

A LUDICIDADE E/OU LÚDICO NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA INVESTIGAÇÃO NOS TRABALHOS APRESENTADOS NO ENEQ

LUDICIDADE AND/OR LUDIC IN CHEMICAL TEACHING: A RESEARCH IN THE WORKS PRESENTED IN ENEQ

Mara A. Alves da Silva

UFRB/CFP, e-mail: mara@ufrb.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8662-6159>

Lúcia Gracia Ferreira

UFRB/CFP, e-mail: luciagferreira@ufrb.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0003-3655-9124>

José Gilberto da Silva

UFRB/CFP, e-mail: gilberto@ufrb.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-4824-9986>

Resumo

A ludicidade possibilita a articulação das dimensões do eu, o seu estado de espírito e vivências. Ela pode ser pensada na educação para potencializar tanto na formação de professores quanto no desenvolvimento de estratégias e recursos didáticos que aprimorem o ensino na busca de uma aprendizagem de qualidade. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi investigar como a ludicidade vem sendo abordada nas investigações na área de ensino de Química. Foi realizado uma pesquisa qualitativa, do tipo análise documental nos anais dos três últimos Encontros Nacionais de Ensino de Química. Os dados obtidos foram analisados mediante a técnica da análise de conteúdo e organizados em quatro categorias: Tipos de Trabalhos; Linhas Temáticas do ENEQ; Assuntos Químicos abordados nos trabalhos; Entendimento de lúdico e ludicidade. A maioria dos trabalhos configuram no formato de resumo simples e se concentram nas linhas temáticas “Ensino e Aprendizagem” e “Materiais Didáticos para o Ensino de Química”. A maior parte dos assuntos abordados foram do primeiro ano do Ensino Médio. O entendimento de ludicidade foi limitado e direcionado para Jogos. É importante se pensar em estudos mais aprofundados sobre a Ludicidade, formando pesquisadores

capazes de promover um Ensino de Química de qualidade, diferenciado, criativo e sensível.

Palavras-chave: Ludicidade. Ensino de Química. ENEQ.

Abstract

The ludicidade enables the articulation of the dimensions of the self, its state of mind, and its experiences. It can be considered in education in order to enhance both the training of teachers and the development of strategies and educational resources that improve the teaching practice to achieve a quality learning. Therefore, the objective of this research was to investigate how ludicidade has been covered in investigations in Chemistry education. A qualitative research - documentary analysis type - was carried out in the annals of the last three National Meeting on Chemistry Teaching (ENEQ). The data obtained were evaluated using the content analysis technique and were organized into four categories: Types of Works; ENEQ Thematic Lines; Chemical subjects covered in the works; and Understanding of ludic and ludicidade. Most of the works are a simple abstract and focus on the thematic lines "Teaching and Learning" and "Didactic Materials for Chemistry Education". Most of the subjects covered are part of the curriculum of the first year of high school, and the understanding of ludicidade was limited and directed only to Games. In view of this, it is important to have more in-depth studies on ludicidade, training researchers to be able to promote a quality, differentiated, creative, and sensitive chemistry education.

Keywords: Ludicidade. Chemistry Teaching. ENEQ.

Introdução

A Ludicidade não é uma palavra dicionarizada, o seu entendimento leva em consideração diversos fatores, dentre os quais destacamos três características fundamentais: 1- função ontológica; 2- Estado de espírito; 3- Experiências. A função ontológica é vinculada ao eu, algo da própria pessoa, que se coloca em plenitude e inteireza na proposta lúdica. O estado de espírito seria o envolvimento que o indivíduo tem na proposta, ele precisa se sentir "tocado" para se encantar em um estado lúdico, ou seja, a ludicidade é um processo criativo e prazeroso, no qual o sujeito precisa estar seduzido sem imposição, é um estado de entrega. E as experiências são relacionadas às vivências das pessoas e como essas situações estabelecem as relações com o outro e com o momento lúdico, ou seja, a ludicidade é relacional, se relaciona com diversos fatores internos e externos. Estar lúdico é a evasão do tempo e espaço, ou seja, cativado na proposta lúdica não se vê o tempo passar e perde-se a sua noção no decorrer das horas (LUCKESI, 2014; MASSA, 2015).

É possível pensar a ludicidade na educação. Há diversas pesquisas que envolvem o tema, transitando desde a formação de professores (D'ÁVILA, 2016; LUCKESI, 2014; RABELLO, 2013) até a publicação de trabalhos discutindo sobre estratégias pedagógicas de ensino e aprendizagem (NETO; PINHEIRO; ROQUE, 2013; SANTANA; REZENDE, 2014). Entretanto, ela é muito mais que algumas brincadeiras pontuais que objetivam a aprendizagem tanto de crianças quanto dos jovens nas escolas, precisa haver um envolvimento profundo, inclusive do professor. Segundo D'Ávila (2014, p. 96), “[...] a ludicidade é uma força motriz que impregna primeiramente o professor, elevando seu estado de espírito para um sentimento de proatividade, de alegria interna e o impulsiona a ações desencadeadoras de aprendizagens”.

Rabello (2013) menciona que o professor trabalha tanto com o conhecimento acadêmico quanto com pessoas (licenciandos), estabelecendo relações afetivas durante a sua trajetória profissional. Além disso, o referido autor destaca a necessidade de um aprimoramento profissional, que abranja a reflexão crítica sobre si mesmo, diante da sua atuação profissional, em uma perspectiva lúdica, corporal, afetiva, social, flexível e estética. Portanto, a ludicidade precisa ser praticada cotidianamente nas relações professor-aluno e nos cursos de formação de novos professores, valorizando os saberes específicos e os saberes sensíveis na completude do ser humano. Diante disso, nos perguntamos como a ludicidade está sendo abordada na Educação Química?

