

PRODUÇÃO DE JOGOS COMO METODOLOGIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

José Wellington da Silva Correia¹, Maria Danielle Araújo Mota².

¹Graduando em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões Maceió/Alagoas/Brasil, ton.nillewg@gmail.com.²Orientadora, Professora Assistente II da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões Maceió/Alagoas/Brasil

Introdução

Saber é poder. Proferidas por Francis Bacon ainda no século XVII essas palavras atingem em cheio dois dramas desenrolados no universo do ensino que protagonizam um pas-de-deux aparentemente infindável e a olhos vistos: construção de conhecimento e formação docente. Um fato bastante curioso esse uma vez que um dos objetivos da BNCC é justamente trabalhar na formação e aperfeiçoamento do docente. Sobre a construção do conhecimento no processo pedagógico, restringindo às disciplinas de Ciências e Biologia, a própria base ressalta que deve existir uma série de procedimentos que auxiliem esse processo (BRASIL, 2018).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1999) destacam a importância da organização de conteúdos científicos e suas metodologias. Desse modo seria uma consequência previsível que os estudantes teriam uma base suficientemente boa para o Ensino Superior ou quaisquer outras linhas de atuação que optassem por seguir.

Uma alternativa que talvez possa ajudar a driblar as complicações existentes pode ser utilizando uma técnica não tão nova, mas extremamente eficaz, jogos didáticos. Dondi e Moretti (2007) os definem como recursos pedagógicos que possuem um objetivo didático e podem ser adotados ou adaptados para melhorar ou promover os processos de ensino-aprendizagem em ambientes formais e informais. Por possuírem fama popular associada à momentos de descontração e prazer, os jogos são excelentes estratégias de ensino que possibilitam não só o desenvolvimento criativo, intelectual e crítico do discente, mas também permite ao professor aperfeiçoar suas metodologias e abrir novas portas para seu crescimento pessoal (DONDI E MORETTI, 2007).

Nesse sentido as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) defendem que o jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino desenvolvendo novas capacidades pessoais e profissionais.

Sabendo disso e da eficácia dessa estratégia, surge esse relato de experiência sobre a produção dois jogos na disciplina de Didática do Ensino de Biologia com objetivo de avaliar o crescimento pessoal dos discentes envolvidos no processo de confecção e sua influencia na visão do que é ser professor.

Materiais e Métodos

O jogo sempre foi considerado como uma fonte de diversão e utilizado em momentos de descontração. São inerentes dos seres humanos, sendo que, primeiramente, eram utilizados somente por seu valor lúdico e com o passar do tempo passou a ser aplicado em atividades para a formação do caráter e personalidade (FERREIRA, 1998).

Partindo desse pressuposto, nas aulas da disciplina de Didática do Ensino de Biologia II nós, os discentes em formação, fomos desafiados a construir com base na nossa visão, experiência pessoal e críticas à falta de materiais alternativos de ensino, jogos, preferencialmente inéditos, de temas trabalhados em Biologia no Ensino Médio. Os temas que nos couberam foram Botânica e Genética. A pesquisa desenvolvida foi qualitativa visto que se destinou analisar o processo de construção pessoal e não a confecção dos materiais em si. Isso se justifica nesse aspecto já que esse tipo de pesquisa concentra-se na compreensão e explicação de dinâmicas sociais (GERHARDT E SILVEIRA, 2009).

Ao longo dos encontros em sala de aula, que ocorreram no segundo semestre de 2016, e das discussões geradas, dois jogos foram produzidos. No campo da Botânica explorou-se a grande diversidade de temas e eixos que se seguem, compilando-os num jogo de trilha inspirado num popular jogo desse tipo chamado QUEST. O tabuleiro foi recriado a partir de um modelo disponível na internet em boardgames.lovetoknow.com e adaptado pelos discentes no programa Paint, disponibilizados para computadores com sistema operacional Windows seguindo um padrão de 5 cores (amarelo, laranja, azul vermelho e verde) com um número de 1-3 cores por casa do tabuleiro. O padrão de cartões pergunta-resposta foi feito no programa Microsoft Word também disponibilizado pelo sistema operacional citado e seguiram o mesmo padrão do jogo em que foi inspirado, adaptando as categorias para Morfologia, Fisiologia, Diversidade, Ecologia e Curiosidades e atribuindo uma cor para cada uma dessas categorias gerando um total de 24 cartões com pergunta e resposta e 120 perguntas também com respostas. Os totens foram feitos a partir de tampas de garrafa pet e o tabuleiro impresso inicialmente numa folha de tamanho A3. Vence o jogo o estudante que primeiro chegar ao final do tabuleiro.

