



## **OS DESAFIOS DO ENSINO DA HEREDITARIEDADE NO FORMATO REMOTO PARA UMA TURMA DE 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Pâmela Giordani Vielmo (pamelavielmo@hotmail.com)

Diodana Negrini Lisboa (diodanalisboa.aluno@unipampa.edu.br)

Mayra da Silva Cutruneo Ceschini (mayraceschini@unipampa.edu.br)

### **Eixo temático 2. Experiências de Formação.**

#### **1. INTRODUÇÃO**

O estágio curricular é um processo indispensável para futuros docentes que almejam se tornarem profissionais preparados para enfrentar todo o tipo de adversidade que poderá aparecer durante sua carreira profissional, além de estarem preparados para encarar a realidade da tarefa de educar pessoas de diferentes níveis socioculturais (SCALABRIN; MOLINARI, 2013). Segundo Tardif (2002), o estágio supervisionado constitui uma das etapas mais importantes na vida acadêmica dos alunos de licenciatura. É durante o estágio que os futuros profissionais irão desenvolver e aprimorar habilidades, atitudes relacionadas ao exercício da docência, e conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

No início do ano de 2020, o mundo inteiro viu-se diante de uma crise sanitária que modificou o cotidiano da população em todos os aspectos, inclusive educacional (CARDOSO; FERREIRA; BARBOSA, 2020). Com o surgimento da pandemia da COVID-19, medidas sanitárias precisaram ser adotadas e seguidas com rigidez. Dentre essas medidas, o isolamento social foi a mais recomendada, impedindo o funcionamento de locais com fluxo intenso de pessoas, como as instituições de ensino. A falta de perspectiva de retorno aos encontros presenciais levou o Ministério da Educação, por meio da portaria nº 343/MEC, a autorizar a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto perdurar a pandemia.

Nesse contexto, as componentes curriculares de Pesquisa e Prática Pedagógica e Estágio Curricular no Ensino Fundamental, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel, foram ofertadas, pela primeira vez, de forma remota. Foi necessário um replanejamento na conformação das disciplinas, visto que contariam com encontros remotos de forma síncrona e assíncrona, o que seria inédito tanto para a professora e estagiários, quanto para as equipes pedagógicas das escolas-campo dos estágios.

Os licenciandos que optaram por encarar esse novo desafio, viram-se inseguros diante da responsabilidade que assumiriam com os estudantes da Educação Básica e consigo mesmos, visto que é nesse momento da graduação que tomamos consciência da identidade docente que estamos formando, sendo um processo contínuo e que nos levará a refletir sobre que professores queremos ser, baseando-nos em nossas histórias de vida, concepções e valores pessoais (PIMENTA, 1996).

Cabe ressaltar que desde os primeiros contatos com a escola, até o planejamento e execução das aulas do estágio, foram feitas por e-mails e por plataformas digitais,



não havendo contato presencial com a equipe de servidores e estudantes da escola-campo.

As aulas planejadas para a disciplina de Ciências do nono (9º) ano de uma escola municipal, localizada no município de São Gabriel – RS, foram referentes à temática Vida e Evolução, sendo trabalhado o objeto do conhecimento Hereditariedade, enfatizando-se a transmissão das características hereditárias através e as Leis de Mendel.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi relatar as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular no Ensino Fundamental, vivenciado de forma remota, bem como, os principais desafios encontrados apontando seus impactos na formação docente.

## 2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades de preparação para a prática do estágio foram realizadas no 1º semestre letivo de 2020, que em na Universidade Federal do Pampa se deu de setembro a dezembro. Nesse período foi realizada toda a atividade de pesquisa, análise documental, contextualização e planejamento dentro da componente curricular de Pesquisa e Prática no Ensino Fundamental, remotamente, utilizando formulários eletrônicos, roteiros de apreciação e subsídios teórico-metodológicos ofertados na componente.

A prática pedagógica foi desenvolvida dentro da componente de Estágio Curricular no Ensino Fundamental, sendo de efetiva atuação com os estudantes da Educação Básica o período compreendido entre o mês de março e abril do ano de 2021. A realização da mesma ocorreu em uma escola municipal da cidade de São Gabriel - RS, com uma turma de 9º ano composta por vinte e um alunos, sendo dois deles inclusos.

