplo, faltou conectividade para acessar a sala de aula virtual e explorar os recursos que precisariam ser utilizados. Tal parte correspondia ao exercício da docência online no que tange a implantação do desenho didático na sala de aula virtual, postagem de consignas e adição de atividades e recursos para os discentes *online*. Contudo, para sanar tal problema foi disponibilizado no AVA um tutorial (Fig. 11) com essas instruções.

Figura 11 – Tutorial com instruções para exercer a docência online

Instruções para exercer a Docência Online no Moodle SLIDE 1

Serve para todas as equipes dos seminários

Como exercer a docência online no Moodle? Bem, agora que o seu status mudou de estudante para docente, isso implica dizer que você pode inserir ou excluir vídeos, arquivos etc. Talvez você esteja se perguntando, como isso é possível? Muito simples! Basta clicar em "Ativar edição", como mostra a seta abaixo! SLIDE 2

Quando você clica em "Ativar edição", a tela do Moodle se modifica. Como assim? Por exemplo, aparecem possibilidades de edição (como indicam as setas), que não estavam presentes antes, como fica evidente no antes e depois da edição. SLIDE 3

Antes de clicar a edição

Depois de clicar a edição

Se você clicar na seta 1, vai aparecer uma caixinha de texto, como indicado na seta abaixo, que altera sua posição no seminário. NÃO CLIQUE NELA! SLIDE 4

Quando você clica na seta 2, você pode alterar o nome da equipe, em "Nome da seção", como indica a seta. Se alterar o nome da equipe, clique em "Salvar mudanças", como indica a seta. SLIDE 5

Quando você clica na seta 2, além de poder alterar o nome da equipe, você também pode fazer um resumo do que pretende executar com os estudantes no item "Sumário", como indica a seta. Nesse espaço, ao invés de um resumo, você pode elaborar uma consigna, isto é, uma forma de fazer pedidos aos estudantes de modo a promover o aprendizado e a reflexão. Feito o resumo ou a consigna, clique em "Salvar mudanças", como aponta a seta. SLIDE 6

Quando você clica na seta 3, você pode adicionar uma atividade para compartilhar com os estudantes. Para isso é só clicar no círculo como mostra a seta e clicar em "Adicionar". SLIDE 7

Quando você clica na seta 3, você também pode adicionar um recurso para compartilhar com os estudantes. Para isso, basta clicar no círculo e depois em "Adicionar", como mostram as setas. SLIDE 8

Fonte: Félix (2020)

Convém salientar a (o) nobre leitor (a) que, embora o Moodle possa ser baixado diretamente do seu site principal (<http://moodle.org>), uma vez que é uma plataforma gratuita e online, a docente-pesquisadora preferiu utilizar o AVA Moodle da IES.

Sendo assim, seu cadastro e o dos alunos foi realizado por uma das administradoras do Moodle da instituição. Esta converteu o status da docente-pesquisadora de professora para gerente. Tal mudança permitia que ela alterasse semanalmente os status dos seminaristas, de discentes para docentes, enquanto durasse o seminário do grupo.

A partir disso, nas datas previstas, aconteceram os seminários virtuais. Os cinco grupos postaram slides, resumos, mapas mentais, vídeos com relatos de pacientes ou autorais, casos clínicos e atividades diversas no fórum do Moodle: debates, questionários, cordel. Contudo, cada equipe conseguiu mostrar uma particularidade. O grupo 1, por exemplo, destacou-se pela elaboração de um vídeo autoral sobre o exame físico céfalo-podal – que faz uma análise do paciente da cabeça aos pés – para o diagnóstico da polimiosite/dermatomiosite (Fig. 12).

O grupo 2 criou um cordel (Fig. 13) para uma atividade no qual expôs, predominantemente, os principais sintomas do LES.

Figura 12 – Exame físico céfalo-podal

Dúvidas frequentes sobre o diagnóstico de Dermatomiosite e Poliomiosite.



Olá futuros enfermeiros, foram perceptíveis algumas dúvidas sobre o exame físico que deve ser feito para o diagnóstico da Poliomiosite e Dermatomiosite. Daí decidimos elaborar e disponibilizar um breve vídeo para ajudar vocês, que será dividido em parte 1 e parte 2. Aproveitem e esperamos que gostem e não esqueçam de interagir no nosso fórum, a participação de vocês é muito importante para nós.

Parte 2 sobre o diagnóstico de dúvidas frequentes sobre a Dermatomiosite e Poliomiosite.



Olá futuros enfermeiros, nessa publicação estará sendo disponibilizada a segunda parte do nosso vídeo explicativo sobre as dúvidas que foram percebidas sobre o diagnóstico da Dermatomiosite e Poliomiosite. Aproveitem e esperamos que gostem e não esqueçam de interagir no nosso fórum, a participação de vocês é muito importante para nós.

Fonte: Félix (2020)

Figura 13 – Cordel sobre LES

CORDEL - LES
por G S - segunda, 19 ago 2019, 19:56

Dona Maria uma "mulé" de 35 anos moradora da parte baixa de Maceló
Foi 'pá' praia e ficou só o pé
Depois duns dia as manchas vermelhas
Mais pareciam picas de abelhas
Lhe ofereceram uma panela de macaxeira
Mas a bixinha não conseguia comer nem besteira
Quando maria chegava na luz parecia um morcego
Porquê do sol a 'mulé' tinha medo
A coitada só andava tristonha bem drepimida
E ainda por cima morrendo de dor de barriga
Era uma tristeza infeliz
Que os cabelo caiu tudo da raiz
Pra aumentar a prezepada
A pele toda marcada
A mulé parecia um peixe
O povo dizia "Maria vá pro médico!" e ela respondia cuide da tua vida e me deixa
Mas um dia num teve jeito, Maria passou mal
E foi 'vuano' pro hospital
Isso é uma doença autoimune disse o 'dotó'
E os enfermeiros lhe deram um tal de imunossupressor
Infelizmente dona Maria dessa doença tu nunca vai se curar.
Mas se você se cuidar
E fizer o uso do protetor solar
'Pa' praia você vai poder voltar

Então futuros enfermeiros, quais os sintomas citados no cordel?

Fonte: Félix (2020)

A equipe 3, conseguiu driblar a semana de prova de Anatomia com muita criatividade, apresentando um cronograma das suas atividades durante a semana, elaborando chamadas-convite engraçadas via *WhatsApp* e, principalmente, com as enquetes diárias sobre esclerose sistêmica e

Figura 14 – Caso clínico destrinchado

Fonte: Félix (2020)

A equipe 4 surpreendeu com sua tirinha e seu caça-palavras.

Figura 15 - Tirinha



Fonte: Félix (2020)

Figura 16 – Caça-palavras

Fonte: Félix (2020)

E o grupo 5 se destacou bastante com sua roda de conversa sobre osteogênese imperfeita

Figura 17 – Roda de Conversa

Fonte: Félix (2020)

Convém pontuar aqui que para se obter a pontuação extra de cada estudante durante os seminários virtuais, adotou-se o seguinte procedimento: as rubricas encaminhadas para o e-mail da professora-pesquisadora foram organizadas em pastas por grupo; depois se organizou dois quadros (1 e 2), um para todos os discentes e outro para os grupos.

Quadro 1 – Registro das autoavaliações e avaliações individuais

Discentes	Autoavaliação G1 + G2 + G3 + G4 + G5	Avaliação do aluno para o grupo G1 + G2 + G3 + G4 + G5	Avaliação do grupo para o aluno G1 + G2 + G3 + G4 + G5
1			
2			
3			
4			

Fonte: Félix (2020)

Quadro 2 – Registro das autoavaliações grupais

Grupos	Autoavaliação grupal
1	
2	
3	
4	
5	

Fonte: Félix (2020)

Esses quadros foram preenchidos com os conceitos emitidos pelos discentes e pelos grupos. Por fim, estabeleceu-se para cada aluno o conceito que prevaleceu na comparação das fichas de autoavaliação.

4 – POTENCIALIDADE E RELEVÂNCIA DO PRODUTO EDUCACIONAL

No dia seguinte ao encerramento dos seminários virtuais, foi proposto, numa sala reservada da IES, um Grupo Focal com um representante de cada grupo para discutir e captar os sentimentos experimentados com a vivência dos seminários virtuais. Essa técnica permitiu que a professora-pesquisadora percebesse durante a escuta, escrita e análise dos áudios produzidos, a potencialidade do produto educacional desenvolvido.

Integrar as TDIC ao ensino de Histologia contribuiu para o protagonismo dos estudantes, na medida em que deu voz e desenvolveu a capacidade autônoma e criativa deles, dinamizou as aulas, estimulou a percepção de um mesmo conteúdo sob diversos enfoques e promoveu a colaboração. Ademais, possibilitou a professora-pesquisadora uma mudança de paradigma. Esta considerava as TDIC como

ferramentas tecnológicas digitais de apoio, podendo ou não ser utilizadas em sala de aula, mas a partir do planejamento e execução do Produto, passou a enxergá-las como meio para promover uma formação crítica dos estudantes, além de valorizar suas habilidades e estimular competências.

Ademais, a grande relevância deste Produto é apresentar uma estratégia didática que pode ser adaptada para outras áreas do conhecimento e ser utilizada também na Educação Básica. Só sugerimos que a parte prática da oficina para os seminários virtuais seja realizada no modo gravar tela do computador e disponibilizada para todos ou seja ofertada a um representante de cada grupo formado, num local com acesso à internet para ir executando junto com eles o que precisa ser realizado na qualidade de docente *online*.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando nossa questão de pesquisa – quais as potencialidades e limitações de seminários virtuais assíncronos para o ensino de Histologia em uma pesquisa-formação *online* do professor? –, pode-se dizer que a estratégia didática dos seminários virtuais trouxe contribuições diversas. No que tange aos discentes, instituiu bons hábitos (estudo prévio antes da aula, métodos de organização e planejamento), consolidou teorias (planejamento e organização permitem concretização de objetivos), instigou desejos (ser professor, pesquisador) e promoveu o protagonismo deles, como é possível constatar pelo seguinte comentário:

...a gente teve que buscar em vários sites. Buscar conteúdo, revisar, tentar correlacionar...a criatividade acho que melhorou um pouco ...cobrar tanto a organização...tá certo (RG5)

No que tange a docente-pesquisadora, a contribuição mais significativa dos seminários virtuais foi possibilitar a sua mudança de paradigma. A docente, até então, considerava as TDIC apenas como ferramentas tecnológicas digitais de apoio, podendo ou não ser utilizadas em sala de aula, uma vez que desconhecia as mídias ou não tinha conhecimento suficiente para trabalhar com elas devido a carência de formação inicial com foco na aprendizagem com tecnologias digitais. Entretanto, diante dos estudos nos quais se debruçou, leitura de livros, artigos e periódicos bem como análise de outras experiências, sentiu-se apta a integrar o uso delas na sua

prática. Sendo assim, utilizou-se de uma metodologia ativa e híbrida, a sala de aula invertida, em sintonia com a cibercultura e planejada de acordo com o perfil da educadora, pois se acredita que para que uma metodologia dê certo, o professor tem que acreditar que ele dá conta de sua abrangência.

É preciso dizer que mediar não foi uma tarefa pacífica, principalmente nos dois primeiros grupos. Embora soubéssemos que o papel a desempenhar ali era o de guia, houve momentos de querer interferir na atuação dos discentes-professores, mas não o fizemos.