Já o jogo para genética foi feito tendo em mente as problemáticas referentes a uma maior contextualização e aplicabilidade prática do conteúdo de forma geral. Assim, foi pensado numa roleta que englobasse os principais eixos discutidos em nessa área, sendo eles: Doenças por Herança ligadas ao sexo, Generalidades (aqui leia-se conceitos base), Sistema ABO/Rh e Investigação (relacionado com heredogramas e problematizações inspiradas em possibilidades reais). O jogo foi confeccionado com uma base de papelão coberta por EVA, e a seta fixada nessa estrutura também de papelão com EVA e ligada a ele através do mecanismo de giro feito com plástico de garrafa pet enrolado e preso por cianoacrilato (super cola) e cola quente no qual um pequeno fragmento reto e retangular de madeira com a extremidade arredondada foi atravessado perfurando a seta permitindo-a girar (FIG. 2). Na base foram colados de forma aleatória 2 símbolos que representassem os temas propostos e ao jogar o estudante deveria responder o desafio de um dos temas. Os desafios foram separados em envelopes feitos com técnica de origami e para cada tema foram feitos 8 desafios, gerando um total de 32. Vence o jogo o estudante ou grupo que responder da melhor forma os questionamentos ou que se adequar aos critérios impostos pelo professor, visto que as metodologias para essa roleta são numerosas.

Os dados obtidos para apuração da relevância dessas vivências, enquanto docentes em formação, foram derivados observação dos participantes, incluindo os autores envolvidos, descrito por NEVES (1996).

Resultados e discussões

Os temas sorteados e que geraram os jogos aqui relatados foram Botânica e Genética. De fato, são temas mal vistos pelos estudantes em geral e tidos como grandes vilões por sua infinidade de nomes específicos, utilização de conhecimentos da área de Matemática e pouca afinidade geral que muitos discentes tanto de ensino médio quanto graduandos apresentam com esses campos, caso evidenciado pelo estudo realizado por PETROVICH (2014) em que mais de 30% dos estudantes entrevistados apontaram esses conteúdos como “mais difíceis”. Entende-se que essas dificuldades muitas vezes são reflexos da dificuldade que os docentes apresentam em discorrer sobre esses conteúdos, que, por sua vez pode ter se originado em sua formação inicial (PETROVICH et al 2014). Cabe, portanto, ao professor buscar recursos que minimizem essa fragilidade no ensino de forma adaptada aos seus interesses e necessidades (CID & NETO, 2005).

O processo de confecção foi conturbado e muitas vezes interrompido por falta de habilidade e familiaridade com os materiais de construção (que professor pensa em construir algo do zero quando comprar é mais fácil?), além da própria resistência em produzir algo de natureza recreativa com finalidade educativa, mas aos poucos essas barreiras foram sendo superadas através de leituras propostas, das discussões em sala e do desejo desenvolver algo inovador, uma vez que esses materiais (jogos) contribuem significativamente para a consolidação do aprendizado, principalmente pelo seu caráter motivador (ALMEIDA, 1981).

Ao longo de todo o processo pode-se dizer que uma mudança vai acontecendo, um processo empático com os estudantes se inicia e aquela sensação de ser estudante e pensar que tal aula seria melhor de outro modo volta bem viva e disposta a colaborar. Essa aproximação com o passado permite lembrar para quem estamos produzindo e qual a finalidade dessa variabilidade de recursos metodológicos de ensino.

Nesse processo vale ressaltar também que ocorre a crítica ao jogo didático. Para quem os produz vale a reflexão de “qual a razão de ser do meu jogo?”. Foi experimentando por nós o sentimento de dúvida quando ao sucesso de nossa produção em sala de aula, isso nos coloca diante de alguns aspectos negativos dessa ferramenta. Grandó (2001) ressalta que um jogo deve ter um propósito e descarta sua aplicação aleatória. Durante nossa produção é possível perceber que esse propósito vai muito além de sua aplicação, impactando direto no processo de reflexão acerca de sua prática.

