

## **A UTILIZAÇÃO DO MOODLE E FACEBOOK EM UM PROJETO INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**

Keiciane Canabarro Drehmer Marques <sup>1</sup>

Isadora da Silva Espíndola<sup>2</sup>

Inés Prieto Schmidt Sauerwein <sup>3</sup>

### **Resumo**

A interdisciplinaridade está em constante discussão sobre interrelação das disciplinas e como abordar estes diferentes saberes em busca de uma construção coletiva. No entanto, são inúmeras as dificuldades em realizar um trabalho interdisciplinar começando pela carência existente na formação docente para subsidiar tal abordagem. Diante da necessidade formativa com viés interdisciplinar o Projeto Interlicenciaturas propicia momentos de vivências de quatro cursos de formação inicial (Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química), para atuarem de forma coletiva na construção de atividades didáticas com perspectiva interdisciplinar. O ensino interdisciplinar não busca superar as disciplinas, mas procura relacioná-las para compreender objetos de estudo delimitados por temas. O Projeto Interlicenciaturas ocorre na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) de forma presencial com a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle e do Facebook. O procedimento metodológico utilizado no desenvolvimento deste trabalho foi do Educational Design Research (EDR) que consiste em ciclos iterativos de planejamento, implementação, avaliação e redesign para novas implementações. A cada nova atividade didática interdisciplinar a ser realizada pelos licenciandos participantes do projeto foi analisada a atividade realizada anteriormente buscando replanejar as próximas. O projeto ocorreu por meio de aprendizagem híbrida com momentos presenciais e a distância, sendo a maior parte das tarefas realizadas em grupos e a distância. O objetivo deste estudo é discutir a utilização dos suportes digitais de aprendizagem e suas possibilidades nesse projeto. A rede social *Facebook* mostrou-se com potencial para continuar os processos educativos além do momento presencial em sala de aula e melhoria nas interações entre os participantes, a discussão entre as atividades é um dos exemplos que a rede social propicia. Em relação a utilização do Moodle em atividades em grupos deve ser revista na tentativa de atrair todos os participantes a acessarem a plataforma de modo que aproveitem melhor o ambiente virtual.

**Palavras-chave:** Formação inicial. Moodle. *Facebook*. Interdisciplinaridade.

### **Introdução**

A formação inicial docente costuma abordar as disciplinas de conhecimento pedagógico e de conhecimento específico da área de formação. A formação dos professores ocorre, em sua maioria, de forma disciplinar com especializações desnecessárias carecendo de momentos interdisciplinares. Visto desse ponto de vista, o conhecimento é concebido em sua forma global e as fragmentações ocorrem

---

<sup>1</sup>Doutoranda em Educação em Ciências da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: keicibio@gmail.com

<sup>2</sup>Licencianda em física da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: isadora.s.espindola@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Educação do Programa de Pós-graduação Educação em Ciências da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: ines.ufsm@gmail.com

para que cada disciplina venha estudar e especializar-se em determinadas partes. Porém os documentos oficiais como Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN), Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) e a Matriz de Referência do Exame Nacional Ensino Médio (ENEM) trazem uma perspectiva interdisciplinar por áreas do conhecimento.

Araújo e Alves (2014) apontam para uma proposta de ensino desfragmentado em que ocorra organização por áreas do conhecimento e uma perspectiva interdisciplinar, mas para dar conta de uma Educação Básica com essa abordagem é necessário olhar para formação inicial docente que se desvincule da visão meramente disciplinar. Diante da necessidade acerca da interdisciplinaridade na formação docente é imprescindível a atuação dos professores formadores no Ensino Superior atuarem sobre esta abordagem. Fazenda (2002) destaca que os professores não foram preparados nas universidades para trabalhar de modo interdisciplinar e sentem-se inseguros para executar essa tarefa.