Durante o desenvolvimento dos fóruns, principalmente durante o Grupo Focal, tivemos conhecimento das dificuldades vivenciadas pelos estudantes. A maior delas foi a falta de interesse dos próprios colegas, o que sobrecarregou alguns deles. Mas existiram também as de cunho tecnológico, como por exemplo, dificuldade para acessar e navegar na plataforma Moodle, que foram dirimidas, em geral, pela docente-pesquisadora e entre eles mesmo, pois quem sabia se dispunha a ensinar quem estava com limitações, como é possível verificar pela seguinte fala:

...não sei se porque esse mês tinha prova, mas... acho que falta de interesse também...um dos principais problemas que a gente teve... E o que senti falta também foi por falta de familiarização com o Moodle. (RG3)

Apesar dos fóruns do Moodle terem se mostrado uma oportunidade valiosa de tirar dúvidas com os professores e de interagir com os colegas, os estudantes preferem o Google sala de aula por ser mais organizado, mais acessível e de design mais bonito, como podemos perceber pelo seguinte comentário:

Moodle é feio...é uma plataforma legal, mas precisava ser melhorado...Google sala de aula é uma ferramenta melhor ... mais organizada, mais bonita de se ver e se trabalhar. (RG3)

Por fim, pode-se dizer que os seminários virtuais proporcionaram uma experiência extremamente significativa. Dar autonomia e voz aos estudantes contribuiu para o protagonismo daqueles que se engajaram com a estratégia didática, mas nos permitiu compreender melhor nossa prática pela perspectiva deles e como a integração com a tecnologia, quando cabível, pode colaborar para que haja mais aprendizagem e mais interação nas aulas, sejam elas de Histologia ou de outras áreas do conhecimento, no Ensino Superior ou na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- ALCICI, Sonia Aparecida Romeu. In: Almeida, Nanci Aparecida de. **Tecnologia na Escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica**. 1ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- ALMEIDA, Elisabeth. **Webinário**: diálogos sobre o uso de tecnologias digitais na educação, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xMWKraatmyU> . Acesso: 17 abr. 2020.
- ALMEIDA, Elizabeth Bianconcini de; ASSIS, Maria Paulina de. Integração da web 2.0 ao currículo: a geração web currículo. Organización de los Estados Americanos: **Revista digital la educ@cion**, 2011. Disponível em: <https://paulassis.files.wordpress.com/2011/04/integrac3a7c3a3o-da-web-2-0-ao-curr3adculo-a-gerac3a7c3a3o-web-curr3adculo.pdf>. Acesso: 12 jan. 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth; VALENTE José Armando. Integração Currículo e Tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, 2012, 40 (3), 57-82.
- BARBOSA, Renata Cristina. **Avaliação, tecnologia e ensino híbrido**. Revista Linha Direta, 2016. Disponível em: <https://www.portalinhadireta.com.br/publico/images/pilares/616f72c1eb9f3e7c3d5e16705bfc5f1f.pdf> . Acesso: 12 jan. 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia. **Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior**. Cairu em Revista. jul./ago. 2014, Ano 03, nº 04, p. 1 19-143, ISSN 22377719
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHRISTENSEN, Clayton; HORN, Michael e STAKER, Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Maio de 2013. Disponível em: https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf. Acesso: 03 ago 2019.
- CRUZ, Nelly Kazan Sancho; NUNES, Lina Cardoso. **Delineando rubricas para uma avaliação mediadora da aprendizagem em educação online**. Rio de Janeiro-RJ-05/ 2009.
- FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P.C. Cultura Digital e Formação de Professores: uso da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: FANTIN, M; RIVOLTELLA, P.C. (Orgs.). **Cultura Digital e Escola**: Pesquisa e Formação de Professores, Papyrus Editora 1.ed. 2013. p. 95-146
- GATTI, Bernardete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012.
- HORN, Michael; STAKER, Heather; CHRISTENSEN, Clayton. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Penso Editora, 2016.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas (SP): Papyrus, 2012.

LARA, Rafael; QUARTIERO, Elisa Cunha. **Educação para uma geração pós-internet**: olhares a partir da formação inicial de professores. In: SANCHES, Jayme. Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. Santiago, Chile, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3^o ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação docente e novas tecnologias**. In: IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998. Disponível em: http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf. Acesso: 02 fev. 2020.

MORAN, JOSÉ. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (Orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso: 15 mar. 2019.

SANTOS *et al*, Simone Andrade. Uso pedagógico do ambiente virtual de aprendizagem Moodle como apoio a aula presencial. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v.16, n. 1, p.78-94, jan./abr., 2016. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/3897/pdf>. Acesso: 06 mar. 2018.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Educação online**: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. 351f. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

SANTOS, Edméa. Educação *online* para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antonio (Org.). **Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas**. Rio de Janeiro: Wak Ed, p. 29-48, 2010.

SANTOS, Edméa; SILVA, Marco. **A pedagogia da transmissão e a sala de aula interativa**. Publicado em 02 de setembro de 2014. Coleção agrinho. Disponível em: https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_02_A-pedagogia-da-transmissao.pdf. Acesso: 26 set. 2019.

SANTOS, Sandra Oliveira. Práticas educativas em histologia, uma maneira de protagonizar o conhecimento. **Santos Estácio Saúde**, volume 8, número 1, 2019. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/view/5717>. Acesso: 03 Mar 2020

SANTOS, Enadieliton dos; SILVA, Ivanderson Pereira da. A topografia da sala de aula online: reflexões a partir de uma experiência de pesquisa-formação com professores de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n.1, p. 204-223, abr. 2019.

SILVA, Marco. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**. São Paulo, n. 3, p. 36-51, jan. /jun., 2010.

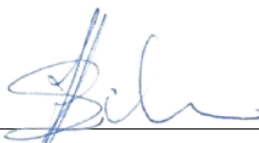
SOUSA, Daniel Keglís de. **Livro digital**: um tutorial sobre o uso pedagógico de ferramentas digitais em ambientes de ensino. 38 p., 2017.

VIVIANE PATRÍCIA PEREIRA FÉLIX

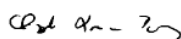
“Um produto educacional para o ensino de histologia integrado às
tecnologias digitais da informação e comunicação”

Produto Educacional apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 30 de julho de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva
Orientador
(Campus Arapiraca/UFAL)



Profa. Dra. Ângela Lima Peres
(UNCISAL)



Prof. Dr. Valmir Heckler
(FURG)



Prof. Dr. Wilmo Ernesto Francisco Junior
(Campus Arapiraca/UFAL)

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Conselho de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TEMAS GERADORES E SEMINÁRIOS ONLINE: ANÁLISE DE UMA PESQUISA-FORMAÇÃO NO CURSO DE ENFERMAGEM DA UNCISAL

Pesquisador: VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 16676819.4.0000.5013

Instituição Proponente: Centro de Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.455.779

Apresentação do Projeto:

Resumo:

O presente Projeto de Pesquisa trata da articulação e aplicação de um seminário online no Curso de Enfermagem da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), visando tornar as aulas de Histologia menos transmissivas e, conseqüentemente, propulsoras do protagonismo estudantil no referido curso. A investigação teórica fundamenta-se nos conceitos de ciberespaço e cibercultura, educação online, desenho didático online, material didático online, docência online e avaliação da aprendizagem na educação online, tomando como base os argumentos de Lévy (1999), Santos (2017), Santos e Silva (2009), Belzário (2006), Gonçalves (2006), entre outros. O seminário online será investigado pela abordagem da pesquisa-formação e se materializará, enquanto Produto Educacional, no formato de um Tutorial. Por fim, espera-se que a pesquisa possa contribuir para que o Ensino Superior nas Ciências da Saúde seja marcado, também, pelo protagonismo estudantil e pela inovação metodológica em suas aulas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar de que forma a aplicação de um seminário online no curso de Enfermagem da UNCISAL pode contribuir para tornar as aulas de Histologia menos transmissivas e, conseqüentemente,

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO
Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufel@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 3.455.779

propulsoras do protagonismo estudantil.

Objetivo Secundário:

Mostrar através da pesquisa-formação a atuação da professora-pesquisadora bem como as mudanças constatadas nos sujeitos praticantes do seminário online

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisadora firma o compromisso de que fará o possível para que suas ações não apresentem riscos, nem danos aos participantes da pesquisa. Todavia, caso surja algum incômodo e/ou possíveis riscos à saúde física e/ou mental dos envolvidos no estudo, eles poderão decorrer do fato do aluno ter que se auto-avaliar, avaliar os colegas e avaliar a experiência em si, principalmente do ponto de vista do Ensino da Saúde. E, nesse caso, o aluno terá o direito de se retirar da pesquisa.

Benefícios:

Entre os benefícios esperados com a participação do discente no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente serão: contribuir para que o Ensino Superior nas Ciências da Saúde seja marcado, também, pelo protagonismo estudantil, ou seja, ao invés de ser percebido como receptor de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos, o aluno passará a ser visto como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de compreendê-los; b) analisa as situações e faz escolhas, corrige rotas; c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender partilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo carece de documentação obrigatória.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos examinados para este parecer:

Comprovante de recepção;

Folha de rosto;

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900

UF: AL Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 3.425.779

Orçamento;
Cronograma;
Informações básicas;
Projeto;
Apêndice;
TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisa sem óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 456/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S.^a deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 E-mail: comitedeeticafufal@gmail.com

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS**



Continuação do Parecer: 3-485.779

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1354901.pdf	29/06/2019 23:16:03		Aceito
Folha de Rosto	Folhaderoesto.pdf	29/06/2019 23:13:03	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito
Outros	ApendiceAroteirodogrupofocal.pdf	16/06/2019 11:10:46	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/06/2019 11:08:11	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	16/06/2019 11:03:01	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	17/05/2019 23:43:55	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	17/05/2019 23:14:22	VIVIANE PATRICIA PEREIRA FELIX	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 15 de Julho de 2019

Assinado por:
Luclana Santana
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A - C. Síndes,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com
Telefone: (82)3214-1041

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Página 1 de 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você, pai/mãe e/ou responsável pelo(a) menor

está sendo convidado (a) a participar do estudo TEMAS GERADORES E SEMINÁRIOS ONLINE: ANÁLISE DE UMA PESQUISA-FORMAÇÃO NO CURSO DE ENFERMAGEM DA UNCISAL de responsabilidade da pesquisadora Viviane Patrícia Pereira Félix.

A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. O estudo tem como objetivo maior investigar de que forma a aplicação de um seminário online no curso de Enfermagem da UNCISAL, mais especificamente no 1º ano do curso, pode tornar as aulas de Histologia menos transmissivas e, conseqüentemente, propulsoras do protagonismo estudantil;
2. A pesquisa contribuirá para tornar as aulas de Histologia mais interativas, pautadas numa relação dialógica em que todos possam se expressar e colaborar entre si, tão necessária nos dias atuais;
3. Os resultados que se desejam alcançar é construir uma sala de aula diferente da sala de aula tradicional, que permita ao aluno ser autor, co-autor e colaborador no processo de ensino e aprendizagem;
4. A coleta de dados começará em julho e terminará em setembro do corrente ano;
5. O estudo será feito a partir da aplicação e análise de um seminário virtual, ou seja, não presencial, que versará sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo, previsto para durar seis semanas na plataforma Moodle (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment), isto é, numa sala de aula virtual;
6. A sua participação corresponde a autorizar ou não a participação do (a) menor sob sua responsabilidade na pesquisa, cujo papel consistirá em alternar, em grupo, momentos de docência online com seus colegas de turma durante o seminário online. Para isso, o(a) menor participará de uma oficina, na qual aprenderá a explorar os recursos do Moodle. Mediante as explicações e assessoramento da professora-pesquisadora, também realizará docência online, confeccionará material didático online e fará desenho didático online. E na semana seguinte a finalização do seminário, poderá participar de um grupo focal, isto é, de uma entrevista mediada pela pesquisadora, gravada pelo celular da mesma, na qual dirá o que achou da experiência e se a mesma foi válida do ponto de vista do Ensino da Saúde;
7. Os incômodos e possíveis riscos à saúde física e/ou mental do(a) menor sob



sua responsabilidade no estudo poderão decorrer do fato dele(a) sentir-se constrangido em ter que avaliar os colegas e a experiência em si, principalmente do ponto de vista do Ensino da Saúde; ou ainda poderá sentir-se inibido (a) por emitir opinião nas discussões com os colegas da turma, ainda que num ambiente virtual como o Fórum do Moodle. Porém, caso se sinta desconfortável, terá a opção de não o fazer;

8. Caso haja algum dano ou prejuízo, o(a) menor sob sua responsabilidade poderá se retirar da pesquisa. Contudo, caso o dano permaneça, poderá contar com a assistência do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (NAPS), ligado diretamente à Pró-Reitoria Estudantil (PROEST), localizada no 3º andar da sede da UNCISAL;
9. Os benefícios esperados com a participação do(a) menor sob sua responsabilidade no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: contribuir para que o Ensino Superior nas Ciências da Saúde seja marcado, também, pelo protagonismo do aluno, ou seja, contribuir para que o aluno não seja percebido apenas como receptor de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos, mas como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de absorvê-los; b) analisa as situações e faz escolhas, corrige rotas; c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender partilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais;
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo;
11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo;
12. As informações conseguidas através da participação do(a) menor não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações entre os profissionais estudiosos do assunto só ocorrerá após a sua autorização;
13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você;
14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal);
15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu, _____,

responsável pelo(a) menor _____

que foi convidado(a) a participar da pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos, das responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a participação implicam, concordo em autorizar a participação do(a) menor e para isso eu **DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.**

<p>Endereço da responsável pela pesquisa: Instituição: Universidade Federal de Alagoas Endereço: Avenida Lourival de Melo Mota Bloco: /Nº: /Complemento: s/n Bairro: Tabuleiro dos Martins Cidade: Maceió – AL CEP: 57072-900 Telefones p/contato: (082) 3214-1100</p>
<p>Contato de urgência: Sra: Viviane Patrícia Pereira Félix Telefone: (82) 99116-2242</p>

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.
E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, ____ de _____ de 2019.

<p>Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas</p>	<p>Nome e Assinatura da Pesquisadora pelo estudo (Rubricar as demais páginas)</p>



ANEXO C -Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE

Página 1 de 3

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do estudo TEMAS GERADORES E SEMINÁRIOS ONLINE: ANÁLISE DE UMA PESQUISA-FORMAÇÃO NO CURSO DE ENFERMAGEM DA UNCISAL de responsabilidade da pesquisadora Viviane Patrícia Pereira Félix.

Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra a pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido(a) sobre os seguintes pontos:

1. O estudo tem como objetivo maior investigar de que forma a aplicação de um seminário online no curso de Enfermagem da UNCISAL, mais especificamente no 1º ano do curso, pode tornar as aulas de Histologia menos transmissivas e, conseqüentemente, propulsoras do protagonismo estudantil;
2. A pesquisa contribuirá para tornar as aulas de Histologia mais interativas, pautadas numa relação dialógica em que todos possam se expressar e colaborar entre si, tão necessária nos dias atuais;
3. Os resultados que se desejam alcançar é construir uma sala de aula diferente da sala de aula tradicional, que permita ao aluno ser autor, co-autor e colaborador no processo de ensino e aprendizagem;
4. A coleta de dados começará em julho e terminará em setembro do corrente ano;
5. O estudo será feito a partir da aplicação e análise de um seminário virtual, ou seja, não presencial, que versará sobre doenças relacionadas ao Tecido Conjuntivo, previsto para durar seis semanas na plataforma Moodle (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment), isto é, numa sala de aula virtual;
6. A sua participação nesta pesquisa consistirá em alternar, em grupo, momentos de docência online com seus colegas de turma durante o seminário online. Para isso, você participará de uma oficina, na qual aprenderá a explorar os recursos do Moodle. Mediante as explicações e assessoramento da professora-pesquisadora, também realizará docência online, confeccionará material didático online e fará desenho didático online. E na semana seguinte a finalização do seminário, poderá participar de um grupo focal, isto é, de uma entrevista mediada pela pesquisadora, gravada pelo celular da mesma, na qual dirá o que achou da experiência e se a mesma foi válida do ponto de vista do Ensino da Saúde;
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental pela



participação no estudo poderão decorrer do fato de você sentir-se constrangido em ter que avaliar os colegas e a experiência em si, principalmente do ponto de vista do Ensino da Saúde; ou ainda poderá sentir-se inibido (a) por emitir opinião nas discussões com os colegas da turma, ainda que num ambiente virtual como o Fórum do Moodle. Porém, caso se sinta desconfortável, terá a opção de não o fazer;

8. Caso haja algum dano ou prejuízo, você poderá se retirar da pesquisa, mas se o dano permanecer você terá a assistência do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Social (NAPS), ligado diretamente à Pró-Reitoria Estudantil (PROEST), localizada no 3º andar da sede da UNCISAL;
9. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: contribuir para que o Ensino Superior nas Ciências da Saúde seja marcado, também, pelo protagonismo do aluno, ou seja, contribuir para que o aluno não seja percebido apenas como receptor de informações técnico-científicas sobre doenças e tratamentos, mas como um ser que: a) pode pesquisar conteúdos e descobrir a melhor maneira de absorvê-los; b) analisa as situações e faz escolhas, corrige rotas; c) percebe a realidade sob diversos pontos de vista; d) sabe aproveitar o que cada pessoa tem de melhor para um aprender partilhado; e) tem espaço para partilhar suas experiências e adquirir novos conhecimentos; f) tem acesso as tecnologias digitais;
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo;
11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo;
12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações entre os profissionais estudiosos do assunto só ocorrerá após a sua autorização;
13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você;
14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal);
15. Você receberá uma via do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu,,
tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu **DOU O MEU**



CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

<p>Endereço da responsável pela pesquisa: Instituição: Universidade Federal de Alagoas Endereço: Avenida Lourival de Melo Mota Bloco: /Nº: /Complemento: s/n Bairro: Tabuleiro dos Martins Cidade: Maceió – AL CEP: 57072-900 Telefones p/contato: (082) 3214-1100</p>
<p>Contato de urgência: Sra: Viviane Patrícia Pereira Félix Telefone: (82) 99116-2242</p>

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:
 Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
 Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
 Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.
 E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, ____ de _____ de 2019.

<p>Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas</p>	<p>Nome e Assinatura da Pesquisadora pelo estudo (Rubricar as demais páginas)</p>



ANEXO D – Texto Informativo sobre Polimiosite

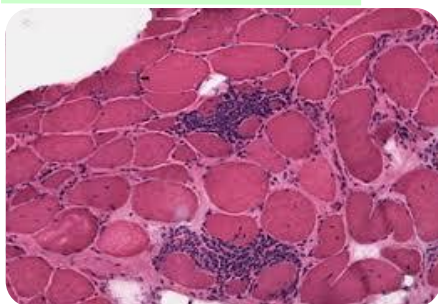
POLIMIOSITE

Definição

São miopatias inflamatórias, ou seja, são um grupo de doenças autoimunes que causam a inflamação crônica dos músculos, acompanhada de fraqueza.



Como ela ocorre?



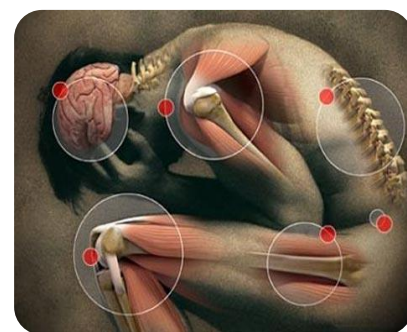
A polimiosite é uma doença a qual atinge o tecido conjuntivo. Sendo ele o principal componente do tecido muscular. Onde ocorre as inflamações causando a necrose do tecido.

A principal causa da polimiosite são as doenças autoimunes, em que o sistema imunológico começa a agredir o próprio organismo, como artrite reumatoide, lúpus, esclerodermia e síndrome de Sjogren, por exemplo. Essa doença é mais frequente em mulheres e normalmente o diagnóstico acontece entre os 30 e os 60 anos, sendo rara a ocorrência da polimiosite em crianças.

A inflamação manifesta-se pelo aparecimento de células redondas (linfócitos, células plasmáticas e muitas vezes histiócitos) que podem infiltrar difusamente todo o espaço entre as fibras, mas que podem também constituir nódulos infiltrativos, sobretudo em torno dos vasos.

Sintomas

A queixa principal consiste na fraqueza dos músculos proximais (mais próximos do tronco) que pode manifestar-se como dificuldade para subir escadas ou levantar-se de cadeiras baixas.



Quando atinge os membros superiores é observada dificuldade para elevar os braços acima da cabeça ou, por exemplo, pegar objetos colocados em prateleiras elevadas. Pode ocorrer dificuldade na deglutição e fraqueza dos músculos do pescoço. A fraqueza dos músculos respiratórios pode levar, em casos extremos, à necessidade de respiração auxiliada por ventilador

A sintomatologia da polios-te aguda é inicialmente constituída pela dor e pela sensibilidade à pressão do músculos atingidos. Estes, à palpação, apresentam muitas vezes consistência anormal, dando a impressão de edemaciados ou de exageradamente flácidos. Certos músculos particularmente dolorosos podem apresentar contraturas e, mesmo, rigidez. Ao fim de algum tempo, ocorre atrofia que atinge principalmente os grupos musculares mais afetados pelo processo inflamatório. A distribuição preferencial das atrofias consecutivas ao processo místico é proximal, tal como ocorre também nas distrofias miopáticas.

Diagnóstico

O diagnóstico é dado seguindo uma serie de critérios, primeiramente desenvolvidos por Bohan e Peter. Os critérios citados são:

- Fraqueza muscular proximal das cinturas pélvica e escapular;
- Evidência de miosite à biópsia muscular: os parâmetros mais utilizados para evidenciar inflamação muscular incluem necrose de fibras musculares do tipo I e II; fagocitose de elementos celulares; degeneração e regeneração de fibras musculares com variação no diâmetro das fibras musculares; e infiltrado linfomonocitário endomisial na PM e perimisial e perivascular na DM;
- Elevação de qualquer enzima muscular sérica: creatinofosfoquinase (CPK), sendo essa mais sensível, ou aldolase ou desidrogenase láctica (DHL), ou aminotransferases [em particular, a aspartatoaminotransferase (AST)/transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)];



- Eletromiografia compatível com miopatia: potenciais de unidade motora polifásicos, de baixa amplitude e de curta duração; fibrilações, mesmo em repouso; descargas de formato bizarro e repetitivas;

- Lesões cutâneas características de DM: heliótropa; pápulas de Gottron; sinal de Gottron



Tratamento



O tratamento pode ser medicamentoso com base em enzimas e imunossupressores como a substância corticoide, e também tendo uma grande importância o não medicamentoso a base de programas a base de reabilitação, iniciados desde o início da doença, e fotoproteção em pacientes com DM. Os resultados esperados pelo tratamento são:

Melhora da força muscular;

Prevenção de desenvolvimento de complicações extramusculares;

Controle das manifestações cutâneas na DM.

Os corticosteróides (Meticorten, Lopicortinolo, Rosilan) são os fármacos de primeira escolha no tratamento da Polimiosite e Dermatomiosite. A sua ação supressiva potente sobre a inflamação leva a emissões longas ou até definitivas. No entanto, o seu uso prolongado pode provocar efeitos secundários como aumento de peso, inchaço da face e mãos, nódulos negros de aparecimento fácil, aumento do risco de infecções, osteoporose (ossos mais frágeis) aumento da pressão arterial.



Prevenção da Polimiosite



Infelizmente não existe prevenção para doença. Já que ela é desenvolvida de forma hereditária ainda não existem formas de prevenção.

Podendo ser feito a melhoria na qualidade de vida, seno ela com a ajuda do terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, equipe médica e enfermeiros. Eles iram ajudar ao pacienta a ter um melhor condicionamento físico e um alivio da dor.

Doenças associadas

Polimiosite pode estar associada ao câncer, podendo ser sinal de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres como câncer de pulmão, mama, ovário, próstata e cólon. Infelizmente em alguns casos a doença inibe o câncer, os que estão em estágio inicial cerca de 2cm, não são detectados. Também pode estar associada a outras doenças da imunidade, como a esclerodermia e doença mista do tecido conjuntivo, por exemplo.

Podendo também ter essas complicações

- Disfagia
- Perda de peso não intencional
- Desnutrição
- Pneumonia causada pela aspiração de comida, líquidos ou saliva para os pulmões
- Problemas respiratórios como respiração curta e insuficiência respiratória
- Calcinoses
- Problemas cardíacos



Caso clinico

Diagnóstico e Cuidados da enfermagem

Paciente interno do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, utilizamos como instrumento o histórico de enfermagem, roteiro de entrevista semi-estruturada. Após a análise dos dados foram estabelecidos

os seguintes diagnósticos de enfermagem: integridade tissular prejudicada; mobilidade física prejudicada; perfusão tissular periférica alterada; deglutição prejudicada; nutrição alterada: ingesta menor do que as necessidades corporais. Como intervenções de enfermagem relacionamos: fazer massagem nos membros; orientar o uso de luvas e meias nas mãos e pés; estimular a ingesta hídrica e alimentos pastosos, aumentando a opção do cardápio e comer lentamente. Uma vez estabelecidos os diagnósticos e a assistência de enfermagem, o paciente recebe o cuidado individualizado, além da promoção do conforto e bem estar durante a sua hospitalização.

ATT: Os Miosites

Referencias

<http://www.abenbahia.org.br/resumo58cben/resumos/3502.htm>

http://w.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1964000200006

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/14/PCDT-----dermatomiosite-e-polimiosite.pdf>

<https://www.tuasaude.com/dermatomiosite/>

<http://livrozilla.com/doc/726428/poliomiosite-e-dermatomiosite---sociedade-portuguesa-de-m...>

ANEXO E – Slide Informativo sobre Dermatomiosite

DERMATOMIOSITE

I FÓRUM DE BCM – ENFERMAGEM XII

DEFINIÇÃO

É uma doença do tecido conjuntivo

Relacionada a antígenos de histocompatibilidade, vírus, drogas e auto-imunidade

DM primária idiopática, DM juvenil, DM associada a neoplasia e DM associada a outra doença do tecido conjuntivo

Doença crônica e inflamatória não infecciosa que atinge a pele e os músculos estriados, apresentando manifestações cutâneas e sistêmicas

Possui incidência de 2 a 7 casos por milhão de habitantes/ano

Apresenta dois picos de incidência: de 5 a 14 anos e de 45 a 65 anos, sendo mais comum em mulheres

CAUSAS

Embora a (s) causa (s) seja desconhecida (s), uma infecção viral pode desencadear o aparecimento de dermatomiosite, fazendo com que o sistema imunológico do corpo identifique erroneamente os tecidos muscular e da pele como uma ameaça.

Algumas drogas são precipitantes da doença. Há suspeita de associação com implante de silicone.

A DM resulta de processo mediado por alterações imunológicas iniciadas por fatores como malignidade, drogas e agentes infecciosos em indivíduos geneticamente predispostos. A associação a outras doenças auto-ímmunes demonstra a essência da origem auto-ímmune da DM.

As lesões cutâneas e musculares são agravadas pelo sol. Fototestes, em-tretanto, não reproduzem as lesões cutâneas, sendo o espectro de luz que causa as manifestações clínicas ainda desconhecido. Uma das prováveis causas da DM é a radiação ultravioleta B.