Considerando a produção autoral, e dos outros grupos também, a experiência de fato possibilitou um crescimento extremamente relevante para a formação profissional, pois, possibilitou sair do conforto e ajudou a significar a ampliação das possibilidades de aprendizado, inclusive tornando mais realista a visão do estudante (ARCANJO et al., 2009). Essa proposta, trabalhada enquanto recurso de formação docente, apenas gerou vantagens no que diz respeito a planejar, pensar de forma crítica, elaboração mais frequente de auto avaliações e na lembrança recorrente que todo um dia já foram estudantes.

A vivência criada foi de tal modo enriquecedor que a continuidade dessa prática foi levada também para o Estágio Supervisionado obrigatório da matriz curricular do curso. Os discentes de forma semelhantes são estimulados e pensar em sua prática e estratégias e depois são orientados à leituras e situações que incentivem o uso de metodologias alternativas como recurso e o resultado do estímulo é observado no número crescente de relatos produzidos, inquietações levadas para discussão e compartilhamento de ideias para, efetivamente, criar novos jogos.

Conclusões

Ser professor é muito mais que apenas passar o conteúdo. É saber lidar com os imprevistos que a profissão trás, importar-se com o estudante verificando se o mesmo está ou não aprendendo e incentivá-lo a se desafiar. O jogo proporciona tudo isso.

Ao ser aplicado durante a aula de Didática do Ensino de Biologia II para colegas de turma, houve uma boa aceitação por parte deles e pode-se observar também que além de trazer o conteúdo de uma forma que não havia sido retratada antes, ao longo do jogo eles puderam analisar as próprias dificuldades e ver em que pontos do conteúdo precisariam revisar ou focar mais.

A oportunidade de problematizar esses temas e colocar a própria crítica reflexiva em cima da prática de ensino foi uma experiência ímpar no desenvolvimento pessoal de cada um dos envolvidos. Epifania talvez descreva bem o sentimento que toma conta quando subitamente uma solução razoável, economicamente viável e com grandes chances de dar certo surge para um docente em formação tratar um conteúdo que ele mesmo teve dificuldade e agora torna-se prazeroso por uma simples mudança de perspectiva metodológica.

Fica evidente que a criação de novas metodologias é de vital importância no processo de ensino-aprendizagem, mas tão importante quanto isso, é permitir que graduandos possam experimentar por eles mesmo o processo de criação dessas inovações para que tenham chance de dar sua contribuição para tornarem-se profissionais melhores ao final do processo de formação inicial.

Também é claro o papel de disciplinas de ensino que valorizem essa metodologia como processo base para a formação docente. O ganho com isso transcende os limites imaginados e ressalta de forma exemplar os três eixos do papel d universidade: ensino no que diz respeito à própria formação, pesquisa em relação a novos trabalhos promovam novos métodos de aprender a ensinar e extensão uma vez que tudo isso será refletido na nova geração de professores que chegará nas salas de aulas em breve.

Referencias Bibliográficas

ALMEIDA, P.N. **Dinâmica lúdica e jogos pedagógicos para escolares de 1o e 2º grau**. São Paulo: Loyola, 1981.

ARCANJO, J. G. et al. **Recursos didáticos e o processo de ensino e Aprendizagem**. In: Anais IX Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão UFRPE, Recife. Anais da IX JEPEX, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

CID, Marília; NETO, António J. **Dificuldades de aprendizagem e conhecimento pedagógico do conteúdo: o caso da genética**. Enseñanza de lasCiencias. Número extra, p. 7002-554, 2005.

DONDI, C., & MORETTI, M. **A methodological proposal for learning games selection and quality assessment**. *British Journal of Educational Technology*, 2007.

FERREIRA, Marcilene Alves. *O jogo no ensino de ciências: limites e possibilidades*. 1998 Santa Maria, UFSM, 1998, 374f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2009.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. 2001.

L. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

NEVES, J. L. **Pesquisa qualitativa – características, uso e possibilidades**. Cadernos de pesquisa em administração, São Paulo. V. 1, nº 3, 2ºsem. 1996.

PANOSSO, G. M.; SOUZA, R. S.; HAYDU, V. B. **Psicol. Esc. Educ.** vol.19 no.2 Maringá maio/ago. 2015

PETROVICH, A. C. I. **Temas de difícil ensino e aprendizagem em ciências e biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência**. Revista da SBEnBio. Nº 7, 2014.