No intuito de buscarmos as respostas para essa indagação, objetivamos investigar como a ludicidade está sendo conduzida nas pesquisas na área de ensino de Química. Devido a amplitude do tema, promovemos um recorte e optamos por investigar as concepções de ludicidade nos três Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQs), ocorridos nesta década: 2012, 2014 e 2016.

O Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) é um evento bianual que já está na sua décima oitava edição, ou seja, com trinta e seis anos de história. Segundo Chassot (2014), o evento foi criado pela comunidade de educadores químicos para fortalecer as pesquisas e diálogos na área de Ensino de Química no Brasil. O primeiro ENEQ foi realizado em 1982, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas no estado de São Paulo.

O ENEQ constitui o principal evento nacional da área de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e também onde iniciou as discussões e fundação da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ). É importante destacar que a SBEnQ teve a sua idealização no ENEQ 2016 na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde foi criada uma Comissão Nacional Provisória da Associação de Educadores Químicos (CNPAEQ), responsável pela articulação de ações para a sua consolidação, ocorrida no ENEQ 2018 na Universidade Federal do Acre (UFAC).¹ Portanto, optamos por analisar os trabalhos do ENEQ, devido ao seu protagonismo e a sua força de propagação entre os profissionais da área de Educação Química. Além disso, outro fato que fortalece

¹ Informações disponíveis no site da SBEnQ no link <https://sbenq.org.br>. Acesso em 18 jun. 2020.

a nossa opção foi que esse evento já se consolidou na comunidade acadêmica de Educadores Químicos.

Metodologia

Esta pesquisa consistiu em uma abordagem qualitativa, segundo Rosa (2013, p. 41):

[...] a Pesquisa Qualitativa é uma pesquisa que não tem por objetivo imediato a generalização dos resultados obtidos. Nesse tipo de pesquisa, estamos interessados em levantar quais são as possíveis causas do evento observado pelo pesquisador, quais são as relações que determinam o comportamento de um determinado grupo ou sujeito. Ela tem um caráter exploratório, no sentido de que fazemos um mapeamento do terreno estudado, visando a sua descrição detalhada.

Como modalidade para este trabalho, optamos pela análise documental, que consiste em uma investigação de arquivos, ou seja, uma pesquisa que “[...] tem como principal característica o fato de que a *fonte dos dados*, o campo onde se procederá a coleta dos dados, é um *documento* (histórico, institucional, associativo, oficial, etc.)” (TOZONI-REIS, 2009, p. 30, grifos da autora). Diante disso, investigamos os Anais dos três ENEQs, como citamos anteriormente, analisando os trabalhos apresentados tanto na forma de resumos simples quanto na modalidade de trabalhos completos.

Devido ao grande número de trabalhos apresentados nesses eventos, foi feito um recorte, e verificamos aqueles que possuíam as palavras “ludicidade” e “lúdico” apenas no título e nas palavras-chaves. Portanto, o escopo desta pesquisa totalizou oitenta e dois trabalhos analisados.

Para a análise dos dados, utilizamos a análise documental, que segundo Bardin (2009, p. 44, grifos do autor) consiste em um:

[...] *conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos (sic.) de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.*

Optamos por um recorte nessa técnica de análise dos dados, e adotamos a Análise Categorical que, de acordo com a referida literatura consiste na análise por categorias, que “[...] funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos” (BARDIN, 2009, p. 199). Como outra opção metodológica, as categorias deste trabalho não foram definidas a priori, mas sim emergiram após a análise dos dados (PUGLISI; FRANCO, 2005).

Resultados e Discussões

No intuito de sistematizar a análise e promover discussões mais direcionadas, optamos em organizar os dados obtidos por meio de quatro categorias que emergiram do processo analítico, como discutimos anteriormente. São elas:

- 1) Tipos de Trabalhos;
- 2) Linhas Temáticas do ENEQ;
- 3) Assuntos Químicos abordados nos trabalhos;
- 4) Entendimento de lúdico e ludicidade.

É importante salientar que não temos a pretensão de esgotar o tema Ludicidade dentro deste texto, pois entendemos a sua complexidade e polissemia. Diante, disso, discutiremos os dados de acordo com cada uma das categorias elencadas nesta pesquisa.

1) Tipos de Trabalhos

Nesta categoria, investigamos quais foram os tipos de trabalho apresentados nos ENEQs a partir do escopo analisado nesta investigação, que totalizou oitenta e dois documentos. O ENEQ disponibilizou duas formas de submissão de trabalhos: Resumo Simples (RS) ou Trabalho Completo (TC). No intuito de possibilitar um panorama geral do corpus desta pesquisa, organizamos os trabalhos investigados por meio da Tabela 1.

Tabela 1: Total de Trabalhos Analisados.

Ano do ENEQ	RS	TC	Total de trabalhos
2012	24	7	31
2014	22	12	34
2016	12	5	17
Total	58	24	82