SINTOMAS

Fraqueza principalmente nos quadris e coxas ou nos braços e pescoço

Dor nas pernas, ombro, braços ou pescoço

Fotosensibilidade



Dificuldade em engolir

Dor nas articulações

Erupção cutânea de cor violeta escamosa e irregular (especialmente ao redor dos olhos, parte superior das costas, cotovelos ou juntas)

Comichão, especialmente no couro cabeludo

Dor e mudança de cor (vermelho, branco e azul) nos dedos, especialmente em temperaturas frias

Designed by freer

DIAGNÓSTICO

Análise de sangue

Eletromiograma: para examinar a resposta elétrica dos músculos. Através da inserção de pequenas águas nos músculos afetados e estimulá-los com correntes elétricas.

Biópsia muscular: remoção cirúrgica de uma pequena parte do músculo a ser examinada ao microscópio

Ressonância magnética: guia a biópsia muscular e ajuda a diagnosticar a doença nos casos em que as enzimas musculares são normais.

Biópsia de pele: Remoção cirúrgica de uma pequena área da pele a ser examinada ao microscópio

Testes de câncer: em adultos, associados ao câncer em aproximadamente 15% do tempo, pode ser o primeiro sinal de câncer

Tomografia computadorizada: radiografia para registrar imagens de estruturas no interior do corpo, neste caso o tórax (a dermatomiosite pode estar associada à doença pulmonar).



TRATAMENTO

Corticóides – MAIS UTILIZADO

Metotrexato

Azatioprina

Ciclofosfamida

Ciclosporina

Antimaláricos

Imunoglobulina endovenosa

Agentes biológicos



PREVENÇÃO



Não existem maneiras conhecidas de prevenir a dermatomiosite!

DOENÇAS RELACIONADAS

Infecções virais são precipitantes da DM, tais como influenza A, hepatite B, Coxsackie e Picornavírus.

A miosite ocorre também após infecção por Echovírus, HIV e HTLV

Há ainda associação com protozoários, como o *Toxoplasma gondii*.

Ter outro distúrbio do tecido conjuntivo favorece o aparecimento da DM

PAPEL DA ENFERMAGEM

O profissional enfermeiro deve gerenciar a assistência de enfermagem de forma organizada, segura e dinâmica, de modo que seja possível prestar um melhor atendimento de acordo com as necessidades de cuidado do indivíduo, família e comunidade

Seu objetivo é identificar os principais diagnósticos de enfermagem direcionados para um paciente com dermatopolimiosite

Obtém por meio de entrevista semi-estruturada, consulta ao prontuário e exame físico, buscar nos diagnósticos de enfermagem o que mais o paciente está sentindo.

O enfermeiro é também responsável pela orientação e incentivo constante aos pacientes e seus familiares nas práticas de autocuidado e tratamento como um todo, sempre buscando estratégias que contribuam para uma melhor qualidade de vida.

MELHORANDO A VIDA DO PACIENTE

O exercício físico coadjuvante ao tratamento farmacológico torna-se de fundamental importância para esses pacientes

Em especial por melhorar o quadro de fraqueza e degeneração muscular e, conseqüentemente, a qualidade de vida desses pacientes

A doença causa um quadro de fraqueza e degeneração muscular, é provável que exercícios físicos progressivos que contenham um componente de força muscular, como por exemplo o método de treinamento de força muscular progressivo, pode ser mais efetivo para esses pacientes



ANEXO F – Questionário sobre Dermatomiosite e Polimiosite



Questionário

DERMATOMIOSITE E POLIOMIOSITE



- 1. A Dermatomiosite (DM) e Polimiosite (PM) são classificadas como? Por que?**
- 2. Como é a manifestação da PM?**
- 3. O que ocorre com as células musculares afetadas**
- 4. Quais outras patologias podem ser associadas a DM e PM?**
- 5. Cite 2 cuidados da enfermagem diante da DM.**
- 6. A DM e a PM podem ser resultado de que ?
Diferencie-as.**
- 7. Cite alguns métodos utilizados para o diagnóstico de ambas, diferenciando-as.**
- 8. Fale um pouco sobre como é feito o tratamento da DM e PM.**



ANEXO G – Slide sobre Lúpus Eritematoso Sistêmico

Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES)

Maceió/AL

• DEFINIÇÃO:

Doença inflamatória crônica do tecido conjuntivo

Auto-imune

Multissistêmica

Multifatorial



Fonte: <http://www.minutoenfermagem.com.br>

• FATORES QUE DESENCADEAM O LES:

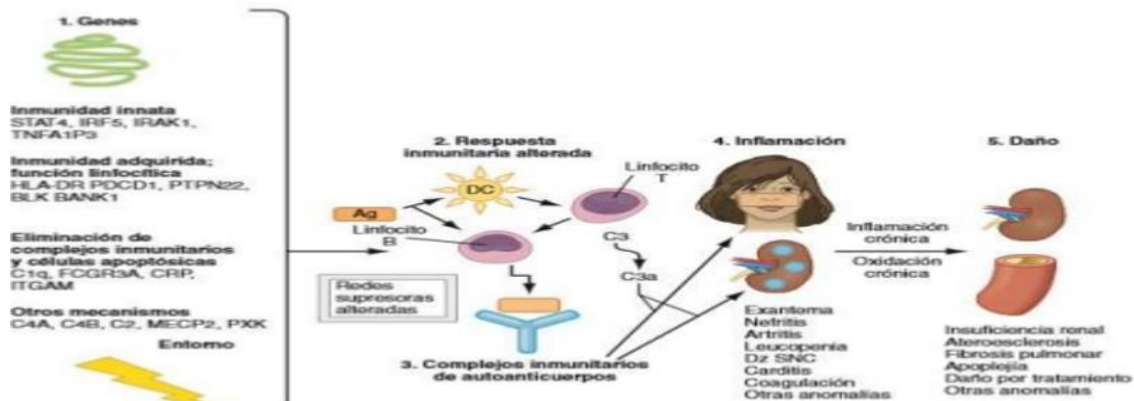
Genética

Ambiental

Emocional

• FISIOPATOLOGIA:

FACTORES DE RIESGO



• O QUE O LES MAIS ACOMETE?

MULTISSISTÊMICA

Articulações

Pele

Células
sanguíneas

Vasos
sanguíneos

Membranas
serosas

Rins

Cérebro

• EPIDEMIOLOGIA:

- A cada 9 mulheres, 1 homem é diagnosticado.
- Mais frequente em mulheres jovens, durante a fase reprodutiva.
- Fator étnico: Maior incidência em afro americanos, hispânicos e asiáticos, já os caucasianos possuem o menor índice.

• ALGUNS FAMOSOS QUE DESENCADARAM O LES:



Nick Cannon



Michael Jackson



Selena Gomez



Lady Gaga

Fonte das imagens: 1- <http://zimbio.com/photos> 2- <http://truemichaeljackson.com/health> 3- <http://brasil.elpais.com/brasil>
4- <http://metropoles.com/saude>

• DIAGNÓSTICO:



1 - Eritema malar



2 - Lesão discóide



3 - Fotossensibilidade



4 - Úlceras orais/nasais



5 - Artrite

Fonte das imagens: 1- <http://fisioterapiajoaomaia.blogspot.com/> 2- <https://www.atlasdasaude.pt/> 3- <http://veronicahoyer.com.br/>
4- <http://eutenholupusmasolupusnometemanim.blogspot.com/> 5- <https://opas.org.br/>

• AVALIAÇÃO LABORATORIAL:

Leucopenia

Anemia

Linfopenia

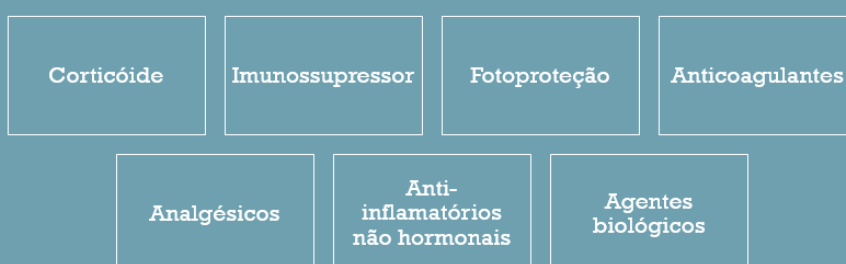
Plaquetopenia

Alterações do
sedimento
urinário

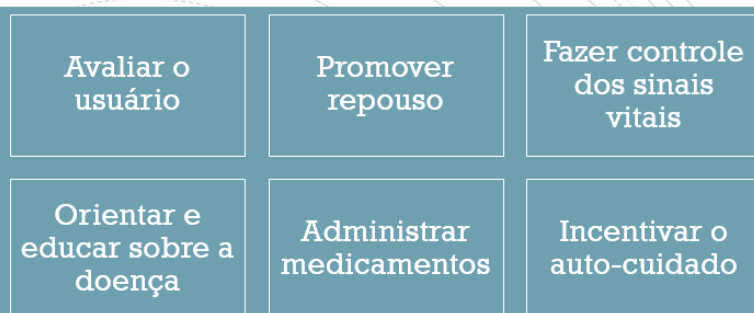
• ABORDAGEM TERAPÊUTICA:



• TRATAMENTO MEDICAMENTOSO:



• CUIDADOS DA ENFERMAGEM:



• REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PISTORI, Priscila *et al.* Cuidados e orientações de enfermagem para pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico. Rev. Enferm. UNISA, 2009, [S. l.], 2009.

FREIRE, Eutíia *et al.* Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico. Rev Bras Reumatol, [S. l.], 2011.

SATO, Emília. Consenso brasileiro para o tratamento do lúpus eritematoso sistêmico (LES). Rev Bras Reumatol [S. l.], Nov/Dez 2002.

ANEXO H – Texto sobre LES

Lúpus Eritematoso Sistêmico (Les)

• Conceito:

É uma doença inflamatória crônica de origem autoimune, cujos sintomas podem surgir em diversos órgãos de forma lenta e progressiva ou mais rapidamente, e variam com fases de atividade e de remissão.

• Dois tipos:

Cutâneo - Apenas manchas na pele (geralmente avermelhadas e eritematosas) principalmente nas áreas que ficam expostas à luz solar (rosto, orelhas, colo e braços).

Sistêmico: - atinge um ou mais órgãos internos..

• Quem tem Lúpus?

A doença pode ocorrer em pessoas de qualquer idade, raça ou sexo, mas as mulheres são mais acometidas, ocorre principalmente em idade reprodutiva. Além disso, também é um pouco mais frequente em pessoas mestiças e afrodescendentes

Gerais - cansaço, desânimo, febre, fraqueza, perda de apetite e emagrecimento.

Específicos :

•**Lesões na pele.** - com manchas vermelhas no rosto e no dorso do nariz, sobretudo em áreas expostas a luz, são bem delimitadas.

•**Articulares** - dor com ou sem inchaço, com períodos de melhora e piora..

•**Pleuris e pericardite** - leves e assintomáticas ou podem se manifestar com dor no peito, tosse seca, falta de ar e palpitações.

•**Nefrite** - alterações nos exames de sangue e/ou urina, pressão alta, urina espumosa (podendo haver sua redução) e inchaço nas pernas.

•**Neuropsiquiátricos** - convulsões, psicoses, depressão e alterações dos nervos periféricos. São menos frequentes.

• Causas:

A causa da doença é desconhecida, mas os fatores genéticos, hormonais, ambientais e emocionais estão relacionados ao seu desenvolvimento. Portanto, pessoas que nascem com suscetibilidade genética para

desenvolver a doença, em algum momento, após interação com fatores ambientais, podem apresentar alterações imunológicas.

• Principal alteração imunológica:

Desequilíbrio na produção de anticorpos que reagem com proteínas do próprio organismo e causam inflamação de diversos órgãos. Assim, entende-se que o tipo de sintoma que o indivíduo desenvolve depende do tipo de autoanticorpo que ele tem e, como o desenvolvimento de cada anticorpo se relaciona às características genéticas individuais, cada pessoa com lúpus tende a manifestações clínicas distintas.

• Sintomas:

São diversos e variam conforme a fase de atividade ou remissão da doença.

•**Sangue** - alterações nas células devido a anticorpos contra elas, causando sua destruição. Pode resultar em anemia, leucopenia e linfopenia, palidez na pele e mucosas, cansaço, aumento do fluxo menstrual, hematomas e sangramento gengival.

• Diagnóstico:

•Reconhecimento de um ou mais sintomas;

•Hemograma;

•Exame de urina;

•Exame FAN (fator anticorpo nuclear)

• Tratamento:

Uso de corticoides de baixa dosagem, imunossupressores, protetor solar, anticoagulantes, analgésicos, e anti-inflamatórios não esteroides.

ANEXO I – Questões do Fórum de LES

Questões do Fórum de LES

1. O que é Lupus Eritematoso Sistêmico (LES)?
2. Existe uma causa específica para uma pessoa desencadear o Lúpus Eritematoso Sistêmico?
3. LES pode ser considerada uma doença contagiosa?
4. Quais são os fatores que podem desencadear o LES?
5. Qual gênero sexual é mais incidente pelo lúpus eritematoso sistêmico?
6. Quais são as manifestações clínicas que o LES apresenta?
7. Cite duas formas de diagnóstico para o Lúpus Eritematoso Sistêmico.
8. Cite dois meios de tratamento medicamentoso para o Lúpus Eritematoso Sistêmico.
9. Cite dois cuidados de enfermagem para o Lúpus Eritematoso Sistêmico.

