

# Combinação de aula expositiva-dialogada e jogo didático no Ensino de Citologia

Brena Almeida de Paulo<sup>1</sup>  
Camila Maria Araújo de Aguiar<sup>2</sup>  
Andréa Pereira Silveira<sup>3</sup>

**Resumo:** O ensino de Biologia na educação básica ainda é marcado pela memorização de conceitos, sem que haja relação destes com o cotidiano do aluno. Com o intuito de contribuir para modificar essa realidade, as atividades lúdicas se configuram como metodologias atrativas e facilitadoras do processo educacional. Em vista disso, desenvolvemos uma pesquisa de caráter qualitativo, que consistiu em conhecer as percepções de estudantes do 1º ano do ensino médio de uma escola pública de Itapipoca-Ceará, acerca da utilização de jogos didáticos no ensino de Biologia, bem como investigamos as impressões do jogo “Conhecendo a Célula”, elaborado para esta atividade. Utilizamos questionários cujas respostas foram analisados pelo método de análise de conteúdo de Bardin. Registramos que o jogo didático em conjunto com a aula expositivo-dialogada facilitou a compreensão do assunto. Concluímos que essas atividades ao aliar ensino e ludicidade, desenvolveram nos alunos à motivação e o prazer em aprender.

**Palavras chave:** ludicidade, metodologia de ensino, aprendizagem significativa.

- 1 Graduanda do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Itapipoca- Facedi, da Universidade Estadual do Ceará- UECE, brena.paulo@aluno.uece.br;
- 2 Graduanda do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Itapipoca- Facedi, da Universidade Estadual do Ceará- UECE, camila.aguiar @aluno.uece.br;
- 3 Professora Doutora do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Itapipoca-Facedi, da Universidade Estadual do Ceará - UECE, andrea.silveira@uece.br;

## Introdução

O ensino de Biologia na educação básica ainda é fortemente marcado pela memorização de conceitos, sem que haja relação destes com o cotidiano do aluno (VIEIRA *et al.*, 2010). Esse modelo de ensino torna as aulas pouco atrativas, reverberando numa aprendizagem deficitária. Soma-se a este fato a grande quantidade de termos técnicos que, de acordo com os alunos, complica ainda mais a aprendizagem (CASAS; AZEVEDO, 2011).

Com isso, tem-se percebido que um dos maiores desafios, se não o maior, encontrado pelos professores é o de despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos curriculares que são trabalhados em sala de aula (VIEIRA *et al.*, 2010). A modalidade de aulas meramente expositivas e dialogadas já não ocasiona o mesmo resultado de antigamente, o professor não é mais visto como a figura chave do processo educacional. Diante desse cenário, as atividades lúdicas, como o jogo didático, se configuram como estratégias atrativas e facilitadoras do processo educacional (CARNEIRO e LOPES 2007).

O jogo didático é uma ferramenta didática positiva porque influencia a desenvoltura dos alunos, possibilita maior interação entre os discentes, melhora o convívio social dentro e fora do ambiente escolar e desperta o pensamento reflexivo e crítico (CAMPOS *et al.*, 2003; MIRANDA, 2002). Entretanto, é digno de nota que essa ferramenta educativa não substitui qualquer outra metodologia de ensino, devendo ser utilizada como um instrumento complementar do processo de ensino e aprendizagem e considerando os aspectos lúdico e educativo (FORTUNA, 2000; PEDROSO, 2009).

Em vista disso, para melhor abordar o conteúdo de Citologia durante a realização de umas das regências do estágio supervisionado em uma turma de 1º ano do ensino médio de uma escola pública de Itapipoca-Ceará, optamos por trabalhar o conteúdo por meio de uma aula expositiva e dialogada, com o auxílio de slides, seguida da utilização de um jogo didático. Essas duas estratégias metodológicas tiveram como objetivo educacional motivar os estudantes a conhecer a estrutura das organelas citoplasmáticas das células vegetal e animal, bem como suas respectivas funções.