A utilização do ensino híbrido pode ser um forte aliado para conciliar abordagem interdisciplinar de modo atrativo e autônomo, a aprendizagem híbrida ou também chamada *Blended Learning* se constitui em uma modalidade de ensino que combina o ensino presencial aliado com o ensino a distância visando a melhoria nos processos de ensino e aprendizagem. Os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam mudanças no campo educativo com a inserção da EaD indo além do ensino presencial em sala de aula, desta forma a utilização de suportes digitais apresentam potencialidades para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

O Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) utilizado para Projeto Interlicenciaturas foi a plataforma utilizada pela Universidade Federal de Santa Maria “Moodle” (Modular Object Oriented Distance Learning). O Moodle caracteriza-se por ser uma plataforma gratuita e amplamente utilizada pelas universidades voltadas para Educação a Distância. Cabe destacar que o Moodle foi homologado pelo MEC como plataforma oficial para EaD nas instituições federais de ensino superior e tecnológico (NARDIN; FRUET; BASTOS, 2009).

A utilização de redes sociais para mediar o ensino híbrido (presencial com inserção a distância) pode ser de grande valia por fazer parte do contexto dos estudantes. Minhoto e Meirinhos (2011) destacam que a familiaridade com as redes

sociais traz um melhor aproveitamento do recurso relacionado ao ensino e que a construção do conhecimento depende de todos e não apenas da figura do docente. Os educandos atuam como participantes ativos no processo de aprendizagem com o uso de uma ferramenta que é presente no seu dia a dia. A utilização de redes sociais pode ser um bom intercâmbio de aproximação entre estudantes e professores em um ambiente diferente do presencial de uma sala de aula com inúmeras possibilidades voltadas ao ensino.

O objetivo deste estudo é discutir sobre a utilização dos suportes digitais de aprendizagem e suas possibilidades em um projeto presencial envolvendo quatro cursos de licenciaturas em formação inicial da área das Ciências da Natureza e Matemática da Universidade Federal de Santa Maria.

### **Contexto da pesquisa**

O Projeto Interlicenciaturas surgiu com o objetivo de abordar a interdisciplinaridade na área das Ciências da Natureza e Matemática em quatro cursos de licenciaturas em formação inicial da UFSM uma vez que nos currículos destes cursos não há propostas interdisciplinares. O projeto está ocorrendo durante o ano de 2018 com duração de oito meses, a modalidade de participação é presencial e conta com a inserção de ambientes digitais a distância utilizando para este fim o Moodle e um grupo fechado no Facebook.

Para participar do Projeto Interlicenciaturas os acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química foram convidados em 2017 a se inscrever online. O projeto foi inicialmente divulgado por meio de cartazes impressos nos principais prédios que esses cursos possuem aula, cartazes digitais postados no site na universidade e em grupos de Facebook dos cursos e via e-mail de todos os acadêmicos matriculados.

O curso foi conduzido com um encontro presencial por mês com todos os acadêmicos inscritos e contou com parte das atividades a distância postadas no Moodle. Ao longo dos encontros foram abordados referenciais teóricos sobre interdisciplinaridade, documentos oficiais sobre estruturação do ensino médio e

superior, além de apresentação de palestras ou oficinas com ferramentas e metodologias para serem abordadas com abordagem interdisciplinar. Após cada encontro presencial, os grupos deveriam construir atividades interdisciplinares utilizando textos, vídeos, sites entre outros materiais disponibilizados no Moodle. O Facebook também foi utilizado no projeto através de um grupo fechado com a finalidade de comunicação, recados, tirar dúvidas, fazer enquetes e com outros propósitos relacionados a discussão das atividades. A pesquisa conta com a participação de 40 acadêmicos em formação dos cursos das Ciências da Natureza e Matemática

### **Percursos Metodológicos**

A pesquisa realizada neste estudo é exploratória com uma abordagem qualitativa e concebida na perspectiva de Educational Design Research (EDR). A EDR é utilizada frente a problemáticas reais de contextos educacionais de salas de aulas e ambientes virtuais, na tentativa de soluções e melhorias aos problemas apresentados, assim como contribuir para demais ambientes com situações semelhantes (COLLINS *et al.*, 2004). Esta concepção de pesquisa metodológica é caracterizada por ciclos iterativos cujos problemas têm origem na prática docente e a compreensão teórica se constrói após alguns ciclos de implementação das soluções delineadas para aquele contexto. São processos de produção de conhecimento de longa duração até que se obtenha um modelo teórico que seja capaz de ser generalizado.