ANEXO J – Caso clínico de LES

CASO CLÍNICO

Dona Josefa, uma senhora de 74 anos, doente, caucasóide, reformada, com histórico de hipertensão arterial e dislipidemia, medicada em ambulatório com associação de Losartan + Hidroclorotiazida há 12 anos e Sinvastatina há 18 meses. Observada em Consulta de Dermatologia por dermatose bilateral e grosseiramente simétrica, localizada à porção central do dorso e superfície extensora da raiz dos membros superiores, constituída por pápulas e placas eritematosas, anulares, confluentes, pouco infiltradas e com superfície coberta por fina escama branca aderente. No dorso, as lesões tinham uma "distribuição em V" (Fig. 1 e 2). Analiticamente apenas era de destacar positividade de ANA 1/320 e anticorpos anti-SSA (Tabela 1). O exame histopatológico de biópsia cutânea revelou hiperqueratose com ortoqueratose com epiderme atrófica e suspensão do fármaco, assistiu-se à regressão completa do quadro clínico em cerca de 3 semanas e resolução das alterações laboratoriais (auto anticorpos) em 12 meses sem qualquer terapêutica.

Tabela 1 - Avaliação analítica complementar: estudo da auto-imunidade.

PERFIL IMUNOLÓGICO	
ANA	Positivo 1/320; Padrão fino granular
Acs. anti-DNAs	Negativo
Acs. anti-histonas	Negativo
Acs. anti-SSA	Positivo (3+)
Acs. anti-SSB	Negativo



Fig. 1 - Aspecto clínico das lesões cutâneas (região dorsal).



Fig. 2 - Aspecto clínico das lesões cutâneas (raiz dos membros).

Então futuros enfermeirxs, qual diagnóstico vocês sugerem? E por quê?

REFERÊNCIAS

1. Revista SPDV 71(3) 2013; Vasco Coelho Macias, Sónia Fernandes, Rubina Alves, Cândida Fernandes, Gabriela Marques Pinto, Jorge Cardoso; Lupus Eritematoso Cutâneo induzido por Fármacos.
2. Marzano AV, Vezzoli P, Crosti C. Drug-induced lupus: an update on its dermatologic aspects. *Lupus*. 2009; 15:935-40.
3. Noël B. Autoimmune disease and other potential side-effects of statins. *Lancet* 2004; 363: 2000.

ANEXO K – Slides sobre Esclerose Sistêmica

VAMOS CONHECER A
ESCLEROSE SISTÊMICA?

ESCLERODERMIA (TERMO ANTIGO)

O QUE É? O QUE CAUSA?

DEFINIÇÃO

A esclerose sistêmica é uma doença reumática autoimune crônica, rara, caracterizada por alterações degenerativas e formação de cicatrizes na pele, articulações e órgãos internos, além de anormalidades dos vasos sanguíneos.

A causa dessa doença reumatológica ainda é desconhecida – ela não é contagiosa nem hereditária. Existem hipóteses sem confirmação de que alguns fatores, como *temperatura baixa, estresse, exposição a produtos químicos* e a toxinas resultantes de infecção por vírus e bactérias possam desencadear o processo.

Doenças e sintomas – Esclerodermia/ DISPONÍVEL em drauziovarella.uol.com.br

CLASSIFICAÇÃO DA ESCLEROSE SISTÊMICA

A ESCLEROSE SISTÊMICA PODE SER CATEGORIZADA COMO:

- Esclerose sistêmica limitada (síndrome CREST)
- Esclerose sistêmica generalizada
- Esclerose sistêmica sem esclerodermia

QUAIS SINTOMAS?

1.

FENÔMENO DE RAYNAUD

(SENSIBILIDADE AO FRIO)

O fenômeno de Raynaud é causado pelo estreitamento (constricção) dos vasos sanguíneos, o que leva a uma diminuição do fluxo sanguíneo para as extremidades. Geralmente é o primeiro sintoma a aparecer, podendo ocorrer anos antes das outras manifestações da doença.



OUTROS SINTOMAS



1. Espessamento e endurecimento da pele das mãos, braços e face em cerca de 95% das pessoas; inchaço das mãos e dos pés, principalmente pela manhã; pele mais brilhante;

2. Endurecimento da pele do rosto, com afilamento dos lábios e dificuldade na abertura da boca;

3. Pequenos pontos vermelhos (telangectasias) na pele da face, mãos e braços;

4. Dificuldade para engolir;

5. Queimação causada pelo refluxo de ácido do estômago para o esôfago;

6. Distensão abdominal, diarreia ou constipação;

7. Endurecimento dos tecidos ao redor das articulações, deixando contraídas e rígidas. Pode causar inflamação articular, com dor, rigidez e inchaço.



É feito pelo médico através dos sinais, sintomas e exames.

O espessamento da pele é um achado bem característico da doença, e geralmente vem acompanhando das mudanças na cor da mão (*fenômeno de Raynaud*).



OS PRINCIPAIS EXAMES SOLICITADOS, TANTO NO DIAGNÓSTICO COMO NO ACOMPANHAMENTO SÃO:

- X Exames de sangue
- X Tomografia computadorizada do tórax
- X Exames da respiração (Espirometria)
- X Exames do coração (eletro e ecocardiograma)
- X Exames do aparelho digestivo (endoscopia)
- X Capilaroscopia

exame em que o reumatologista analisa os pequenos vasos (capilares) próximos às unhas.



TRATAMENTO

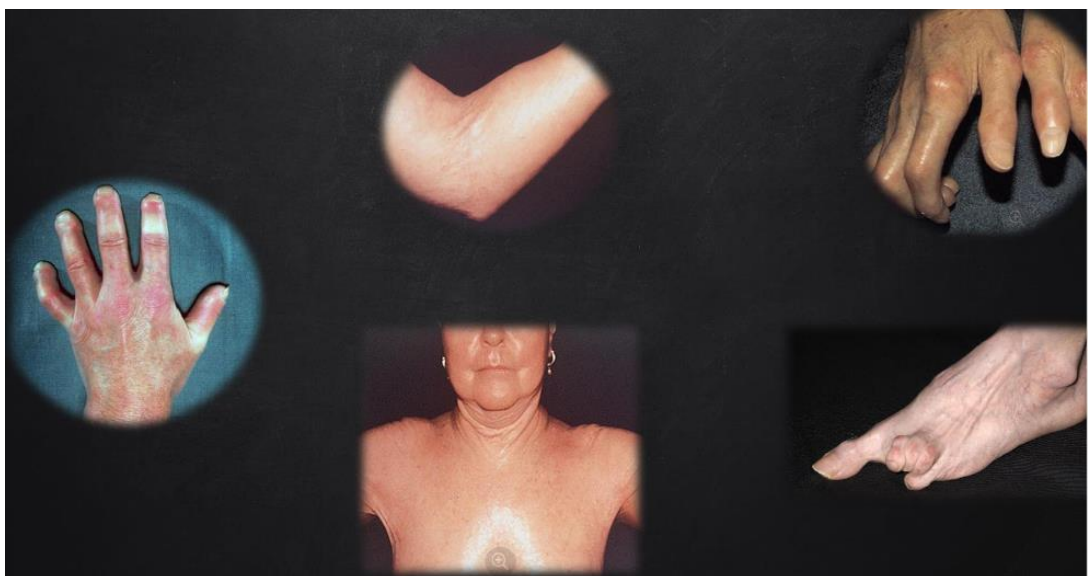
anti-inflamatórios não esteroides (AINES), penicilamina, corticosteroides e imunossupressores como o metotrexate.



RECOMENDAÇÕES AO PACIENTE



- X Procure assistência médica para diagnóstico, se notar alterações na pele que possam ser atribuídos à esclerodermia – esclerose sistêmica;
- X Portadores de esclerodermia devem passar por avaliações periódicas, a fim de controlar a evolução da doença e introduzir o tratamento específico para o caso.



3 A 4 VEZES MAIS COMUM

EM MULHERES E ENTRE AS PESSOAS COM IDADE ENTRE 20 A 50 ANOS.



MUITO OBRIGADA!
POR CHEGAR ATÉ AQUI.

Qualquer dúvida que surgir, os
Esclerodérmicos estão aqui!

ANEXO L – Caso clínico dos esclerodérmicos



CASO CLÍNICO

ANAMNESE



- **IDENTIFICAÇÃO:** Mulher, 40 anos, casada, um filho, cobradora de ônibus, natural e procedente de Marechal Deodoro-AL, chega na Unidade de Saúde Durval Cortez em Maceió – AL.
- **Q.P.:** Inchaço das mãos e dos pés, principalmente pela manhã, mãos mudando de cor quando sente frio e dedos das mãos dormentes e formigando muitas vezes ao dia.
- **H.D.A.:** Paciente informa que há um dia começou sentir muita sensibilidade ao frio, fortes dores nas articulações acompanhadas de inchaço. Nega palpitações, náuseas e vômitos.
- **AP:** HAS (*faz uso regular de captopril*). Nega tabagismo, consumo moderado de álcool.
- **AF:** Pai cardiopata (não sabe especificar qual patologia), mãe falecida de câncer de mama.

LEGENDA:

QP – queixa principal
HDA – histórico atual da doençaAP – antecedentes pessoais
AF – antecedentes familiares

CASO CLÍNICO

EXAME FÍSICO

REGULAR
ESTADO GERAL

- Paciente em REG, cooperativa e orientada (espaço e tempo), dispnéica, hidratada, hipocorada (3+/4+), apresenta algidez, extremidades frias, edema nos MMSS (2+/4+).
- **ACV + AR + ABD:** Sem alterações
- **P.A:** 130x80mmHg; 160 cm; 90Kg
- **MÃOS E DEDOS:** Mãos inchadas e gélidas, pele das mãos com aspecto brilhante e roxeadas, dedos com pele espessa e ligeiramente retraídos;
- Restante do exame segmentar sem alterações.



CASO CLÍNICO

EXAMES COMPLEMENTARES

■ EXAME DE SANGUE

- Alta presença do anticorpo **anticentrômero**

anticorpo de marcação
para doença
reumatológica

CASO CLÍNICO

DIAGNÓSTICO



FUTUROS ENFERMEIROS...

1. Qual será o diagnóstico de nossa paciente?
2. Em que estágio está a doença?
3. Como devemos tratar?

ANEXO M – Questionário sobre Esclerose Sistêmica

NOME DO DISCENTE:

QUESTIONÁRIO SOBRE ESCLEROSE SISTÊMICA

1. Sabe-se que a esclerose sistêmica é uma doença inflamatória crônica do tecido conjuntivo, ligada a fatores autoimunes. Sua principal característica é o



endurecimento

(esclero) da pele (dermia), que se torna mais espessa, brilhante e escura nas áreas afetadas. Assinale a alternativa que **não corresponde** aos sintomas da ES.

- a) Fenômeno de Raynaud;
- b) Dor e rigidez nas articulações;
- c) Feridas nas pontas dos dedos;
- d) N.D.A

2. Classifique a afirmação a seguir como **VERDADEIRA** ou **FALSA**:

“A enfermidade é mais frequente nas mulheres e pode ser classificada em esclerodermia localizada, ou em placas, e esclerodermia/esclerose sistêmica.”

verdadeira falsa

3. Quais das imagens abaixo **não corresponde** a Esclerose Sistêmica

- a) 1
- b) 2
- c) 3

4. Com seus conhecimentos, relate as causas, fatores de risco e tratamento da Esclerose Sistêmica.

LEMBRETE: Qualquer dúvida que surgir, os Esclerodérmicos estão aqui! :D

At.tê: Esclerodérmicos

ANEXO N – Texto sobre DMTC ou Síndrome de Sharp

Doença Mista do Tecido Conjuntivo

Síndrome de SHARP

O que é DMTC?

É UMA SÍNDROME RARA, ESPECIFICAMENTE DEFINIDA E CARACTERIZADA POR FEIÇÕES CLÍNICAS DE LES, ESCLERODERMIA, POLIMIOSITE COM ALTOS TÍTULOS DE ANTICORPO ANTINUCLEAR CIRCULANTE A UM ANTÍGENO RIBONUCLEOPROTEICO (RNP).

O que causa?

A doença mista do tecido conjuntivo (DMTC) ocorre em todo o mundo e em todas as raças, com pico de incidência na adolescência e por volta dos 20 anos. Cerca de 80% das pessoas que têm essa doença são mulheres. A causa da DMTC é desconhecida. Em alguns pacientes, a doença evolui para esclerodermia clássica ou LES.

sinais e sintomas

- Síndrome de Raynaud.
- As primeiras manifestações assemelham-se às de LES inicial, escleroderma, polimiosite ou AR (ex.: deformidade em boteira e em pescoço de cisne).
- Achados na pele semelhantes ao de lúpus ou dermatomiosite.
- A maioria dos pacientes têm poliartralgias, e 75% tem artrite.
- É comum fraqueza dos músculos proximais com ou sem dor à palpação.
- Comprometimento renal em 25% dos pacientes.
- Os pulmões são afetados 75% dos pacientes. (sendo a doença pulmonar intersticial mais comum e hipertensão pulmonar um das principais causas de morte).
- Insuficiência cardíaca.
- Podendo se desenvolver a síndrome de Sjogren.