A partir do desenvolvimento dessa atividade, delineamos uma pesquisa para conhecer as percepções dos estudantes acerca da utilização de jogos didáticos no ensino de Biologia, assim como as vantagens e desvantagens do jogo “Conhecendo a Célula”.

## Metodologia

Este trabalho é fruto de uma atividade desenvolvida em uma escola pública, localizada no município de Itapipoca- Ceará, com alunos da turma do 1º ano C no período matutino, em virtude da realização da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Médio I, disciplina curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Itapipoca da Universidade Estadual do Ceará (FACEDI-UECE).

Para tanto, esta pesquisa de deu em três etapas: i) leitura sobre jogos didáticos, ii) confecção do jogo intitulado “Conhecendo a Célula” e iii) aplicação de questionários aos alunos.

Para explorar melhor a temática, compilamos os trabalhos dos seguintes autores: Campos *et al.* (2003), Carneiro & Lopes (2007), Casas & Azevedo (2011), Fortuna (2000), Junqueira (2013), Pedroso (2009), Marasini (2010), Miranda (2002), Tortora & Derrickson (2016) e Vieira *et al.* (2010). Para a confecção do jogo “Conhecendo a Célula” utilizamos folha de isopor, cola de isopor, impressão da imagem da célula vegetal e da célula animal, cada uma com um tamanho de 37,0 cm de largura e 46,5 cm de comprimento, percevejos e folha A4 para a elaboração das perguntas e respostas, as quais abordavam a forma e/ou função de cada organela citoplasmática.

Após a explanação do conteúdo, por meio de uma aula expositiva e dialogada com o auxílio de slides, a turma foi dividida em duas equipes, cada uma com 17 alunos. Um integrante da equipe retirava da caixinha uma pergunta e lia em voz alta para que os membros da outra equipe também pudessem escutar. A partir de então, era cronometrado o tempo de um minuto para que a equipe pudesse delimitar uma resposta.

Caso a equipe errasse a resposta ou a equipe não conseguisse formular uma resposta durante o tempo estipulado, a pergunta era direcionada à outra equipe, que, de igual modo, dispunha de um minuto para a resolução. Cada resposta correta equivalia a um ponto. Ao final do jogo, ganhava a equipe que tivesse acertado o maior número de questões e, consequentemente, acumulado a maior quantidade de pontos.

Para a coleta de dados acerca da percepção dos alunos em relação à utilização do jogo didático no ensino de biologia, foi realizada a aplicação de um questionário composto por quatro questões abertas, cujas respostas foram analisadas pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2011). A escolha pelo uso de questionários se deu pelo fato de tratar-se de um instrumento “rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato” (GIL, 2002, p. 115).

Assim, esta investigação consistiu em uma pesquisa de cunho qualitativo que não enfoca a mensuração dos dados coletados, mas sim a análise destes de forma interpretativa (FLICK, 2013). Com relação aos objetivos, ela se configura como uma pesquisa de caráter descritivo, o qual se caracteriza por descrever características de determinada população ou fenômeno (GIL, 2002).

## Resultados e Discussão

A citologia é um assunto que desperta pouca curiosidade dos alunos, contudo, é um tema de fundamental importância para o estudo de biologia, haja vista que a célula consiste na unidade básica constituinte de cada ser vivo (JUNQUEIRA, 2013; TORTORA, 2016). Por isso a citologia necessita ser compreendida em termos estruturais e funcionais para facilitar o estudo de questões mais complexas na Biologia.

Com a finalidade de tornar o ensino desse conteúdo mais atrativo, elaboramos e utilizamos um jogo didático durante a regência. Segundo Marasini (2010), essa estratégia de ensino tem sido a menos utilizada por professores da educação básica quando se comparada ao uso de outros recursos didáticos, como PowerPoint, cartazes, revistas, jornais, músicas, filmes e documentários.

No início da regência a turma estava bastante silenciosa e a maioria estava, de fato, prestando atenção nas explicações, mas aos poucos foram perdendo o interesse pela aula. A mesma realidade também foi percebida por Marasini (2010) ao observar aulas de Biologia durante seu período de estágio. De acordo com este autor, esse desinteresse pode ter sido motivado pela monotonia e pelo cansaço visual que pode ser ocasionado por esse método de ensino.