A EDR apresenta ciclos como: análise, design e desenvolvimento, implementação e avaliação (redesign). Nesta metodologia os ciclos iterativos ocorrem quantas vezes for necessário constituindo-se de aplicação e avaliação sobre cada ciclo possibilitando melhorias e modificações para a aplicação do próximo ciclo e assim sucessivamente. Desta forma todas as atividades aplicadas ao longo do projeto sempre foram avaliadas antes da aplicação seguinte, para realização das atividades foram utilizados ambientes virtuais de aprendizagem como Moodle e *Facebook*.

Para este artigo analisamos o levantamento das atividades e recursos utilizados na plataforma Moodle pelos grupos até o presente momento e como está

sendo utilizada a rede social *Facebook* ao longo do projeto Interlicenciaturas, a fim de verificar as possibilidades a serem exploradas.

## Resultados e discussões

No início do projeto, no primeiro encontro presencial os licenciandos formaram grupos de trabalho com pelo menos um integrante de cada curso, possibilitando assim maiores trocas na construção das atividades com perspectivas interdisciplinares da área, totalizando nove grupos.

Após cada encontro presencial os grupos tinham tarefas para realizar de modo interdisciplinar, sendo que os recursos e materiais de apoio disponibilizados no Moodle. A plataforma apresenta ferramentas para postagem de atividades e de recursos; as atividades são consideradas avaliações que possibilitam o *feedback* do aluno e interações entre a turma, já os recursos são ferramentas destinadas ao envio de materiais para disponibilização. O quadro 1 apresenta as atividades e recursos disponíveis no Moodle 3.1 utilizado no projeto.

**Quadro 1-** Ferramentas disponíveis no Moodle

ATIVIDADES	RECURSOS
Atividade Hot Potatoes	Arquivo
Base de dado	Conteúdo de pacote IMS
Diário	Livro
Enquete	Página
Escolha	Pasta
Ferramenta externa	Rótulo
Força	URL
Fórum	
Glossário	
Laboratórios de avaliação	
Lição	
OU Wiki	
Palavras- Cruzadas	
Pesquisas	
Pesquisa de avaliação	
Questionários	
SCORM/AICC	
Sopa de letras	
Tarefa	
Wiki	

Fonte: autoras (2018)

Dentre as possibilidades de atividades no Moodle no Projeto Interlicenciaturas utilizamos as opções assíncronas de *Fórum* e *Tarefa*. A escolha por essas duas

atividades justifica-se pelos objetivos propostos nas diferentes atividades ao longo do projeto considerando que após cada atividade realizada a mesma passava por avaliação e modificações antes de lançar a próxima. A atividade de *fórum* apresenta como potencial as interações e colaborações entre os participantes que têm acesso às postagens de todos, na *Tarefa* os participantes podem postar qualquer arquivo digital (imagem, pdf, documento...), porém a tarefa não permite a visualização dos demais participantes apenas professor e tutor possuem acesso às produções dos grupos.

Dentre as atividades a distância que os grupos realizaram e postaram no Moodle foram: levantamento de recursos didáticos virtuais com potencial para o ensino na área das Ciências da Natureza e Matemática, construção de um Kahoot! Interdisciplinar, elaboração de um aplicativo com olhar interdisciplinar e planejamento de atividades interdisciplinares com metodologia e recursos didáticos de livre escolha. Cabe destacar que todas as atividades após sua aplicação foram avaliadas pelas pesquisadoras verificando suas potencialidades e desafios, sugerindo modificações e no sentido de fornecer um *feedback* para que os participantes possam acompanhar o seu próprio processo de aprendizagem.