Fonte: Dados da Pesquisa

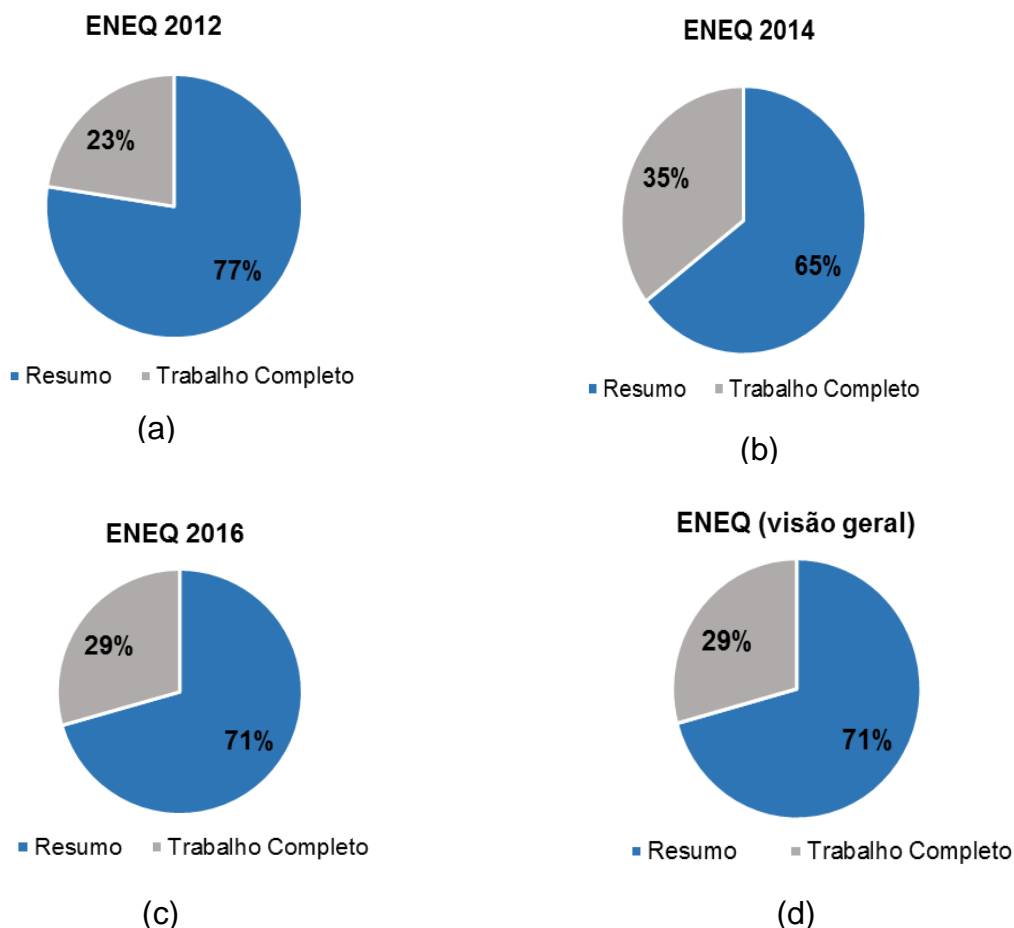
Em ambas formas de apresentação, as edições do ENEQ investigadas disponibilizaram um modelo a ser seguido. Em linhas gerais, os RS consistem em trabalhos de uma página contendo em seu escopo introdução, resultados e discussão, conclusão, agradecimentos e referências. Já o TC consiste em uma apresentação de oito a doze páginas contendo em seu escopo resumo, palavras-chave, texto sem indicações de partes e referências.

Analisando a Tabela 1, percebemos que em 2014, foi a edição que mais apresentou trabalhos relacionados com o tema lúdico e/ou ludicidade, totalizando 34

apresentações. Na edição de 2012 foram 31 trabalhos, e na edição de 2016 foram 17 trabalhos apresentados. Além disso, averiguamos um decréscimo significativo no número de trabalhos apresentados na edição de 2016, havendo uma redução de aproximadamente 50% no volume total de apresentações, em comparação com as edições anteriores.

Ainda em relação aos tipos de trabalhos apresentados, a partir das informações sistematizadas na Tabela 1, constatamos 58 RS e 24 TC, ou seja, os RS somaram mais que o dobro de TC. Para entendermos em profundidade essas informações, comparamos os dados obtidos em cada edição do evento e no geral, exibimos por meio do Gráfico 1 (a, b, c e d).

Gráfico 1 – Porcentagem dos tipos de apresentação dos ENEQs.



Fonte: Dados da Pesquisa

Por meio do Gráfico 1 (a, b e c), percebemos que em todas as edições investigadas, houve mais apresentações de RS do que de TC. Também averiguamos que a relação percentual dos tipos de trabalhos apresentados, em cada edição do ENEQ, ficou aproximadamente em torno de 70% para RS e 30% para TC. Esses dados indicam

uma certa homogeneização das formas de apresentação, como também ficou evidenciado pelo Gráfico 1d, no qual somamos todas as edições do ENEQ investigadas, possuindo uma porcentagem similar a cada encontro. É importante destacar que ao analisar os anais dos ENEQs (2012, 2014, 2016) a quantidade de RS se sobressai ao número de TC.

2) Linhas Temáticas do ENEQ

Nesta categoria pesquisamos, quais foram as linhas temáticas indicadas pelos oitenta e dois trabalhos (RS e TC) das edições investigadas do evento, que constituíram como escopo desta investigação. As linhas temáticas constituem em áreas de conhecimento específica de uma determinada abordagem de pesquisa na área de Ensino de Química. Percebemos por meio da pesquisa, que houve uma modificação das linhas temáticas a partir da edição de 2014 (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma da modificação das linhas temáticas do ENEQ.



Fonte: Dados da Pesquisa

Por meio da Figura 1, constatamos que anteriormente no ENEQ 2012 haviam quatorze linhas temáticas. Entretanto, na edição de 2014 houve uma diminuição, contabilizando doze linhas temáticas. Ao aprofundarmos na análise, perceberemos que a redução do número de linhas temáticas ocorreu devido a fusão das seguintes áreas de conhecimento: 1) “EI - Ensino de Química e inclusão” e “PE - Políticas educacionais e Educação Química” (ENEQ 2012) para a linha temática “IPE - Inclusão e Políticas Educacionais” (ENEQ 2014); 2) “HQ - História da Química e Filosofia da Química no Ensino de Química” e “HC - História, Filosofia e Sociologia da Ciência no Ensino de Química” (ENEQ 2012) para a linha temática “HFS - História, Filosofia e Sociologia da Ciência” (ENEQ 2014).

