



**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL:  
INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL**

## **APLICAÇÃO DA FERRAMENTA PLICKERS NO ENSINO DE INTERAÇÕES GÊNICAS**

Marylis Bianca Alves de Souza, Isadora Helena Santana da Silva, Islene Alves de Lima,  
Fabiolla Maria de Alencar Rodrigues, Maria Angélica Ramos da Silva

### **Resumo**

A evolução tecnológica requer atenção em sua aplicação, especialmente na educação, para que favoreça a aprendizagem sem causar distrações. O Plickers é uma ferramenta que equilibra dinamismo e foco, permitindo interatividade sem uso direto de celulares pelos alunos. Nesse contexto, foi desenvolvida uma atividade com a utilização do Plickers para reforçar conteúdos de Biologia com seis turmas do 3º ano do Ensino Médio da escola CEEEA Sesquicentenário, envolvendo cerca de 180 estudantes. A atividade ocorreu em sala de aula, com o uso de cartões QR code impressos, um celular com internet e uma TV para exibir as perguntas. Foram apresentadas 10 questões sobre Interações Gênicas, respondidas pelos alunos com os cartões. As respostas foram escaneadas em tempo real, permitindo correção imediata e discussão coletiva dos erros. Ao final, um formulário avaliativo online foi aplicado para captar as percepções dos estudantes. A ação se alinha ao ODS 4 (Educação de Qualidade), promovendo inclusão, engajamento e estratégias pedagógicas eficazes. A atividade teve excelente aceitação, sendo considerada leve, divertida e útil para a compreensão de temas como dominância, fator RH, alelos letais, heterozigose e homozigose.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional, Plickers, metodologias ativas, educação de qualidade.

### **1 Introdução**

O uso de tecnologias na educação tem crescido exponencialmente, trazendo benefícios significativos, mas também desafios quanto à sua aplicabilidade em sala de aula. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é essencial que os estudantes sejam capazes de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, ética e significativa, como meio de comunicação, construção de conhecimento, resolução de problemas e exercício do protagonismo nas diversas práticas sociais, incluindo o contexto escolar (BRASIL, 2018).

Dentre os principais cuidados está a necessidade de garantir que essas ferramentas contribuam efetivamente para a aprendizagem, sem comprometer a atenção dos estudantes. Nesse contexto, destaca-se o uso do Plickers, uma tecnologia que permite promover interatividade e engajamento sem exigir o uso direto de celulares pelos discentes, reduzindo assim as chances de dispersão. A escolha dessa ferramenta se deu pela sua capacidade de promover uma dinâmica ativa, inclusiva e de fácil aplicação, favorecendo a participação dos estudantes e a consolidação de conteúdos curriculares. O Plickers trata-se de uma plataforma desenvolvida com foco na acessibilidade, permitindo a realização de atividades mesmo em contextos com infraestrutura limitada, pois os alunos utilizam cartões físicos e a sessão pode

Apoio



Realização



## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

ocorrer até mesmo sem conexão com a internet, o que a torna adequada a diferentes realidades escolares (PLICKERS, 2025).

A atividade aqui relatada foi desenvolvida com turmas do 3º ano do Ensino Médio da escola CEEEA Sesquicentenário, com o objetivo de revisar e reforçar os conteúdos de Biologia, especificamente o tema de Interações Gênicas, por meio de uma metodologia interativa baseada em perguntas objetivas. A proposta se insere no âmbito das práticas de ensino e está relacionada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, que visa “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” (ONU, 2015), ao incorporar uma ferramenta tecnológica que valoriza a inclusão, o dinamismo e a melhoria das estratégias pedagógicas.

### 2 Metodologia

A atividade foi realizada como parte das práticas de ensino supervisionadas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no componente curricular de Biologia. A proposta foi aplicada em seis turmas do 3º ano do Ensino Médio da escola CEEEA Sesquicentenário, totalizando aproximadamente 180 estudantes. A dinâmica utilizou a ferramenta Plickers, que permite a coleta de respostas por meio de cartões com QR code, escaneados por um único dispositivo móvel com acesso à internet. O material necessário incluiu os cartões impressos, um celular e uma televisão para exibir as perguntas.