O momento a distância que ocorre no projeto requer autonomia e dedicação, conforme destaca Moran (2008, p.1) “educação a distância não é um *fast-food* em que o aluno se serve de algo pronto”, os grupos tinham atividades que envolviam muita criatividade e dedicação para serem realizadas, a parte a distância do projeto exige tanto ou até mais do que os encontros presenciais. A aprendizagem híbrida requer mediação do professor que perpassa entre os momentos presenciais e a distância auxiliando os estudantes na compreensão do que é uma atividade didática interdisciplinar.

Em relação aos recursos utilizados no projeto foram: Arquivo, Pasta e URL, os arquivos e pastas consistiram em materiais liberados em pdf ou word para leitura e auxílio ao longo do projeto e os URLs conduziam a sites e vídeos de interesse de interdisciplinaridade ou auxílio para realização das tarefas.

Percebemos que o acesso ao Moodle não foi tão frequente, uma das hipóteses que justifica o pouco acesso é o fato que todas as atividades do Projeto Interlicenciaturas eram em grupos, desta forma apenas um integrante do grupo

postava as atividades realizadas e os demais talvez pouco ou não acessaram o ambiente. O mesmo pode ter acontecido para ter acesso aos materiais postados, de acordo com os relatórios de acesso do Moodle observamos que alguns recursos foram poucas vezes frequentados fato este que pode ter ocorrido pelo motivo que um integrante do grupo acessava o material, fazia *download* e repassava aos demais participantes do seu grupo de trabalho. Uma possibilidade de aumentar a frequência no Moodle é utilização de atividades individuais, porém não era o objetivo do projeto interdisciplinar que prezava pela unidade coletiva dos grupos e não suas individualidades.

A utilização do Facebook difere do Moodle quanto aos objetivos, uma vez que a rede social foi escolhida para facilitar a comunicação, possibilitar a divulgação de avisos e lembretes do projeto, permitir trocas entre os participantes, reconhecimento dos grupos de trabalho, divulgação de eventos da área, enquetes sobre o projeto Interlicenciaturas, liberação de alguns arquivos entre outros informativos. Há liberação de materiais no Moodle, pois há poucos participantes que não apresentam a rede social, para não os desfavorecer, os materiais e tarefas são postados no AVEA que todos possuem acesso e Facebook serve como complementação e aumento de interações. Os grupos também utilizaram outros ambientes virtuais como criação de grupos no WhatsApp e criação de grupos fechados para os participantes dos subgrupos de trabalho para troca entre eles, porém não abordaremos essas especificidades neste trabalho.

As autoras Araújo e Panerai (2012) utilizaram a inserção da rede social do Facebook juntamente com o Moodle para trabalhar em um curso de licenciatura em pedagogia para que as discussões e atividades seguissem além do presencial, a inclusão da rede social foi devido à motivação dos estudantes em relação a essas.

A utilização do Moodle e do Facebook diferiram quanto ao acesso no Moodle houve pouca interação entre os participantes e até mesmo foi menos frequentado que a rede social. A plataforma do Moodle era frequentada por poucos participantes e o material postado no ambiente era repassado aos demais integrantes dos grupos por outras redes sociais. O mesmo ocorreu com as atividades avaliativas nas quais um dos integrantes do grupo responsabilizava-se por postá-las. Desta forma os avisos e enquetes eram postadas duas vezes na plataforma do projeto e no

*Facebook* uma vez que a rede social era mais visualizada e acessada até mesmo pelo fato de muitos participantes possuir *app* baixado nos smartphones e ao receber notificação visualizava de modo mais rápido.

Machado, Cabral e Júnior (2017) realizaram uma pesquisa bibliográfica que apresenta as possibilidades de utilizações do *Facebook* nos diferentes níveis de ensino, um dos exemplos apontado como uso deste para formação inicial de professores agindo como potencializador das relações e propiciando a construção de conhecimento de forma cooperativa, neste projeto não utilizamos esta possibilidade, mas há diferentes formas de uso de redes sociais aliadas ao ensino.