Além disso, identificamos que ocorreram algumas modificações na nomenclatura e/ou siglas de algumas linhas temáticas, como por exemplo, “CT - Abordagem CTS e Ensino de Química” (ENEQ 2012) para “CTS - Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade” (ENEQ 2014). Entretanto, essas mudanças não alteraram o conteúdo de cada linha temática, especulamos que sejam apenas adequações da nomenclatura adotada devido a maturidade conceitual dos pesquisadores de Educação Química.

Diante do exposto, verificamos que não houve a supressão de nenhuma linha temática adotada no evento investigado, o que ocorreu foi a fusão e/ou adequação da nomenclatura dessas linhas. A edição do ENEQ 2016 seguiu as mesmas linhas temáticas da edição do ENEQ 2014, sem nenhuma modificação na denominação e nas siglas.

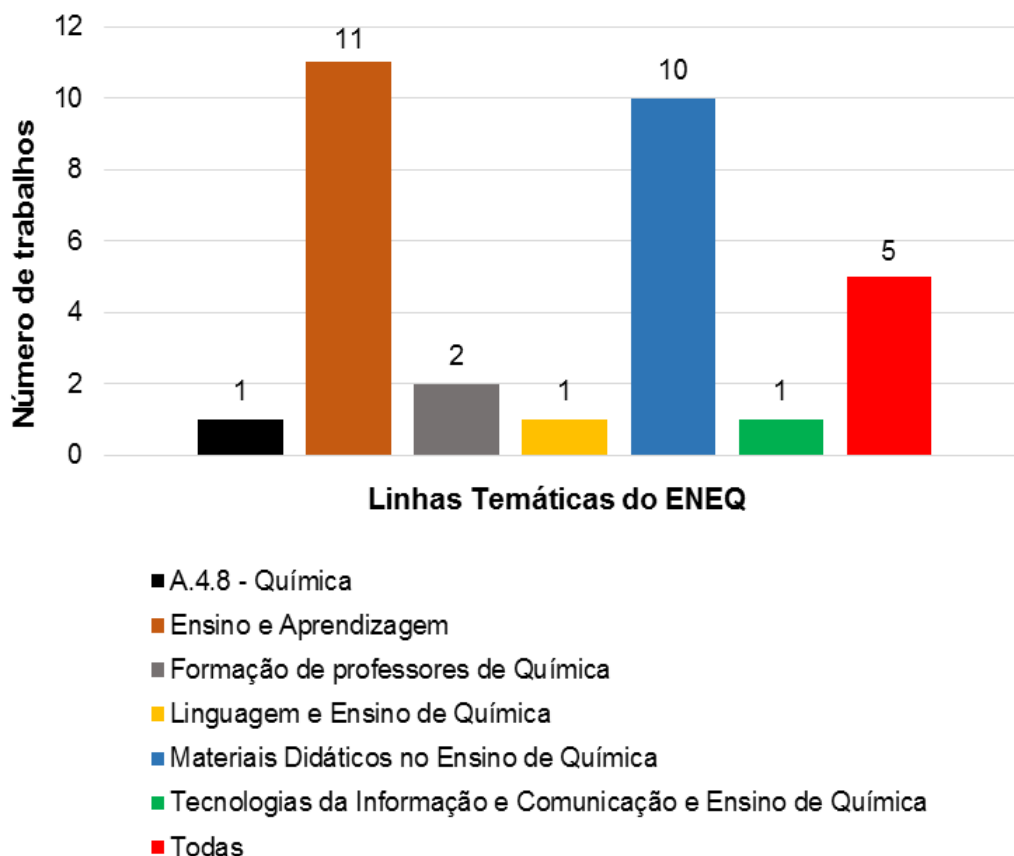
Outra informação importante que captamos desse levantamento das linhas temáticas, foi que não há nenhuma linha específica para a submissão de pesquisas sobre a Ludicidade. Portanto, os trabalhos que analisamos nesta investigação, foram distribuídos nas linhas temáticas sinalizadas anteriormente.

É importante destacar que os trabalhos investigados devem mencionar no seu cabeçalho a linha temática que pertence o estudo proposto, seguindo as normas do *template* do congresso. Entretanto, alguns trabalhos não fizeram essa distinção e constavam o cabeçalho similar ao modelo adotado no evento, ou seja, citavam todas as siglas das linhas temáticas, sem especificar a área que se encaixava a pesquisa proposta. Acreditamos que devido ao volume de trabalhos constantes no ENEQ é possível que ocorram esses desacordos. Além disso, esse fato serve de alerta para as comissões científicas futuras das próximas edições ficarem atentas para a adequação das propostas pelos autores que submetem as suas pesquisas no ENEQ.

Nesse caso, para que pudéssemos ser mais fidedignos aos dados obtidos e ao mesmo tempo não desconsiderar a contagem e análise desses trabalhos, optamos por acrescentar uma linha temática intitulada “Todas” na apresentação dos dados, representando essa situação. Essa linha temática foi sinalizada pela cor vermelha da legenda nos eventos que esses fatos aconteceram. Informamos que detectamos esses equívocos nas edições do ENEQ de 2012 e 2016. Os dados obtidos foram organizados

por meio dos Gráficos 2, 3 e 4, respeitando o ano de cada edição do ENEQ, e que serão discutidos no decorrer desta categoria.

Gráfico 2 – Distribuição dos trabalhos do ENEQ 2012 de acordo com a linha temática.