Porém, quando souberam que iriam participar de um jogo didático, os estudantes criaram um novo ânimo e demonstraram interesse em participar do mesmo. Apesar de parecer bastante simples, o jogo se mostrou desafiador, pois além de saber qual estrutura citoplasmática correspondia a uma dada questão, o discente ainda tinha que distinguir a qual tipo celular pertencia tal organela. O anseio em responder corretamente esses desafios foi o que ocasionou uma maior interação entre os integrantes de cada equipe.

O fato de o conteúdo exigido no jogo ter sido inicialmente explicado em sala e a oportunidade que os alunos tiveram de utilizar o livro didático como um instrumento de pesquisa ao logo da atividade fez com que eles se sentissem capazes de responder as questões propostas pelo jogo. No entanto,

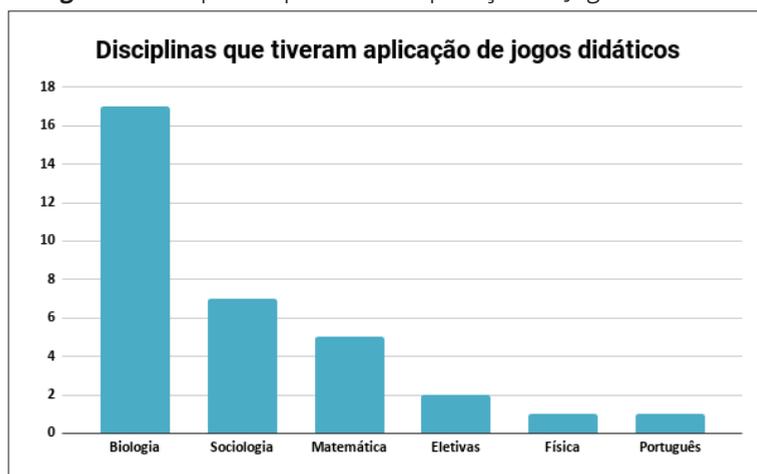
a expectativa totalmente satisfatória, pois foi perceptível que os discentes ainda sentiram dificuldade em responder corretamente as questões.

Na semana seguinte à realização da regência, houve a aplicação de um questionário com a referida turma, onde se pode contar com a participação de 26 alunos. Estes serão aqui mencionados como A1(aluno 1), A2 (aluno 2), ..., A25 (aluno 25) e A26 (aluno 26) para que a identidade de cada integrante seja devidamente preservada.

Na questão inicial, quando indagados se já haviam participado de algum jogo didático no ensino médio, a maioria (23) respondeu que sim e apenas três responderam que não. Contudo, um destes, esclareceu que teve a oportunidade, mas não quis participar do jogo didático.

Dos estudantes que disseram sim, as disciplinas mais citadas foram Biologia (17), Sociologia e Matemática (5) e Eletivas (2) (Fig. 1). Cabe ressaltar que as Eletivas consistem em disciplinas optativas que compõem o currículo do ensino de tempo integral, mas que no questionário não foram especificadas.

**Figura 1.** Disciplinas que tiveram aplicação de jogos didáticos



Apesar das atividades lúdicas serem pouco utilizadas na educação básica, percebe-se pelas respostas dos alunos que elas podem ser aplicadas nas mais diversas disciplinas. Para tanto, cabe ao professor ter domínio do jogo escolhido e estabelecer os objetivos educacionais que se pretende alcançar, para então aliá-los e obter resultado satisfatório (PEDROSO, 2009).

Quando perguntados a respeito da importância que atribuíam à utilização de jogos didáticos, 14 alunos afirmaram que o jogo torna a aula

mais interessante e atrativa. E 11 alunos responderam que o jogo facilita a aprendizagem e estimula a participação. Algo que é pontuado por Campos, Bortoloto e Felício (2003, p.2) ao discorrer sobre as vantagens do uso de jogos didáticos:

“Assim, consideramos que a apropriação e a aprendizagem significativa de conhecimentos são facilitadas quando tomam a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida, resultando em um aprendizado significativo.” (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003, p.2)

Conforme a fala do A4, o jogo é “(...) **uma forma diferenciada e divertida de aprender**”. Essa afirmação vai de encontro com a ideia de Miranda (2002, p. 7), segundo o qual “os jogos promovem um maior estímulo e interesse à participação na aula, injetando alegria, ânimo e entusiasmo”.