A instituição em questão oferta apenas o ensino fundamental, recebendo alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental (anos iniciais e anos finais). Está localizada em um dos maiores e mais populosos bairros da cidade, que é composto por pessoas de classe média e baixa. Embora seja de pequeno porte, contando com 32 professores, 540 alunos e 13 salas de aula, a escola conta com uma ótima infraestrutura, oferecendo aos alunos alimentação, água filtrada, água da rede pública, energia da rede pública, esgoto da rede pública, lixo destinado à coleta periódica, acesso à internet e banda larga, além de possuir quadro branco em todas as salas, sala de professores, sala de recursos, quadra de esportes aberta, espaço para a convivência e biblioteca.

Devido às medidas sanitárias, todas atividades foram realizadas no formato remoto, com o uso de grupo no *WhatsApp* para o envio de atividades assíncronas, *Google Meet* para encontros síncronos, *sites* e vídeos do *YouTube* para a contextualização do conteúdo.

Com o auxílio da professora regente da disciplina de Ciências da turma, que também era orientadora de estágio, foram elaborados e aplicados planejamentos para quatro semanas de aulas remotas, conforme a unidade temática escolhida na BNCC, Vida e Evolução. Dentro desta unidade temática, o objeto do conhecimento utilizado para a elaboração das aulas foi a Hereditariedade, sendo os conteúdos abordados: conceitos básicos de genética; meiose e variabilidade genética; ideias de Mendel sobre a hereditariedade; Leis de Mendel.

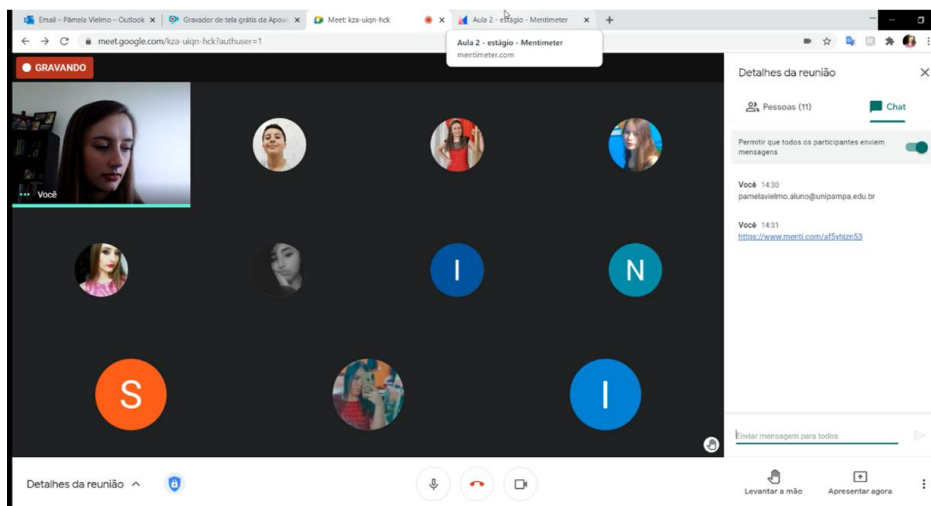


A primeira aula de estágio teve como título “Conceitos básicos de Genética”. O principal objetivo era promover a assimilação de alguns dos principais conceitos ligados à área da genética, para que eles entendessem melhor os demais conteúdos relacionados a hereditariedade. Por ser a primeira semana, a professora orientadora aconselhou a começar com uma videoaula gravada previamente, já que os estudantes não estavam habituados a utilizar a plataforma *Google Meet*. A gravação da aula foi feita utilizando slides de apoio, explicações do conteúdo e imagens ilustrativas. A videoaula foi disponibilizada no *YouTube* em duas partes, devido ao tempo para a visualização dos alunos. Foi passada uma atividade assíncrona simples, na qual os alunos deveriam explicar “O que é genética?”, definir conceitos que são bastante utilizados nas aulas de genética e hereditariedade, como gene, alelo, alelo dominante, alelo recessivo, homocigoto e heterocigoto, e, por fim, diferenciar genótipo e fenótipo. A primeira parte da videoaula do *YouTube* teve 33 visualizações, enquanto a segunda parte teve somente 10. Quanto a devolução da atividade, 15 dos 21 alunos da turma enviaram a atividade resolvida.