A experiência do uso do *Facebook* aliado a plataforma Moodle foi positiva, pois aumentou a interação entre os participantes, agilidade nas enquetes por tratar-se de uma rede social em que a maior parte dos acadêmicos está constantemente conectado. Diante disso, as redes sociais apresentam-se com potencial para serem utilizadas didaticamente, pois fazem parte da rotina dos estudantes e o fato das gerações estarem conectados grande parte do dia é interessante o uso das redes sociais aliadas ao ensino.

### **Considerações Finais**

A utilização do Moodle e do *Facebook* no projeto interlicenciaturas com viés interdisciplinar entre os docentes em formação inicial das Ciências da Natureza e Matemática mostraram-se como suportes digitais com potencial para ser utilizados no ensino. O uso do Moodle apresenta-se como de extrema importância devido a variabilidade de atividades e recursos que essa plataforma possui, sua utilização no projeto interlicenciaturas não foi tão frequente, pois os acadêmicos trabalharam em grupo em todos os momentos, deste modo a postagem de tarefas ficava como responsabilidade de um integrante de cada grupo apenas e por vezes os demais participantes não acessavam a plataforma. O propósito do *Facebook* consistiu na aproximação e interação entre os participantes e também contou com função mais informativa do que o Moodle que apresentava função didática.

Diante dos expressivos avanços tecnológicos torna-se cada vez mais necessário a utilização de recursos didáticos que aproximem os estudantes com práticas buscando a interação do indivíduo de forma flexível e que esse seja capaz



de desenvolver autonomia no seu processo de aprendizagem. Isso torna-se possível ao transpor a prática de sala de aula tradicional para o ambiente virtual através de uma educação híbrida.

Como as redes sociais são amplamente disseminadas, em especial o *Facebook*, esse torna-se um recurso em potencial para o ensino auxiliando na comunicação de forma rápida entre professores e estudantes, podendo ser utilizado com outras finalidades didáticas além do processo de divulgação e interação dependendo do objetivo didático estabelecido pelo docente. O uso dessa ferramenta possibilita melhor andamento de atividades realizadas de forma não presencial, expandido a sala de aula. Existe uma diversidade de suportes digitais que podem ser utilizados no ensino como forma de atrair os educandos para seu contexto conectado a redes sociais ou com utilização de outros AVEA.

Em vista dos argumentos apresentados destacamos que utilizar ferramentas online dão suporte para ambos coletivos - professores e alunos - e ainda torna a formação inicial dos educandos mais dinâmica, oportunizando-os a criar um novo olhar a respeito recursos digitais que podem vir a potencializar suas futuras práticas na carreira docente.

## Referências

ARAÚJO, R. R.; ALVES, C. C. Na busca da interdisciplinaridade: Percepções sobre a formação inicial de professores de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, v. 36, n.3, p. 349 – 357, 2014.

ARAÚJO, R.; PANERAI, T. Relato de Experiência de Blended Learning: O Moodle e o Facebook como Ambientes de Extensão da Sala de Aula Presencial. **Anais do Workshop de Informática na Escola**, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2012.

COLLINS, A.; JOSEPH, D.; BIELACZYK, K. Design research: theoretical and methodological issues. *Journal of the Learning Sciences*, Madison, v. 13, n. 1, p. 15-42, 2004.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 10 ed. Campinas: Papirus

MACHADO, L. A.; CABRAL, J.M.; JÚNIOR, F.R.F.M.; Estudo sobre o uso do Facebook na Educação: continuando um relato. **Revista Educacional Interdisciplinar** v.6, n.1, 2017.



MINHOTO, P.; MEIRINHOS, M. As redes sociais na promoção da aprendizagem colaborativa: Um estudo no ensino secundário. **Revista educação, formação e tecnologias**, v.4, n°2, 2011, p.25-34.

MORAN, J. M. (2008). **O que é Educação a Distância**. Acesso em 9 outubro de 2018, disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>

NARDIN, A. C.; FRUET, F.S.O.; BASTOS, F.P. Potencialidades tecnológicas e educacionais em ambiente virtual de ensino-aprendizagem livre. **Revista Renote**. v. 7, n. 3, p. 1-10, dez, 2009.