SINAIS E SINTOMAS



SÍNDROME DE RAYNALD COM CIANOSE



SÍNDROME DE RAYNALD COM PALIDEZ



VASCULITE CUTÂNEA

Prognóstico

A TAXA DE SOBREVIVÊNCIA GLOBAL EM DEZ ANOS É DE CERCA DE 80%, MAS O PROGNÓSTICO DEPENDE MUITO DAS MANIFESTAÇÕES PREDOMINANTES.

Pacientes com características de esclerodermia e polimiosite têm um prognóstico pior. Os pacientes têm risco maior de aterosclerose. As causas de morte incluem hipertensão pulmonar, insuficiência renal, infarto do miocárdio (IM), perfurações do cólon, infecção disseminada e hemorragia cerebral. Alguns pacientes têm remissões por muitos anos sem tratamento.

TRATAMENTO

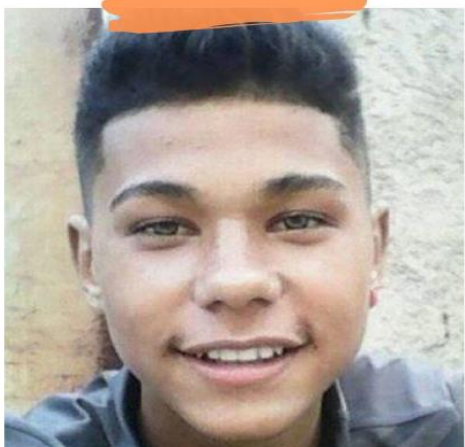
- Drogas inflamatórias não esteroidais ou antimaláricos para doença leve
- Corticoides e outros imunossupressores (p. ex., metotrexato, azatioprina e micofenolato de mofetila) para doença moderada a grave
- Bloqueadores do canal de cálcio (p. ex., nifedipina) e inibidores da fosfodiesterase (p. ex., tadalafila) para o fenômeno de Raynaud

REFERÊNCIAS

<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%B3sias-%C3%B3sseos,-articulares-e-musculares/doen%C3%A7as-autoimunes-do-tecido-conjuntivo/doen%C3%A7a-mista-do-tecido-conjuntivo-dmtc>

<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%B3sias-dos-tecidos-conjuntivo-e-musculares/doen%C3%A7as-reum%C3%A1ticas-autoimunes/doen%C3%A7a-mista-do-tecido-conjuntivo-dmtc>

ANEXO O – Caso clínico dos Sharpes



Ruan Gaul

Caso clínico I

Ruan Gaul, sexo masculino, 13 anos, com diagnóstico prévio de esclerose sistêmica com aproximadamente 11,5 anos de idade devido à presença de esclerose cutânea na parte distal dos membros superiores e inferiores, fenômeno de Raynaud, úlceras digitais, microstomia, artrite de joelhos, hipertensão arterial. Fez uso de corticoterapia oral e captopril durante um ano em outro estado, com término em outubro de 2017, e em seguida interrompido tratamento por melhora clínica.

Em julho de 2018, foi internado com quadro de febre, pneumonia com derrame pleural, artrite de joelhos e interfalangeanas proximais, vasculite cutânea (Figura 1) e fenômeno de Raynaud importante (Figura 2). Nesse momento, encontrava-se há 6 meses sem uso de medicações ou acompanhamento médico.



Figura 1 – Vasculite cutânea



Figura 2 - Fenômeno de Raynaud

Evoluiu rapidamente para piora clínica, com poliserosite (derrame pleural, pericárdico e ascite), hipertensão arterial, diarreia, convulsão, lesão renal aguda multifatorial não dialítica com recuperação total da função renal e não caracterizada crise renal esclerodérmica, insuficiência cardíaca, doença do refluxo gastroesofágico.

Exames apontavam anticorpo antinuclear (FAN) 1:640 padrão nuclear pontilhado grosso, anti-Smith (anti-Sm) 1:400 (valor de referência < 1:50), anti-RNP 1:409.600 (valor de referência < 1:50), anticardiolipina IgM 16,1 MPL (indeterminado: 12,5-19)/IgG 14,6 GPL (negativo: < 15), anemia hemolítica, linfopenia, proteinúria não nefrótica 740 mg/24h, tomografia (TC) de tórax de alta resolução com fibrose pulmonar, TC de crânio com vasculite, espirometria com padrão obstrutivo grave, ecocardiograma com processo agudo pancárdico - pericardite, endocardite e miocardite, sem descrição de hipertensão pulmonar.

Fez uso de captopril, enalapril, losartan, cedilanide, omeprazol, bromoprida, metilprednisolona (2mg/kg/dia) 17 dias, oxacilina 9 dias, B 11 dias.

Paciente foi gradativamente piorando, mesmo em uso das medicações acima. Ficou internado por 48 dias, sendo 36 em UTI pediátrica, necessitando de ventilação mecânica por 14 dias, uso de drogas vasoativas, drenagem de tórax e politransusão de concentrado de hemácias.

Óbito em 31 de agosto de 2018.



FUTUROS ENFERMEIROS...

1. Qual diagnostico vocês sugerem?
2. E qual seria o criterio de classificação para a doença?



ANEXO P – Tabela complementar ao Caso Clínico

Tabela 1. Critérios de classificação de doença mista do tecido conjuntivo.

Sharp	Alarcon-Segovia	Kasukawa	Kahn
<p>Critérios Maiores</p> <p>a) Miosite grave</p> <p>b) Envolvimento pulmonar: DLCO < 70% e/ou hipertensão pulmonar e/ou lesão vascular proliferativa na biópsia</p> <p>c) Fenômeno de Raynaud ou hipomotilidade esofageana</p> <p>d) Mãos edemaciadas ou esclerodactilia</p> <p>e) Anti-ENA > 1:10000 com anti-RNP + e anti-SM -</p>	<p>1. Critérios Sorológicos</p> <p>a) Anti-RNP com títulos de hemaglutinação > 1:1600</p>	<p>1. Sintomas Comuns</p> <p>a) Fenômeno de Raynaud</p> <p>b) Edema de dedos</p>	<p>1. Critérios sorológicos</p> <p>a) Altos títulos de anti-RNP correspondente a FAN salpicado com títulos > 1:2000</p>
<p>Critérios Menores</p> <p>a) Alopecia</p> <p>b) Leucopenia < 4000</p> <p>c) Anemia</p> <p>d) Pleurite</p> <p>e) Pericardite</p> <p>f) Artrite</p> <p>g) Neuralgia do Trigêmeo</p> <p>h) Rash malar</p> <p>i) Trombocitopenia</p> <p>j) Miosite leve</p> <p>k) História de edema de mãos</p>	<p>2. Critérios Clínicos</p> <p>a) Edema de mãos</p> <p>b) Sinovite</p> <p>c) Miosite evidenciada biologicamente ou histologicamente</p> <p>d) Fenômeno de Raynaud</p> <p>e) Acroesclerose com ou sem esclerose sistêmica proximal</p>	<p>2. Anti-RNP</p> <p>3. Sintomas</p> <p>LES</p> <p>a) Poliartrite</p> <p>b) Adenomegalia</p> <p>c) Rash malar</p> <p>d) Pericardite ou pleurite</p> <p>e) Leucopenia ou trombocitopenia</p>	<p>2. Critérios Clínicos</p> <p>a) Fenômeno de Raynaud</p> <p>b) Sinovite</p> <p>c) Miosite</p> <p>d) Edema de dedos</p>
<p>Diagnóstico de certeza DMTC</p>	<p>Diagnóstico DMTC</p>	<p>ES</p> <p>a) Esclerodactilia</p> <p>b) Fibrose pulmonar ou função pulmonar restritiva ou DLCO reduzido</p> <p>c) Hipomotilidade ou dilatação esofageana</p>	<p>Diagnóstico DMTC</p>
<p>4 critérios maiores, anti-SM negativo, anti-RNP > 1: 4000</p>		<p>PM</p> <p>a) Fraqueza muscular</p> <p>b) Enzimas musculares elevadas</p> <p>c) Sinais miogênicos na EMG</p>	<p>Critério sorológico e fenômeno de Raynaud presentes, e pelo menos 2 de 3 dos sinais seguintes (sinovite, miosite e edema de dedos)</p>
<p>Diagnóstico provável DMTC</p>	<p>Critério sorológico positivo e pelo menos 3 critérios clínicos preenchidos (se a, d e e estiverem presentes, b ou c são necessários)</p>	<p>Diagnóstico DMTC</p> <p>Presença de pelo menos 1 dos 2 sintomas comuns, anticorpo anti-RNP, e presença de pelo menos 1 sinal das doenças do tecido conjuntivo abaixo: LES, ES e PM</p>	
<p>3 critérios maiores e anti-SM negativo, ou 2 critérios maiores e um critério menor, anti-RNP > 1:1000</p>			

Adaptada da referência 5. DLCO: Capacidade de difusão de monóxido de carbono; EMG: Eletromiografia.

ANEXO Q – Slides sobre Tecido Ósseo

TECIDO ÓSSEO

SOBRE O TECIDO

- O tecido ósseo é um tipo especializado de tecido conjuntivo formado por células e material extracelular calcificado, a **matriz óssea**;
- Existe dois tipos de substância: **compacta** e **esponjosa**.



PARA QUE SERVE?

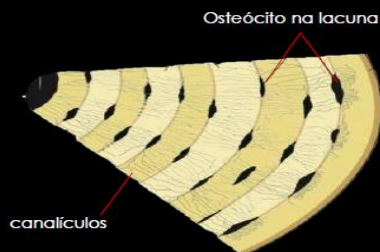
- Principal componente do esqueleto;
- Serve de suporte para os tecidos moles ;
- **Protege** órgãos vitais, como os contidos nas caixas craniana e torácica, bem como no canal raquidiano;
- Aloja e protege a medula óssea;
- Proporciona **apoio aos músculos esqueléticos**, transformando suas contrações em movimentos úteis;
- Constitui um sistema de alavancas;
- Funcionam como depósito de cálcio, fosfato e outros ions;
- São capazes ainda de absorver toxinas e metais pesados, minimizando assim seus efeitos adversos em outros tecidos.

CÉLULAS

• Osteócitos

Os osteócitos são as células encontradas no interior da matriz óssea, ocupando as lacunas das quais partem **canalículos**. Cada lacuna contém apenas um osteócito.

canais responsáveis pela nutrição do osso e comunicação dessas células



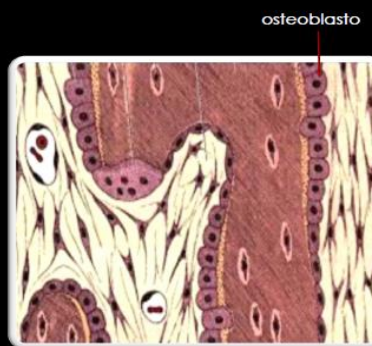
CÉLULAS

• Osteoblasto

Os osteoblastos são as células que sintetizam a parte orgânica (**colágeno tipo I**, proteoglicanos e glicoproteínas) da matriz óssea. Sintetizam também osteonectina e osteocalcina;

Quando aprisionado pela matriz recém-sintetizada, o osteoblasto (periferia) passa a ser chamado de osteócito (mais interno);

A matriz óssea recém-formada, adjacente aos osteoblastos ativos e que não está ainda calcificada, recebe o nome de osteoide.

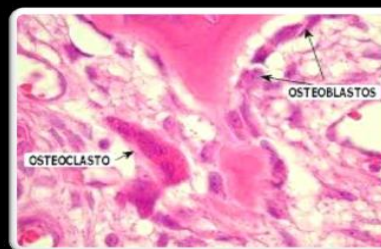


CÉLULAS

• Osteoclasto

Os osteoclastos são células moveis, gigantes, multinucleadas e extensamente ramificadas;

Os osteoclastos participam dos processos de absorção e remodelação do tecido ósseo



ESCLARECENDO DÚVIDAS

- Então enfermeiros, resolvemos fazer um pouco diferente quanto aos demais grupos porque nosso tema envolve um tipo de tecido diferente dos demais, o tecido ósseo.
- Foi um assunto em que muitos alunos não entendiam muito ou se confundiam quanto à função de cada célula... dessa forma, tentaremos ajudar vocês a entender esse tecido que é tão importante para nosso corpo e entender como a doença vai surgir na vida de uma pessoa.
- Esperamos que gostem, até breve!!!

Ahhh, não esqueçam de seguir o cronograma e responder as perguntas diárias, viu!?



ANEXO R – Resumo sobre Tecido Ósseo

Grupo 5- os imperFEITOS/ Enfemagem

Tecido ósseo

- É o principal constituinte do esqueleto;
- É um tipo especializado de tecido conjuntivo formado por células e material extracelular calcificado, a **matriz óssea**.