A segunda aula, dessa vez realizada de forma síncrona, teve como conteúdo “Variabilidade genética”. A aula teve o propósito de promover o entendimento sobre como, através da meiose e da recombinação gênica, ocorre a variabilidade genética, que é o que determina todas as características dos indivíduos, fazendo-os únicos e, ainda assim, tão parecidos com seus familiares. Dez alunos estiveram presentes no encontro síncrono (Figura 01), sendo que apenas um aluno interagiu durante a aula, abrindo o microfone e respondendo às perguntas, e ninguém ligou a câmera em nenhum momento. A aula foi gravada com a autorização dos alunos, e disponibilizada no *YouTube* para que os alunos que não estavam presentes pudessem assistir (esse mesmo procedimento foi feito em todas as aulas). Utilizando o *Mentimeter*, foi criada uma pergunta relacionada ao conteúdo para os alunos adicionarem três termos para respondê-la. A pergunta “O que você associa a palavra hereditariedade?”, foi respondida por cinco alunos, e teve como respostas os seguintes termos: características; genes; DNA; família; transmissão; informações genéticas; sistema biológicos; pais e filhos; semelhança familiar; geração; transmitindo seus descendentes; e genética. Além disso, foi passada uma atividade em que, primeiramente, os alunos precisavam fazer a análise da árvore genealógica da família da imagem colocada no exercício, apontando as principais semelhanças entre os membros da família. Logo após, a tarefa pedia para os alunos realizarem uma análise de sua própria família, destacando algumas características que eles mesmos compartilhavam com seus familiares. Por último, foi proposta uma atividade opcional, na qual os alunos poderiam montar a sua própria árvore genealógica utilizando desenhos ou fotos. Para os alunos inclusos, a atividade enviada foi a da montagem da árvore genealógica. No *YouTube* a aula teve 13 visualizações, no *Mentimeter* foram 5 participações, e a atividade foi entregue por 10 alunos. Nenhum dos dois alunos inclusos realizou a tarefa.



Figura 01: Encontro no *Google Meet* com a presença de 10 alunos.



Fonte: Autora, 2021.

Após a segunda aula, foi noticiado que as atividades nas escolas municipais passariam a ser enviadas para os estudantes de forma quinzenal, em virtude da adoção da bandeira preta para o distanciamento controlado no estado do Rio Grande do Sul. Assim, o conteúdo das aulas 3 e 4 foram unificados, surgindo assim a aula “Leis de Mendel e sua contribuição para a genética”. A aula foi planejada com o intuito de falar sobre Gregor Mendel, sua história, suas ideias, seus experimentos, suas leis, e sua contribuição para o que sabemos atualmente sobre genética. Novamente foi realizado um encontro síncrono na plataforma *Google Meet*, mas, dessa vez, somente quatro alunos entraram na sala de aula virtual, todos eles estavam presentes também na aula anterior. Não houve interação, mesmo com as perguntas feitas os alunos abriram o microfone apenas para se despedirem.

Duas atividades foram elaboradas para serem enviadas de forma assíncrona para a quinzena. A terceira atividade do estágio, e a primeira da quinzena, continha questões sobre as leis de Mendel e sobre a importância das suas descobertas. A quarta e última atividade, segunda da quinzena, era voltada a parte dos cruzamentos de alelos. A primeira questão dessa atividade era de marcar e todos os alunos acertaram, porém, a segunda, por ser mais complicada, poucos alunos conseguiram fazer. Somente uma aluna apresentou o quadro com os cruzamentos, sendo que o solicitado era apresentar os quadros nas duas questões. Foram elaboradas duas atividades pensadas especialmente para os alunos inclusos. A primeira incluía um desenho com as ervilhas de Mendel, e era solicitado que os alunos pintassem essas ervilhas. A segunda atividade era para os alunos recortarem letras que correspondiam a alelos A e a, e colarem em um quadro conforme o exemplo colocado na atividade. Buscou-se inserir sempre o conteúdo visto nas aulas nessas atividades, por mais simples que as atividades fossem. Um deles entregou ambas. A aula gravada e disponibilizada no *YouTube* teve três visualizações. A atividade 3 foi entregue por 12 alunos, e a atividade 4 foi entregue por 11 alunos.

### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO



Como dito anteriormente por Tardif (2002), o estágio supervisionado é uma das etapas mais importantes na vida acadêmica dos licenciandos. Durante a realização do estágio, vivenciamos muitas experiências e enfrentamos inúmeras adversidades que são muito importantes para a nossa formação como futuros docentes. Os estágios realizados nesses semestres foram especialmente desafiadores por terem sido realizados de forma remota, devido à pandemia causada pela Covid-19.

Foi preciso modificar os planos de aula, focando em diferentes estratégias para adaptar as aulas ao formato remoto, de forma que as residências transformaram-se em verdadeiras salas de aula. Para fazer a adequação a essas adaptações, buscou-se realizar encontros síncronos utilizando o *Google Meet* para propiciar uma aproximação com a turma, trazendo para as aulas essa ferramenta de reuniões *online*, bastante utilizada nesse período remoto.

No primeiro encontro síncrono realizado na plataforma *Google Meet*, feito na segunda semana de estágio, um total de dez (10) alunos (cerca de 48%) entraram na reunião, sendo que apenas um deles abriu o microfone para interagir. Já no segundo encontro síncrono, no qual foi ministrada a terceira e quarta aula referentes as leis de Mendel, somente quatro (4) alunos (cerca de 19%) compareceram à aula remota, e nenhum deles abriu o microfone para responder os questionamentos. Isso mostra um decaimento na participação da turma em 29%, o que, segundo Coelho *et al.* (2020), pode ser o resultado da desmotivação e desânimo com as atividades do ensino remoto.

Durante a segunda aula de estágio, a tentativa de inserir uma nova ferramenta (*Mentimeter*) para a turma foi de baixo êxito. Ao enviar o *link* do *Mentimeter* para os alunos, dentre os 21 alunos matriculados na turma, apenas cinco (5) colaboraram respondendo a atividade, o que soma aproximadamente 24%. Os alunos ainda não estão totalmente habituados a realidade das aulas virtuais, e, como afirma Rosa (2020, p. 2), “ainda é preciso avançar em campos fundamentais como a formação de habilidades e competências que possibilite aos alunos tornarem-se protagonistas no seu processo de aprendizagem”.

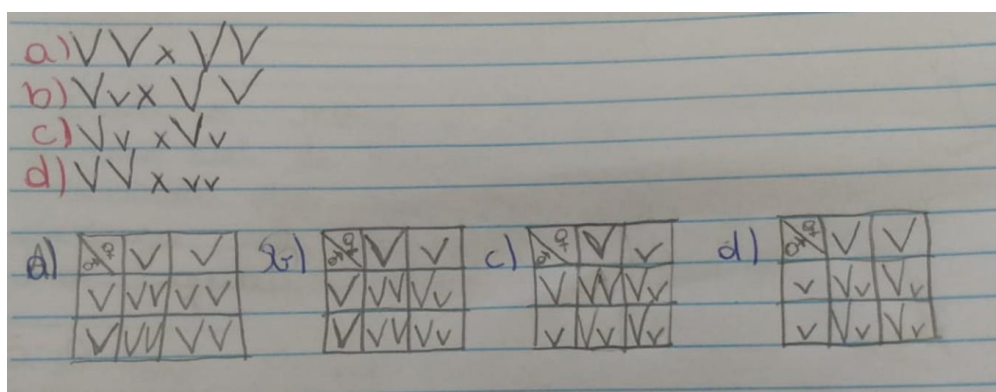
O acesso às videoaulas no *YouTube* foi diminuindo com o passar das semanas, mesmo que praticamente todos os alunos da turma possuíssem acesso à *internet*. No que se refere a entrega das atividades enviadas, grande parte dos alunos devolveu as atividades com atrasos. No grupo da turma, foram enviadas diversas vezes mensagens cobrando a entrega e lembrando que as atividades valiam nota. Ainda assim, a primeira atividade foi entregue com pontualidade por seis (6) alunos, e com atraso por nove (9) alunos. Na segunda atividade, quatro (4) alunos enviaram a atividade dentro do prazo, e seis (6) atrasaram a entrega. As atividades três (3) e quatro (4), enviadas para serem feitas em duas semanas, foram as que tiveram maior índice de pontualidade, sendo que das 12 atividades entregues, 11 foram entregues no prazo.