Inicialmente, os alunos receberam orientações sobre o funcionamento do Plickers e os objetivos da atividade. Em seguida, foram apresentadas 10 questões objetivas relacionadas ao conteúdo de Interações Gênicas. As respostas foram coletadas em tempo real e exibidas na tela, o que possibilitou uma correção coletiva imediata, com explicações detalhadas sobre as alternativas corretas e discussão dos erros mais recorrentes.

Ao final, os estudantes responderam a um formulário online avaliativo, contendo perguntas abertas e fechadas sobre a compreensão do conteúdo, a percepção sobre as metodologias utilizadas e a experiência com a ferramenta. Como forma de analisar os resultados obtidos, adotou-se uma abordagem qualitativa, voltada para a interpretação das percepções e significados atribuídos pelos estudantes à atividade. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa busca compreender dimensões profundas das relações humanas, como crenças, atitudes e valores, que não podem ser reduzidas à quantificação ou à simples mensuração de variáveis. Assim, essa abordagem permitiu avaliar não apenas os resultados da dinâmica em termos de desempenho, mas também os sentidos atribuídos à experiência pelos próprios estudantes, favorecendo reflexões sobre as práticas pedagógicas.

### 3 Resultados e discussão

Apesar da atividade de avaliação da aula ter sido aplicada online por meio da plataforma Google Forms, observou-se uma baixa adesão em comparação ao número total de alunos matriculados. Dos 180 estudantes, apenas 60 responderam ao questionário, distribuídos da seguinte forma: 7 do 3º A, 11 do 3º B, 10 do 3º C, 11 do 3º D, 10 do 3º E e 11 do 3º F.

Nesse questionário foram feitas algumas perguntas como: "Na sua percepção, a atividade com o Plickers ajudou a fixar os assuntos?", dos 60 alunos, 54 consideraram que sim, 1 aluno respondeu "não", e 5 alunos declararam "não saber".



## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Além desses dados quantitativos, os depoimentos dos alunos sobre "Quais conceitos você considera que a atividade ajudou a fixar com mais facilidade? Por quê?" reforçam a eficácia da metodologia. Suas respostas destacam que:

Aluno 1:

*“A atividade ajudou a entender melhor como funcionam a genética e alguns conceitos mas o que eu mais fixei em minha memória foi: (dominante, recessivo, genótipo e fenótipo).*

*A professora que estava fazendo essa dinâmica explicou muito bem sobre esses conceitos e fazer esse tipo de exercício ficou mais fácil entender não só esses conceitos mas também outros. Mas esses em específico ficou gravado em minha memória.”*

Aluna 2:

*“Acho que todos de forma geral. A forma que foi abordada e trabalhada facilitou o entendimento e incentivou meu interesse a estudar os assuntos sozinha.”*

Aluno 3:

*“Creio que a de genética fixou mais, porque quando eu errei a professora apontava e entendia o sentido de a gente ter pensado que aquela resposta era a certa. Aprendi bastante nesse método e fixou melhor”*

Observações espontâneas também foram feitas ao final das aulas complementando esses achados, com alunos comentando que a metodologia proporcionou uma experiência mais engajadora e significativa do que as abordagens tradicionais.

### 4 Conclusões

A atividade com o Plickers demonstrou ser uma estratégia eficaz para a fixação de conceitos, conforme evidenciado tanto pelos dados quantitativos quanto pelos depoimentos dos alunos. Apesar da baixa participação no questionário, a maioria dos respondentes reconheceu que a dinâmica contribuiu para o entendimento dos assuntos, principalmente quando associada a explicações claras e feedback imediato.

Os resultados sugerem que metodologias interativas, aliadas à mediação ativa do professor, podem melhorar a compreensão de temas complexos, como os da genética. No entanto, a baixa adesão ao questionário indica a necessidade de estratégias mais efetivas para engajar os alunos em avaliações online, como prazos mais flexíveis ou incentivos à participação.

Em síntese, a atividade atingiu seu objetivo didático, mas há espaço para ajustes na aplicação de futuras avaliações, visando maior envolvimento da turma e coleta mais abrangente de feedback.

### Agradecimentos





## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) pelo apoio concedido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

### Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 06 ago. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. **Teoria, método e criatividade**. 18 ed., Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <[https://www.faed.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/1428/minayo\\_\\_2001.pdf](https://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>>. Acesso em: 06 ago. 2025.

PLICKERS. **O que é o Plickers?**. 2025. Disponível em: <<https://help.plickers.com/hc/en-us/articles/360009395854-What-is-Plickers>>. Acesso em: 06 ago. 2025.