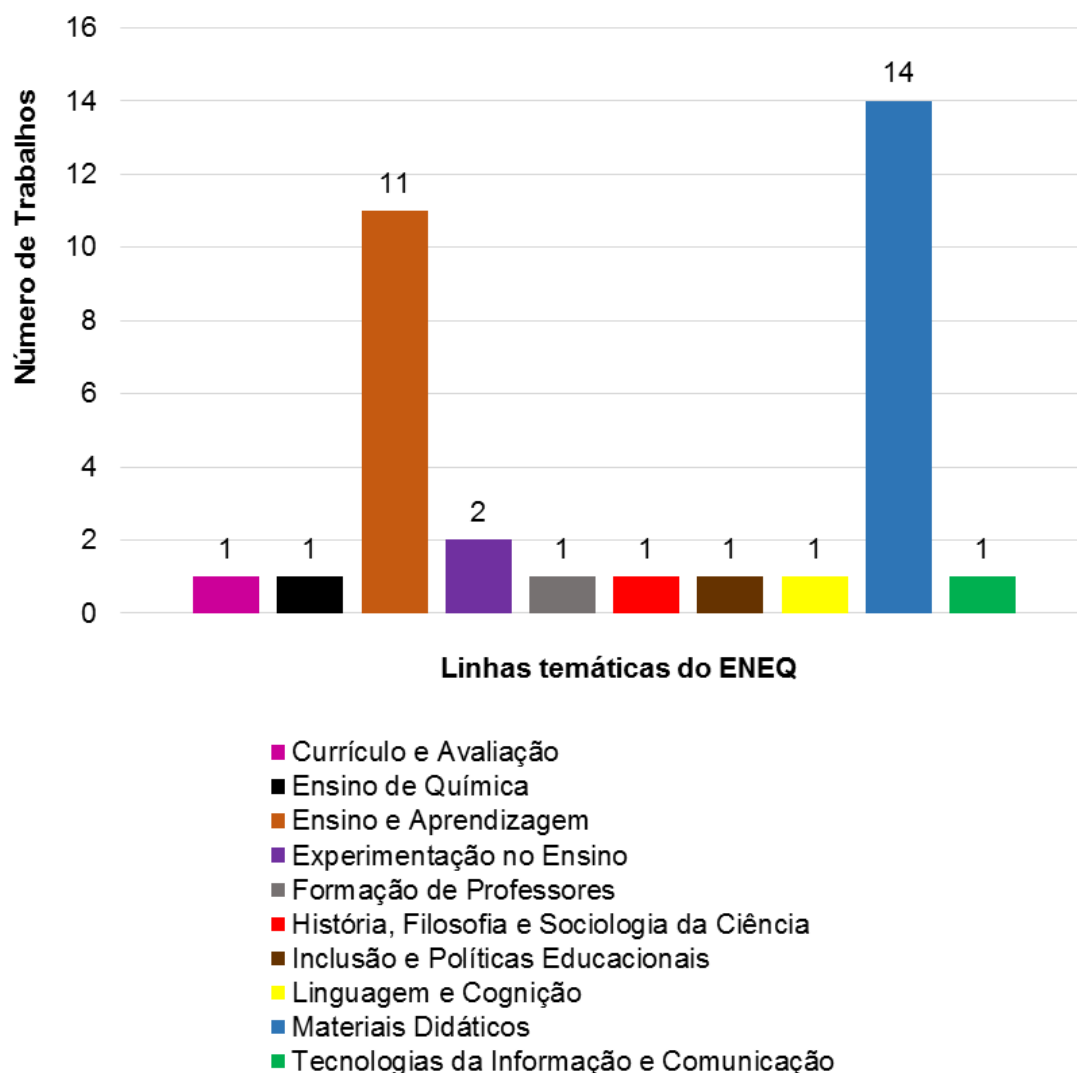


Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 2, identificamos que os trabalhos se distribuíram em cinco linhas temáticas (EAP; FP; LC; MD e TIC) das quatorze possíveis para a submissão no ENEQ 2012. Além disso, constatamos que dos 31 trabalhos submetidos nessa edição, aproximadamente 35% pertencem a linha temática “Ensino e Aprendizagem (EAP)” e 32% à linha temática “Materiais Didáticos no Ensino de Química (MD)”, totalizando juntas aproximadamente 67% de trabalhos investigados.

Identificamos um trabalho que sinalizou uma linha temática que não existia no ENEQ 2012. Para não excluirmos o referido trabalho da análise, colocamos no Gráfico 2, o nome da linha temática citada por seus autores, “A.4.8 - Química”, indicado na legenda pela cor preta. Devido ao escopo do trabalho e em respeito aos autores do mesmo, não colocamos esse resumo em nenhuma outra linha temática, por isso foi destacada em uma linha diferenciada.

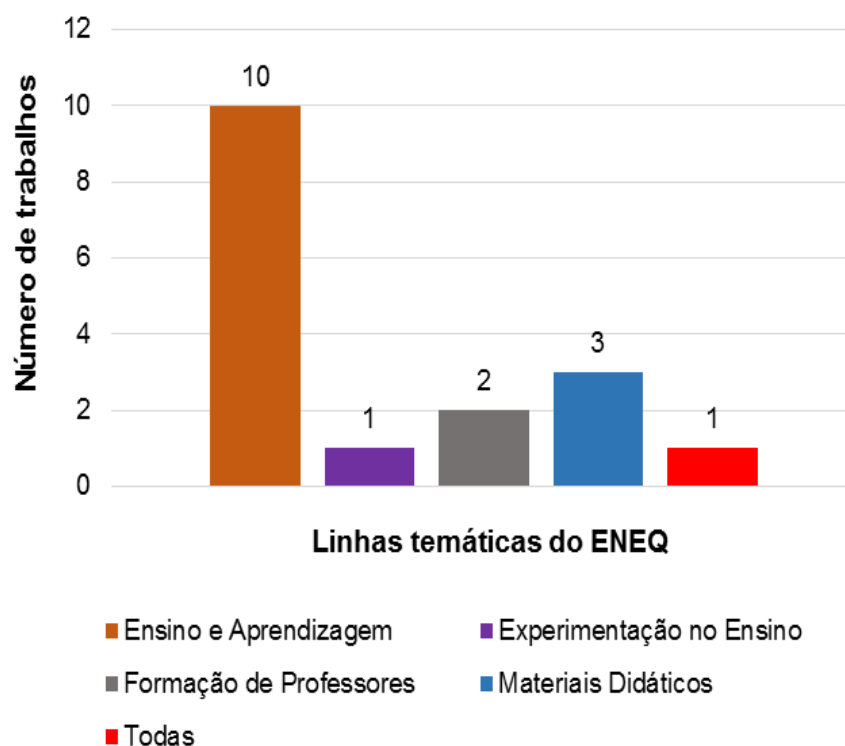
Gráfico 3 – Distribuição dos trabalhos do ENEQ 2014 de acordo com a linha temática.