Função

- Suporte para tecidos moles;
- Protege os órgãos vitais;
- Formado do mesoderma;
- Forma tecido hematopoiético;
- Aloja e protege medula óssea;
- Apoio aos músculos esqueléticos;
- Sistema de alavancas;
- Ossos funcionam como depósito de cálcio, fósforo e outros íons, armazenando-os ou liberando-os de maneira controlada;
- São capazes de absorver toxinas e metais pesados.

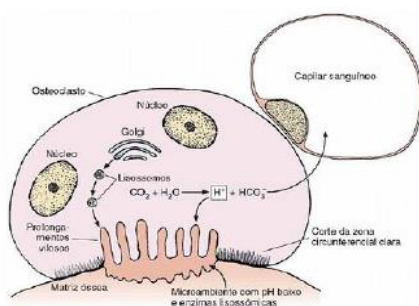
Células

▪ Osteoclastos

Os osteoclastos são células móveis e grandes com muitas ramificações dilatadas que podem conter de 6 a 50 núcleos.

Cinquenta por cento do peso seco da matriz óssea é inorgânica com grande presença de íons fosfato e cálcio além de bicarbonato, magnésio, potássio, sódio e citrato. Cerca de 95% da parte orgânica é formada por fibras de **colágeno tipo I**.

Quando em excesso, o osteoclasto será responsável por essa **reabsorção de nutrientes**, mandando para a corrente sanguínea - outros tecidos também precisam.



Histogênese

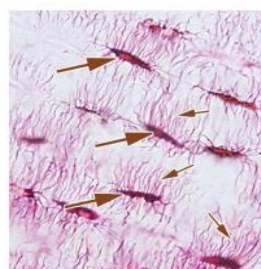
▪ Ossificação intramembranosa

O processo tem início pela diferenciação de células mesenquimatosas que se transformam em grupos de osteoblastos, estes sintetizam osteóide (matriz ainda não mineralizada) que logo se mineraliza, englobando alguns osteoblastos que se transformam em osteócitos. Resumindo: é a criação do tecido do “zero”. Não tem um molde.

▪ Osteócitos

Os osteócitos são as células encontradas nas lacunas e se comunicam por prolongamentos através de canaliculos presentes na matriz.

Sua função é agir diretamente na **manutenção** da matriz.

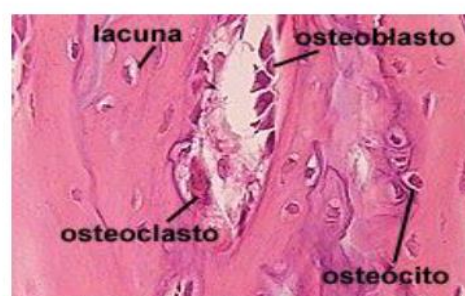


▪ Osteoblastos

Os osteoblastos são células que sintetizam a parte orgânica da matriz óssea (**colágeno tipo I**, proteoglicanos e **glicoproteínas**).

Eles sintetizam também osteonectina, substância que estimula a atividade dos osteoblastos, e osteocalcina que facilita a deposição de cálcio, elemento indispensável para a mineralização da matriz óssea.

Eles localizam-se na superfície óssea e organizam-se lado a lado adquirindo aparência semelhante a um epitélio.



▪ Ossificação endocondral

É através da cartilagem; se inicia sobre um molde de cartilagem hialina, que gradualmente é destruído e substituído por tecido ósseo formado a partir de células do conjuntivo adjacente.

ANEXO S – Slides sobre Osteogênese Imperfeita

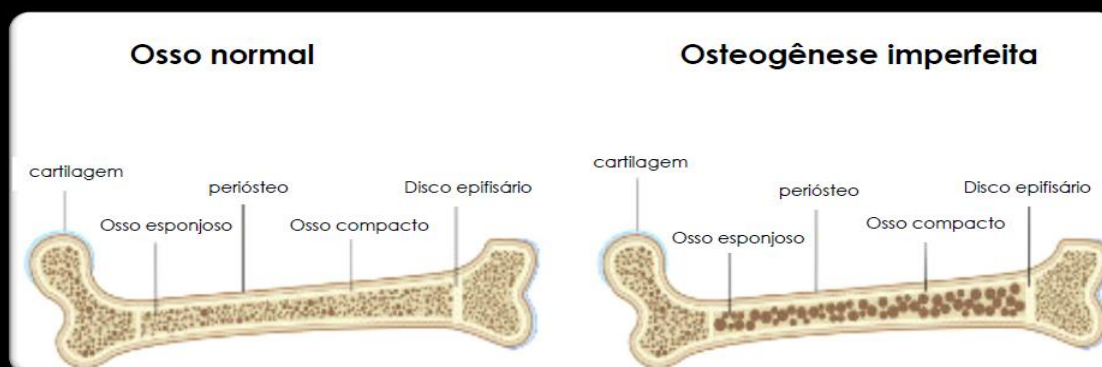
OSTEOGÊNESE IMPERFEITA

Doença dos ossos de vidro

A DOENÇA

- A definição clássica de osteogênese imperfeita (OI) é ser uma doença caracterizada pela fragilidade óssea causada por defeito qualitativo ou quantitativo do **colágeno tipo 1**, sintetizado por osteoblastos;
- OI corresponde a um grupo de alterações hereditárias, na sua maioria, autossômicas dominantes, causadas por inúmeras mutações em um dos dois genes que codificam as cadeias alfa - COL1A1 e COL1A2 do colágeno tipo 1;
- A presença de **proteína estrutural anormal** determina a fragilidade óssea.

FISIOPATOLOGIA



CLASSIFICAÇÃO

- A osteogênese imperfeita (OI) pode ser congênita e afetar o feto que sofre fraturas ainda no útero materno e apresenta deformidades graves ao nascer. Ou, então, as fraturas patológicas e recorrentes, muitas vezes espontâneas, ocorrem depois do nascimento, o que é característico da osteogênese imperfeita tardia;
- As manifestações clínicas da OI variam muito de grau e intensidade de acordo com o tipo da desordem instalada.

CLASSIFICAÇÃO

• Tipo I

- Forma leve e não deformante que se manifesta mais tarde aos 20, 30 anos, com perda leve da resistência óssea



• Tipo II

- É a forma mais grave de todas; em geral, os portadores morrem ainda dentro do útero ou logo depois do nascimento



CURIOSIDADE

- ❖ Você já assistiu grey's anatomy? Então você com certeza já viu um caso de osteogênese imperfeita do tipo II e nem percebeu!!
- ❖ Lembra quando April estava grávida e descobriu que seu filho não sobreviveria (temp 11x10)? ele possuía uma doença rara, osteogênese imperfeita, do tipo II e por isso veio ao óbito assim que nasceu



- Tipo III

Nesse, surgem deformidades graves como consequência das fraturas espontâneas e do encurvamento dos ossos;

Difícilmente, o paciente consegue andar.



- Tipo IV

Nesse, surgem deformidades moderadas na coluna, curvatura nos ossos longos, especialmente nos das pernas, baixa estatura.



Qual a sua causa?

Genética?

Ambiental?





Não existe uma causa exata para que haja a OI, apenas toma-se como base uma deficiência qualitativa ou quantitativa do colágeno tipo 1. Ela pode ser considerada como sendo genética, uma vez que pode ser passada de pai para filho, entretanto, não é em todos os casos. Pode haver uma mutação durante a gravidez e o feto desenvolve a doença sem que haja casos de OI na família.

fraturas sem causa aparente

deformidades na coluna e na caixa torácica

dificuldade de locomoção

ossos curvados

perda progressiva da audição

Sintomas

baixa estatura

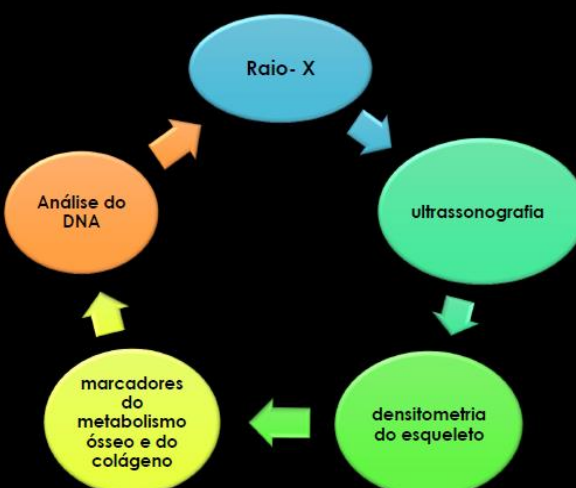
branco dos olhos (esclera) azulados

dentes escuros e frágeis (dentinogênese imperfeita)

dificuldade de locomoção

rosto em forma de triângulo

DIAGNÓSTICO



TRATAMENTO



ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM

- Os cuidados com as crianças que possuem OI se estende desde o seu nascimento até a vida adulta e, durante todo esse tempo, a enfermagem deve ser fazer presente auxiliando tanto as crianças como aos pais a buscar meios de proporcionar a este indivíduo uma melhor qualidade de vida, mas, para isso, é preciso uma enfermagem preparada e conhecedora da doença.



Acesse o nosso resumo completo para entender melhor a forma de atuação de nós, enfermeiros, frente à OI.



ANEXO T – Resumo sobre Osteogênese Imperfeita

Os im *PERFEITOS* / Enfermagem

Osteogênese imperfeita

O que é?

É uma doença rara caracterizada por fragilidade óssea, fraturas recorrentes com deformidades secundárias, surdez precoce, escleras azuladas e dentinogênese imperfeita.

A Osteogênese imperfeita (OI) está associada a mutações nos genes do **colágeno tipo 1** ou em genes responsáveis pelo processamento da **proteína do colágeno tipo 1**. A alteração da fibra do colágeno é o ponto central de sua fisiopatologia.

Devido à ampla heterogeneidade genotípica e fenotípica, a OI tem sido classificada em vários tipos, de acordo com as características clínicas, os aspectos radiológicos e os genes responsáveis.

Classificações da OI

✚ Tipo I

Forma leve e não deformante que se manifesta mais tarde aos 20, 30 anos, com perda leve da resistência óssea.

✚ tipo II

É a forma mais grave de todas; em geral, os portadores morrem ainda dentro do útero ou logo depois do nascimento.

✚ tipo III

Surgem deformidades graves como consequência das fraturas espontâneas e do encurvamento dos ossos. Dificilmente o paciente consegue andar.

✚ Tipo IV

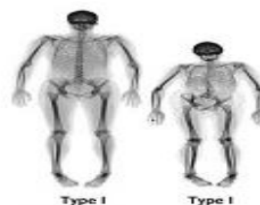
Deformidades moderadas na coluna, curvatura nos ossos longos, especialmente nos das pernas, baixa estatura.

Causas

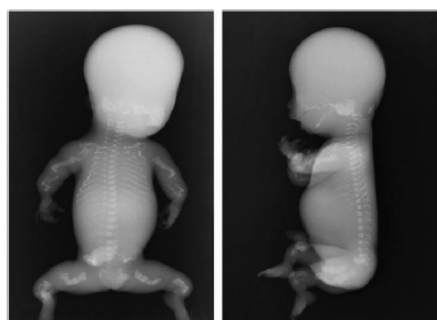
Não existe uma causa exata para que haja a OI, apenas toma-se como base uma deficiência qualitativa ou quantitativa do colágeno tipo 1. Ela pode ser considerada como sendo genética, uma vez que pode ser passada de pai para filho, entretanto, não é em todos os casos. Pode haver uma mutação durante a gravidez e o feto desenvolve a doença sem que haja casos de OI na família.

- Na maioria dos casos, a osteogênese imperfeita para os filhos, mas os sintomas e a gravidade da doença podem ser diferentes, uma vez que o tipo da doença pode alterar dos pais para os filhos.

Tipo I



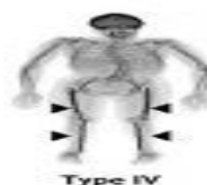
Tipo II



Tipo III



Tipo IV



desgaste (dentinogênese imperfeita) e aumento da frouxidão ligamentar também sugerem o diagnóstico.

Exame de imagem

São auxiliares no diagnóstico:

- Radiografia simples dos ossos longos nas incidências anteroposteriores (AP) e perfil para evidenciar fraturas, calos ósseos ou deformidades;
- Radiografia panorâmica da coluna em AP e perfil para evidenciar fraturas, calos ósseos ou deformidades (escoliose);
- Radiografia simples do crânio em perfil para demonstrar a presença de ossos wormianos.

- A osteogênese imperfeita não tem cura, mas existem alguns tratamentos que ajudam a melhorar a qualidade de vida do paciente, reduzindo o número de fraturas ao longo da vida.

Sintomas

Além de causar alterações na formação dos ossos, pessoas que apresentam osteogênese imperfeita também podem ter outros sintomas como:

- Articulações mais frouxas;
- Dentes fracos;
- Coloração azulada do branco dos olhos;
- Curvatura anormal da coluna;
- Perda de audição;
- Problemas respiratórios frequentes.