O A26 complementou: “(...) **eles são mais fáceis, e ajudam mais que um professor que fala**”. Entretanto, entendemos que a atividade lúdica, embora facilite o processo de aprendizagem, não substitui a aula expositiva e dialogada. De outro modo, ela deve ser utilizada como uma ferramenta que complemente o ensino expositivo-dialogado, embora este também não possa sobrepor outros métodos de ensino.

Em relação à terceira pergunta que se referia às contribuições do jogo “Conhecendo a Célula” para o processo de aprendizagem, os participantes unanimemente responderam que ele contribuiu de forma positiva. Contudo, dos 26 estudantes, dois especificaram de que forma se deu essa contribuição.

Dos 24 alunos que detalharam a resposta, 15 ressaltaram que o recurso didático em questão, os auxiliou a compreender melhor o conteúdo no que diz respeito ao conhecimento das estruturas celulares e dos tipos de célula (vegetal e animal), como ilustrado pela seguinte fala do estudante A12 “**Eu não sabia muito bem sobre as células o jogo ajudou bastante**”. Essa ideia foi reforçada pelo estudante A17, ao citar que essa vivência didática irá facilitar seu desempenho durante a resolução da prova: “**Melhora muito o aprendizado em Biologia e com isso também contribui para a prova para ela ficar mais fácil**”.

Acredita-se que a facilidade em compreender o conteúdo está relacionada com a aproximação do aluno com o jogo, já que ele era motivado a se deslocar até as imagens expostas no isopor para identificar a organela que

respondia corretamente cada questão, como pode ser visualizado na Figura 2. Esse momento permitiu que os alunos trocassem conhecimentos a fim de obterem a resposta certa, o que também favoreceu a aquisição e/ou consolidação dos saberes.

**Figura 2:** Alunos identificando uma determinada organela



“Outro ponto ressaltado por três estudantes foi a motivação, conforme expressado pelo A16: Porque despertou muito meu interesse em aprender com esse estilo de aula”. De acordo com Vieira *et al* (2010), a motivação consiste em um elemento decisivo no processo de aprendizagem, haja visto que através dela o aluno se esforça para prestar mais atenção na atividade, resultando na obtenção de conhecimento.

Ainda sobre as contribuições do jogo “Conhecendo a Célula”, seis estudantes expressaram que ele permitiu a contextualização do conteúdo, pois puderam relacionar o conhecimento científico com aspectos pessoais, conforme relatado pelo A13: “(...) **a gente vai conhecendo mais sobre nosso corpo**”. Essa contextualização por meio da experiência lúdica permite que a aprendizagem aconteça de forma efetiva, tendo em vista o que foi salientado pelo aluno A4: “(..) **de uma forma que eu lembre da brincadeira lembre dos estudos.**”

As percepções dos alunos acerca do Jogo “Conhecendo a Célula” coadunam com Fortuna (2000, p. 7) ao ressaltar que “a verdadeira contribuição

que o jogo dá à Educação é ensiná-la a rimar aprender com prazer”. Assim, o jogo é um recurso didático que une ludicidade e cognição, proporcionando a aproximação entre estudante e conhecimento, principalmente aqueles de caráter mais abstratos, de modo a favorecer aspectos como motivação, raciocínio, argumentação e interação (CAMPOS *et al.*, 2003; FORTUNA, 2000; PEDROSO, 2009; MIRANDA, 2002).