Fonte: Dados da Pesquisa

O Gráfico 3 apresenta os dados do ENEQ 2014, no qual percebemos que foi a edição que houve maior distribuição das linhas temáticas, ou seja, os trabalhos se distribuíram em nove das doze linhas temáticas possíveis para a submissão. Entretanto, assim como no ENEQ 2012, ocorreu uma concentração maior de participação nas linhas temáticas EAP (aproximadamente 32%) e MD (aproximadamente 41%). As referidas linhas temáticas somadas totalizam 73% de todos os trabalhos apresentados no evento do ano de 2014.

Gráfico 4 – Distribuição dos trabalhos do ENEQ 2016 de acordo com a linha temática.



Fonte: Dados da Pesquisa

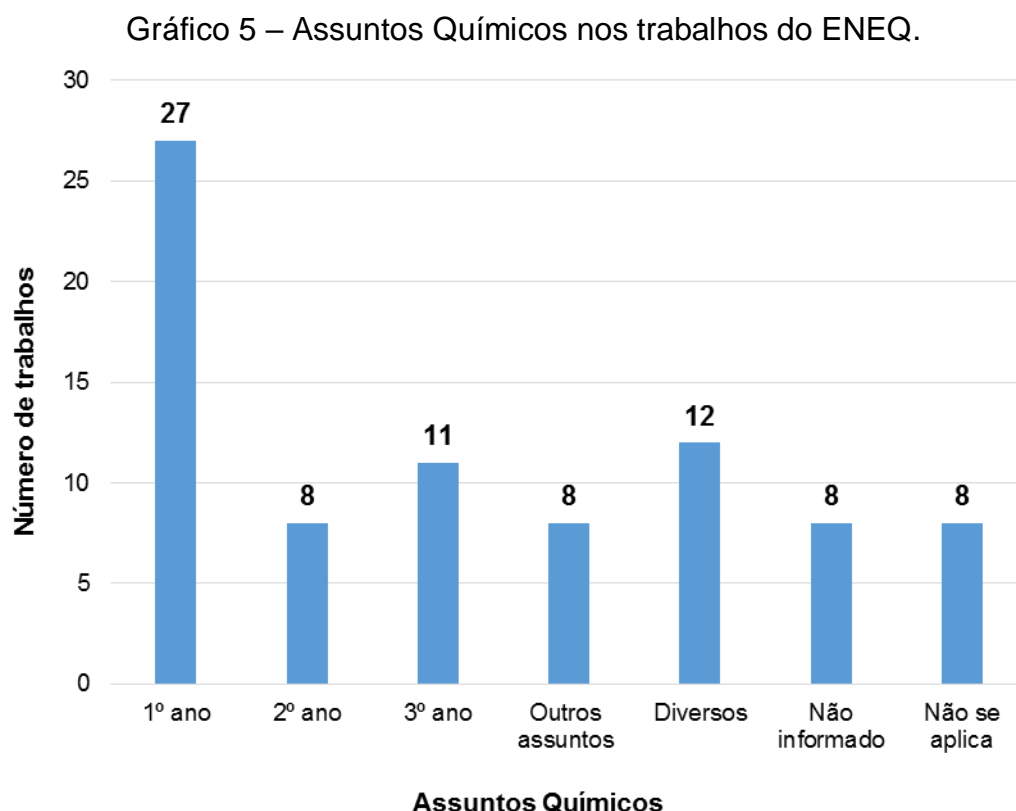
E finalmente o Gráfico 4, apresenta os trabalhos do ENEQ 2016, no qual houve uma redução significativa das linhas temáticas contempladas pelos trabalhos relacionados com a ludicidade e/ou lúdico, fato associado ao menor número de trabalhos envolvendo a Ludicidade, como demonstramos anteriormente na Tabela 1. Apenas quatro linhas temáticas foram contempladas (EAP; MD; EX e FP) no total de doze disponíveis para a submissão no evento. A maioria dos trabalhos foram apresentados na linha temática EAP, com aproximadamente 59% do total de apresentações. A segunda linha temática foi MD, com aproximadamente 18% do total. Novamente, ambas linhas temáticas somadas totalizam 77% de trabalhos apresentados no evento.

Diante desses dados, e estabelecendo um panorama geral de todas as edições do ENEQ investigadas, depreendemos que os trabalhos relacionados com a ludicidade se encaixaram, em sua grande maioria (em média 70%), nas linhas temáticas de MD e EAP. Isso indica uma limitação da temática ludicidade nas pesquisas da área de ensino de Química, que pode ser explicada por diversos fatores como, por exemplo, a escassez de pesquisadores químicos lúdicos, a carência de grupos de pesquisa e do desenvolvimento de estudos em dimensões lúdicas na Educação Química. Entendemos que a ludicidade pode ser mobilizada em diversas dimensões da educação e também em pesquisas educacionais desde as estratégias e recursos didáticos, perpassando pela formação de professores, na elaboração de políticas públicas e nos diálogos sobre a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais (ANDRADE, 2019; CRUZ; SILVA; SILVA, 2019; FERRAZ; FERREIRA, 2019; PORTELA; ALMEIDA; BOMFIM, 2019). Essa

falta de inserção do lúdico nas pesquisas em Ensino de Química promovem as lacunas que identificadas neste estudo.