Além disso, na criança com osteogênese imperfeita também podem ser diagnosticados defeitos cardíacos, que podem acabar por colocar a vida em risco.

Diagnóstico

O diagnóstico de OI deve ser considerado em qualquer criança com fraturas de repetição aos mínimos traumas. História familiar, exame clínico e achados radiológicos são importantes para a confirmação diagnóstica.

Diagnóstico clínico

O diagnóstico de OI é predominantemente clínico e baseia-se nos sinais e aspectos clínicos. Baixa estatura, escoliose, deformidade basilar do crânio, esclera azul, déficit auditivo, dentes opalescentes ou de rápido crescimento. Outros bisfosfonados de segunda e terceira gerações também têm sido avaliados no tratamento da OI. O risedronato, bisfosfonado VO de terceira geração, no entanto, nenhum obteve tanto sucesso como o pamidronato.

Benefícios

Os benefícios esperados com o tratamento são:

- Redução do número de fraturas;
- Redução da dor crônica;
- Redução global do nível de incapacidade física;
- Melhora do crescimento e da mobilidade.

Recomenda-se que os pacientes sejam tratados por 2 anos após o período em que não apresentarem mais fraturas.

Após o término do tratamento, os pacientes devem ser acompanhados com monitorização clínica ao menos anualmente. Pacientes que voltarem a apresentar fraturas ou dor óssea devem ser reavaliados clinicamente e, se preencherem novamente os critérios, devem retornar ao tratamento.

Cuidados da enfermagem

Diagnóstico laboratorial

A avaliação do metabolismo do cálcio (dosagens de cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e PTHparatohormônio) é útil para afastar hipocalcemia ou hiperparatireoidismo pré-existent.

Tratamento

Os tratamentos citados a seguir são referentes aos que são utilizados no Brasil.

Não medicamentoso

Tratamento ortopédico e fisioterapia são parte importante do cuidado destes pacientes. Os objetivos do tratamento para pacientes com OI são redução do número de fraturas, prevenção de deformidades de membros e escoliose, diminuição da dor crônica e melhora da mobilidade e da capacidade funcional. Por isso, o tratamento deve ser realizado principalmente em centros de atendimento ortopédico e fisioterápico especializados.

Medicamentoso

O pamidronato, de uso intravenoso (IV), foi o fármaco pioneiro e ainda é o mais utilizado em pacientes pediátricos, uma vez que as crianças menores têm dificuldade de deglutir as formas orais, frequentemente associadas a refluxo gastroesofágico, esofagite e dispepsia. Pamidronato é um fármaco pertencente ao grupo dos bisfosfonados de segunda geração, com estrutura química básica dos pirofosfatos, único inibidor natural da reabsorção óssea.

hiperemia e descoloração no local da lesão e, às vezes, febre. Essas informações devem ser também transmitidas aos pais e pessoas próximas à criança;

- Os profissionais devem atentar ainda para o posicionamento da criança no leito, a fim de prevenir comprometimento respiratório;
- O enfermeiro é responsável por promover a adaptação do RN ao meio externo (manutenção do equilíbrio térmico adequado, quantidade de umidade, luz, som e estímulo cutâneo);
- Observar o quadro clínico (monitoração de sinais vitais e emprego de procedimentos de assistência especial);
- Fornecer alimentação adequada para suprir as necessidades metabólicas dos sistemas orgânicos em desenvolvimento (se possível, aleitamento materno);
- Realizar controle de infecção, estimular o RN, educar os pais, estimular visitas familiares;
- Elaborar e manter um plano educacional;
- Organizar, administrar e coordenar a assistência de enfermagem ao RN e a mãe;

Na UTI/ neonatal

- Envolver os pais nos cuidados básicos desde as primeiras visitas como troca de fraldas, lavagem, higiene corporal, exercícios, massagem, promovendo aproximação e proporcionado um senso de participação que os identifica no papel de pais também dá significado as visitas;
- Encorajar os pais a verbalizar suas preocupações e sentimentos, o que ajuda a aliviar o estresse, além de desenvolver nos pais uma percepção realista da evolução do RN (recém-nascido) e seu prognóstico, que irá reduzir o medo do desconhecido;
- Outro papel do enfermeiro ao cuidar de uma criança ou neonato com OI é se precaver contra a ocorrência de novas fraturas, além de uma avaliação constante da criança para que se possam reconhecê-las caso ocorram. Para esse reconhecimento, é preciso que se conheçam os sinais clássicos de uma fratura: calor, edema,

- Desenvolver atividades multidisciplinares, orientar o ensino e supervisionar os cuidados de enfermagem prestados, entre outras atividades.

Os cuidados com as crianças que possuem OI se estende desde o seu nascimento até a vida adulta e, durante todo esse tempo, a enfermagem deve ser fazer presente auxiliando tanto as crianças como aos pais a buscar meios de proporcionar a este indivíduo uma melhor qualidade de vida, mas para isso é preciso uma enfermagem preparada e conhecedora da doença.

ANEXO U – Slides sobre o tratamento de OI no Brasil

Tratamento de pacientes com OI no Brasil

Tipos de tratamento

CLÍNICO CIRÚRGICO

Tratamento ortopédico e fisioterapia é a parte importante do cuidado destes pacientes.

- Os objetivos do tratamento para pacientes com OI é a redução do número de fraturas, prevenção de deformidades de membros e escoliose, diminuição da dor crônica e melhora da mobilidade e da capacidade funcional.
- O tratamento deve ser realizado principalmente em centros de atendimento ortopédico e fisioterápico especializados

MEDICAMENTOSO

- O pamidronato dissódico de uso intravenoso foi o fármaco pioneiro e ainda é o mais utilizado em pacientes pediátricos assim como o ácido zoledrônico (biofosfanatos) pois são medicamentos que mostram bons resultados para inibir a reabsorção óssea, reduzir o número de fraturas e aliviar a dor e que por isso tem sido mais utilizado pra o tratamento.

SUS

Nosso sistema único de saúde oferece tratamento aos pacientes com OI??



1.

MEDICAMENTO

Será que o SUS fornece?



O SUS assume os custos do tratamento com **pamidronato**, que é de alto custo, mas não cobre a colocação de próteses.

PORTARIA GM 2305/200110

- ⊗ A criação e normas para o cadastramento de centros de referencia em OI no território nacional
- ⊗ elegibilidade para tratamento
- ⊗ Exames complementares necessários para o acompanhamento de um indivíduo em tratamento
- ⊗ a medicação a ser utilizada nestes centros - o pamidronato dissódico (PD), assim como sua dose e as medicações complementares

PORTARIA GM 2305/200110

- A Portaria 2305/2001 restringia o emprego do PD em indivíduos com OI dos tipos I, III e IV, e, ainda apresentava um texto ambíguo no que se referia a idade para inclusão no tratamento, tomando como critério idade até 21 anos, entretanto estabelecendo códigos para pagamento do tratamento em adultos
- Desde 2001, 14 centros de referência foram cadastrados e estão em atividade no país. A maior parte deles se concentra nos estados das regiões sul e sudeste, o que dificulta o acesso ao tratamento de muitos pacientes

PESQUISAS SOBRE A OI

PESQUISAS

As publicações sobre OI oriundas do Brasil são **escassas**. Pouco mais de 10 estudos podem ser identificados e apenas três lidam com questões relacionadas ao tratamento. No mundo, desde os trabalhos mais importantes divulgados em 1998, mais de 400 pesquisas sobre o tratamento da OI foram publicadas. Uma vez que o referido tratamento é uma política pública de saúde e que existem centros voltados para o acompanhamento e a prestação de cuidados a esta condição no país, com número significativo de pacientes a eles vinculados - somente no centro de referência do INSMCA/ FIOCRUZ este número ultrapassa 160 pacientes, se torna ainda mais expressivo o pequeno número de estudos brasileiros sobre a doença. Cabe ressaltar que a pesquisa clínica não pode e não deve, em nenhuma hipótese, ser separada da prática médica.

ERA SUFICIENTE?

Não, só em outro planeta rsrs.

Por isso, outra portaria foi criada



PORTARIA 714/2010

A nova Portaria incluiu outros tipos de OI nos critérios para tratamento, além de contemplar o uso de medicações orais, embora sejam escassos os estudos que favoreçam o uso de alendronato na OI.



PORTARIA 714/2010

- ⊗ Diagnóstico de OI
- ⊗ Início do tratamento com o PD e também com o alendronato dissódico, outra medicação do grupo dos bifosfonatos
- ⊗ Interrupção do tratamento, além de parâmetros clínicos para avaliação da resposta terapêutica

Consideráveis avanços foram passíveis de serem constatados, sobretudo os referentes à possibilidade de tratamento em esquema de hospital-dia, diminuindo admiravelmente os custos de uma internação mais prolongada, o risco de possíveis infecções hospitalares e a ruptura mais prolongada da vivência cotidiana dos pacientes e suas famílias.



Pacientes com diagnóstico de OI, dependendo da idade, devem ser atendidos em serviços especializados com capacidade de atendimento médico, inclusive ortopédico e fisioterápico. Tais serviços serão responsáveis pela indicação do tratamento, inclusive com bifosfonato oral (alendronato) [...]. A regulação do SUS deve organizar os fluxos de internações e acompanhamento ambulatoriais. Portaria 714/2010

Para mais informações sobre as portarias deixaremos o site no final do resumo!

ABOI

Associação Brasileira de
Osteogênese Imperfeita



- É uma entidade sem fins lucrativos que se propõe não só ajudar os portadores da doença e suas famílias, mas também incentivar a realização de pesquisas que possam trazer benefícios para a qualidade de vida e minimizar os sintomas da doença.
- Uma de suas conquistas foi conseguir a instalação de Centros de Referência em dez hospitais do país.



Lembrem-se de responder as perguntas do Moodle!

Referências

https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000200475

ANEXO V – Questionário dos imperFEITOS

Questionário final de BCM

1. Em qual célula ocorre a síntese de colágeno tipo I, principal responsável pela osteogênese imperfeita, quando há uma mutação em sua formação?
 - a) Osteoclastos
 - b) Astrócitos
 - c) Osteoblastos
 - d) Condroblastos

2. Qual o tipo mais grave da osteogênese imperfeita?
 - a) Tipo I
 - b) Tipo II
 - c) Tipo III
 - d) Tipo IV

3. Assinale a alternativa correta.
 - I. A osteogênese imperfeita é uma doença caracterizada pela fragilidade óssea;
 - II. Apesar de grave, é possível que uma pessoa possa conviver com a OI do tipo III;
 - III. O SUS não fornece medicamentos para quem a possui, apenas fornece consultas e exames;
 - IV. A coloração azulada da esclera é típica em pacientes com OI do tipo III;
 - V. Os imperfeitos são os melhores rs.
 - a) I, III e V
 - b) I e IV
 - c) II, III e V
 - d) I, II e V

4. O risedronato foi o medicamento pioneiro em pacientes com osteogênese imperfeita.
 Verdadeiro
 Falso

5. Cite os principais sintomas de pacientes com osteogênese imperfeita.
R=

ANEXO W – Caso Clínico dos imPERFEITOS

CASO CLÍNICO

Anamnese

Criança, sexo masculino

Branco, natural de Cascavel-PR

Previamente hígido e com desenvolvimento neuropsicomotor adequado para a idade



Aos 11 meses sofreu fratura de tíbia, após uma queda

Aos 1 ano e 3 meses de idade, sofreu traumatismo crâniocefálico (TCE) leve, após uma queda da cama, sem fraturas e sem lesões neurológicas

Com 1 ano e 4 meses sofreu TCE grave após uma nova queda, com hemorragia intraparenquimatosa e subdural e instauração de quadro de coma por 8 dias

Após a saída do coma, vieram várias sequelas

Hipoacusia

baixa acuidade visual

múltiplas crises mioclônicas

hipotonia

atraso no desenvolvimento

Evidenciaram-se escleras azuis na criança e em sua mãe

No histórico familiar, a mãe relatou episódios de fratura, frente a pequenos traumas

Foram feitos

Tomografia

Exame
oftalmológicoRessonância
magnética

Evidenciou em

Fraturas dos ossos frontal,
temporal e occipital.

Baixa acuidade visual.(Teste
de Teller: 20/84) binocular.

Hematomas subdurais e
redução volumétrica cerebral.



Pois bem, futuros ENF's , qual diagnóstico
vocês propõem? E por quais motivos?

REFERÊNCIAS

1. Rauch F, Glorieux FH. Osteogenesis imperfecta. Lancet. 2004 [citado em 28 abr. 2016]; 363: 1377–85. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16051-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16051-0).
2. Forlino A, Marine JC. Osteogenesis imperfecta. Lancet. 2016 [citado em 28 abr. 2016]; 387:1657–81. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00728-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00728-X).
3. Marini JC, Rajpar MH. Chapter 17, Osteogenesis Imperfecta. In: Thakker RV, Whyte MP, Eisman JA, Igarashi T, editors. Genetics of Bone Biology and Skeletal Disease [internet]. San Diego (CA): Academic Press; 2013 [citado em 28 abr. 2016]. p.257–73. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-387829-8.00017-2>.