Na quarta e última pergunta os alunos deveriam apontar sugestões ou críticas a respeito do jogo Conhecendo a Célula. Dos 26 participantes, 14 fizeram sugestões, um (01) criticou e 11 não fizeram crítica e nem sugestão. Considerando a resposta de cada aluno que sugeriu, notou-se que, de modo consonante, houve um apelo aos professores, como pode ser constatado na fala do A11: ***“Para trazerem jogos didáticos com mais frequência nas aulas de biologia, assim aprendemos nos divertindo”***. Ademais, um estudante sugeriu que a atividade lúdica deveria oferecer premiação, enquanto outro especificou o conteúdo de anatomia humana para ser trabalhado de forma lúdica durante a aula.

Esse feedback demonstra que a maioria dos estudantes gostou de participar do jogo, corroborando a ideia de que esta estratégia de ensino é eficaz para o processo de ensino e aprendizagem, pois alia o ensino com o lúdico. Em relação às críticas, um aluno mencionou que o tempo para a realização da dinâmica deveria ter sido maior. Isso aconteceu devido à duração das duas aulas (50 minutos cada) serem pouco para a explanação do conteúdo e ainda o desenvolvimento da dinâmica, tanto é que foram elaboradas apenas 12 perguntas, embora houvesse a possibilidade de elaboração de um maior número de questões.

Conclui-se, portanto, que o jogo didático é um instrumento educativo que dinamiza o fazer docente, atrai a atenção do aluno e desperta seu interesse em aprender. Com esta motivação os discentes se envolvem mais com a atividade proposta, interagem entre si e com o professor e assim os conteúdos curriculares são reforçados, o que resulta numa aprendizagem significativa.

## **Considerações Finais**

Com base no desenvolvimento da aula com uso do jogo “Conhecendo a Célula”, da análise dos questionários e da leitura de trabalhos relacionados à temática em questão, pode-se comprovar que o jogo didático facilita o processo de aprendizagem por desenvolver nos alunos a motivação e o prazer de aprender, ao aliar o ensino de saberes com ludicidade.

Essas contribuições salientam a importância dessa estratégia de ensino para despertar o interesse dos discentes pela aula, influenciando-os a prestarem mais atenção, o que resultará na apreensão significativa dos conhecimentos. Desse modo, é relevante a maior adesão de recursos lúdicos por parte dos professores para dinamizar as aulas e tornar o processo de ensino e aprendizagem mais prazeroso.

## Agradecimentos e Apoios

Faculdade de Educação de Itapipoca (FACEDI-UECE) na pessoa da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Débora Praciano pela motivação no desenvolvimento e escrita do trabalho, e a E. E. M. T. I. Escola Coronel Murilo Serpa pela parceria.

## Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, p.35-48, 2003.

CARNEIRO, Celso DR; LOPES, Osvaldo R. Jogos como instrumentos facilitadores do ensino de Geociências: o jogo sobre "Ciclo das Rochas". **Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra**, v. 1, p. 111-117, 2007.

CASAS, Luana Lopes; AZEVEDO, Rosa O. M. Contribuições do Jogo Didático no Ensino de Embriologia. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 4, n. 6, p. 80-91, jan-jul. 2011.

FORTUNA, T. R. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M. L. M. e DALLAZEN, M. I. H. (org.) **Planejamento em destaque: análises menos convencionais**. Porto Alegre: Mediação, 2000. (Cadernos de Educação Básica, 6) p. 147-164

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Tradução: Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. SP: Atlas, 2002.

JUNQUEIRA, L. C. U. **Histologia Básica**. 12. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PEDROSO, Carla Vargas. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. **Anais do IX Congresso Nacional de Educação**. Curitiba-Brasil, 2009.

MARASINI, Alessandra Brochier. **A Utilização de Recursos Didáticos-Pedagógicos no Ensino de Biologia**. 2010. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) – Setor de Ensino e Currículo, Faculdade de Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MIRANDA, Simão De. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 8, n. 14, p. 21-34 jan./jun. 2002.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 14. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

VIEIRA, F. L.; SILVA, G. M. da; PERES, J. P. S.; ALVES, E. D. L. Causas do desinteresse e desmotivação dos alunos nas aulas de Biologia. **Univ. Hum.**, Brasília, v. 7, n. 1/2, p. 95-109, jan./dez. 2010.