3) Assuntos Químicos abordados nos Trabalhos

Nesta categoria, fizemos um levantamento dos assuntos químicos presentes em todos os trabalhos investigados. Para possibilitar um panorama geral dessas informações, organizamos os dados obtidos por meio do Gráfico 5.



Fonte: Dados da Pesquisa

A partir dos dados, inferimos que grande parte do escopo analisado se concentra em assuntos do 1º ano, com aproximadamente 33% do total de trabalhos investigados. Para o 2º ano há aproximadamente 10% e para o 3º ano com aproximadamente 13% do total de trabalhos apresentados nas edições pesquisadas do ENEQ. Além disso, aproximadamente 14% dos trabalhos apresentaram uma diversidade de assuntos transversais articulados aos conteúdos disciplinares da Química como, por exemplo, automedicação, química forense, alquimia, contexto histórico, microbiologia e meio ambiente. Em 10% dos trabalhos analisados, o assunto químico não foi informado, e em outros 10% devido ao tipo de pesquisa, não se aplicava identificar o assunto químico, ou seja, eram trabalhos direcionados para a discussões mais gerais sobre o tema ludicidade e/ou lúdico como, por exemplo, na formação de professores.

No intuito de possibilitar ao leitor os tipos de assuntos químicos categorizados em cada grupo de análise do Gráfico 5, elaboramos a Tabela 2, com informações sobre quais os assuntos químicos identificados e a quantidade de trabalhos identificados durante a análise dos dados.

Tabela 2: Assuntos químicos identificados.

Grupo	Assuntos químicos identificados e quantidade de trabalhos
1º ano	Estequiometria (1); Fenômenos físicos e químicos (1); Funções Inorgânicas (1); Geometria Molecular (1); Ligações Químicas (1); Materiais de Laboratório (1); Moléculas e suas propriedades (1); Óxidos; Combustão (1); Polaridade Molecular (1); Química Geral e Química do cotidiano (1); Reações Inorgânicas (1); Reações Químicas (2); Tabela Periódica (10); Teoria Atômica (4).
2º ano	Cinética Química (1); Eletroquímica (2); Equilíbrio Químico (1); Gases (1); Soluções (2); Termoquímica (1).
3º ano	Funções Orgânicas (9); Polímeros (1); Reações Orgânicas (1).
Outros assuntos	Alquimia (1); Automedicação (1); Ciclo da água (1); História da Química (2); Microbiologia (1); Química Ambiental (1); Química Forense (1).