A baixa participação dos alunos nos encontros síncronos, a pouca adesão a diferentes metodologias de ensino, e a diminuição dos acessos às videoaulas no *YouTube*, pode ter relação com a desmotivação com as atividades do ensino remoto, a falta de internet de qualidade e a insuficiência de dispositivos para acessar à internet, visto que muitos dos alunos da escola são de classe baixa e em muitas residências celulares e notebooks precisam ser compartilhados entre os familiares, a falta de incentivo dos pais, frustrações pessoais causadas pelo isolamento social, ou mesmo

desinteresse pelos estudos.

A atividade 4, referente a aula sobre Mendel (aula esta que teve apenas três (3) visualizações), não foi feita com êxito por grande parte da turma. As dificuldades encontradas se concentraram principalmente nos cruzamentos de alelos. Apenas uma aluna da turma, que apresentou dúvidas acerca da atividade, afirmando que não tinha entendido a mesma, conseguiu realizar os quadros de cruzamentos após uma explicação (Figura 02). Esse baixo percentual na realização da atividade está ligado diretamente as evidencias que muitos pesquisadores da área de ensino têm encontrado referente as dificuldades relatadas pelos estudantes que afirmam que os conteúdos de genética são indicados os mais difíceis de serem compreendidos (NASCIMENTO, MEIRELES, 2015).

**Figura 02:** Atividade da única aluna que realizou os cruzamentos.



Fonte: Autora, 2021.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o Estágio Curricular no Ensino Fundamental, foi possível vivenciar práticas docentes em um modelo de ensino totalmente diferente. As experiências vividas durante o percurso dessa etapa foram estimulantes, pois a busca por metodologias alternativas que estejam adaptadas ao formato remoto é um grande desafio.

Por outro lado, a falta da interação dos alunos, a baixa devolução de atividades e até mesmo o atraso para a entrega dessas atividades, deixam a sensação de insegurança e desapontamento. A tentativa de inserir novas ferramentas digitais nas aulas por vezes foi frustrada, já que poucos alunos foram adeptos a elas. O *Mentimeter*, com o uso de apenas 24% da turma, foi o maior exemplo.

É um grande desafio despertar o interesse dos alunos pelas aulas, que são assistidas somente pela tela de um computador ou celular. A incerteza da escolha dos métodos é aumentada pela falta de comunicação com os estudantes, que nunca mostram seus rostos e, raramente, expõe suas dúvidas. A presença de dois alunos inclusos na turma tornou a experiência ainda mais desafiadora. Por não ser possível acompanhar a aprendizagem de perto, nem auxiliar na resolução das tarefas sabendo que eles precisam de uma atenção especial, surge uma sensação de incapacidade.



Em suma, todas as situações vivenciadas nesse período de estágio, sejam elas positivas ou negativas, foram essenciais para o refletir e buscar o aperfeiçoamento das práticas em sala de aula, e a tentativa de ser cada dia melhor como docente, independente das circunstâncias.

## 5. REFERÊNCIAS

CARDOSO, Cristiane Alves; FERREIRA, Valdivina Alves; BARBOSA, Fabiana Carla Gomes. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal*, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 38-46, 2020.

COELHO, Carolina Goulart, XAVIER, F. V. F. & MARQUES, A. C. G. (2020). Educação física escolar em tempos de pandemia da covid-19: a participação dos alunos de ensino médio no ensino remoto. *Intercontinental Journal on Physical Education*, 2(3), e2020018. Disponível em: <http://www.ijpe.periodikos.com.br/article/5f87ba8e0e882579783901ab>

NASCIMENTO, Juliana Macedo; MEIRELLES, Rosane Moreira. Conectando saberes e 'superpoderes' para mediar tópicos em genética e saúde no ensino médio. *Revista Práxis*, Ano VII, n. 14, dezembro de 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação*, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

ROSA, Rosane Teresinha Nascimento da. Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus - o COVID-19! *Revista Científica Schola*, vol. 6, n. 1, julho 2020.

SCALABRIN, Izabel Cristina; MOLINARI, Adriana Maria Corder. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. *Revista Unar*, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.