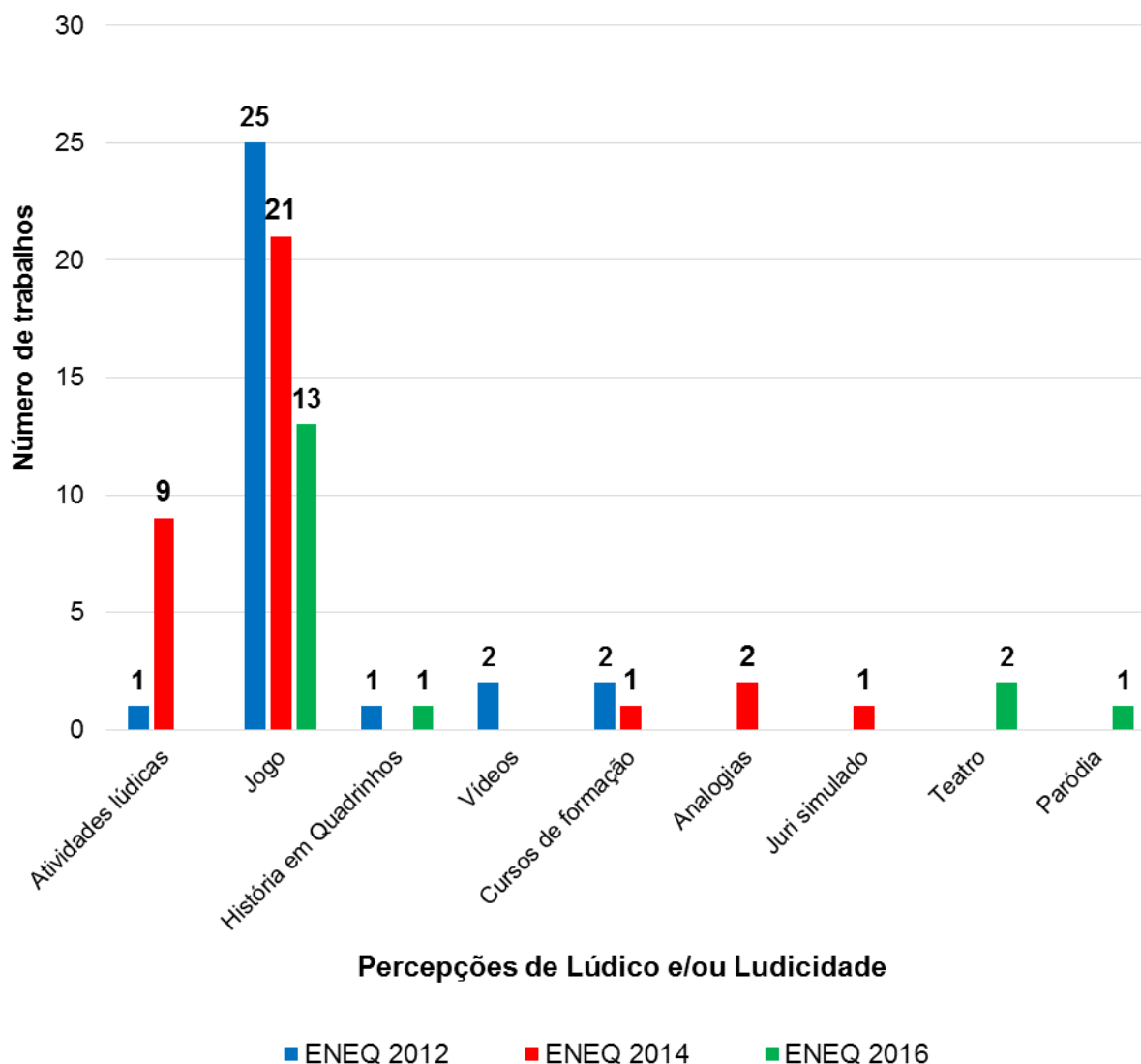
Fonte: Dados da Pesquisa

Diante dos dados, constatamos que o assunto mais abordado do 1º ano foi “Tabela Periódica” (37%), no 2º ano foi “Eletroquímica” e “Soluções” (25% cada) e no 3º ano foi “Funções Orgânicas” (82%). O que observamos por meio das análises realizadas foi uma repetição de propostas e conteúdos químicos, nas quais os autores modificam apenas o local de utilização, mantendo o tipo e os formatos iniciais. Neste sentido, observamos a pouca preocupação dos pesquisadores em elaborar trabalhos diferenciados sobre outros conteúdos químicos, aguçando a sua criatividade e aprofundamento teórico sobre a ludicidade.

4) Entendimento de Lúdico e Ludicidade

Nesta categoria, verificamos as percepções sobre lúdico e/ou ludicidade nos trabalhos investigados. A análise foi realizada por meio de uma leitura minuciosa de cada trabalho, identificando como cada autor entendia o termo. Essas informações foram organizadas em fichas, organizadas com três questões: a) o tipo de trabalho (RS ou TC); b) linha temática do ENEQ; c) visão sobre o lúdico e/ou ludicidade. As informações obtidas foram sistematizadas de modo que pudéssemos estabelecer comparações entre os trabalhos. Os dados foram organizados por meio do Gráfico 6, de acordo com cada uma das edições do ENEQ.

Gráfico 6 – Percepções sobre lúdico e/ou ludicidade.



Fonte: Dados da Pesquisa

Pelo Gráfico 6, averiguamos uma diversidade de percepções sobre o lúdico e/ou ludicidade, fato que fortalece a sua complexidade e polissemia (CRUZ; SILVA; SILVA, 2019; LOPES, 2014), “[...] pois reflete questões da linguagem, diversidades de perspectivas, um estado interior do sujeito e teorias da própria ludicidade, que estão em processo de construção” (CRUZ; SILVA; SILVA, 2019, p. 120). A partir desses dados, constatamos que um número significativo desses trabalhos, nas três edições pesquisadas, associa o lúdico e/ou a ludicidade com Jogos: o ENEQ 2012 com 25 trabalhos (80%); o ENEQ 2014 com 21 trabalhos (62%) e o ENEQ 2016 com 13 trabalhos (76%).

Além disso, na maioria desses trabalhos, não houve a explicação dos termos lúdico e/ou ludicidade, as expressões apenas constavam nos títulos, sem nenhuma referência teórica. Essas impressões também foram relatadas por Garcez (2014) em sua dissertação:

Uma característica observada na maioria dos trabalhos é sua débil relação com a fundamentação teórica sobre o lúdico no Ensino de Química. Verifica-se que a maioria dos trabalhos apresenta pequenas discussões ou apenas citam o lúdico. Às vezes, essas falas se restringem a uma breve revisão bibliográfica, apresentação das características intrínsecas ao lúdico ou definição de jogo educativo (p. 120).

Os jogos foram discutidos como instrumentos prazerosos e motivadores associados a recreação, que potencializaram a aprendizagem. Essa visão limita o entendimento de ludicidade, assim como D'Ávila e Leal (2012) alertaram: “[...] É senso comum se compreender a ludicidade como prática de lazer ou de recreação” (p. 200).

Também constatamos que a maioria dos jogos são similares aos jogos comerciais, havendo apenas uma adaptação ao conteúdo químico a ser explorado, mantendo as mesmas regras. Isso também foi identificado em um dos trabalhos que analisamos nesta pesquisa. Cunha e colaboradores (2012, n.p.) fizeram um levantamento dos trabalhos sobre jogos no ensino de Química apresentados no ENEQ e constataram que a “[...] maioria dos casos os jogos são reproduções de jogos popularmente conhecidos e de venda comercial”.

Ainda identificamos diversos trabalhos que usavam atividades lúdicas como sinônimos de jogos. Isso caracteriza em um empobrecimento conceitual, pois os jogos são um tipo de atividade lúdica. Segundo Santana e Rezende (2014, p. 140, grifos nossos), “[...] as **atividades lúdicas** são todo e quaisquer movimentos cujo objetivo precípua seja o de produzir prazer quando de sua execução, ou seja, divertir o praticante”. Enriquecendo esse entendimento de atividades lúdicas, Cruz, Silva e Silva (2019, p. 121), enfatizaram que:

[...]nem todas as atividades serão lúdicas para todos ao mesmo tempo, pois há sujeitos distintos em função de cada contexto de vida, cultural e social que os circunda durante todo seu desenvolvimento biofísico. Além disso, há uma dependência dos sentimentos de cada um no momento da participação nessas atividades. Portanto, estar lúdico não depende exclusivamente de fatores externos, como também temos que considerar os sentimentos e estados internos das pessoas envolvidas. Desta forma, dependendo dos sujeitos, as atividades podem ser lúdicas ou não, podendo assim causar prazer ou não.

Portanto, as atividades lúdicas contemplam uma diversidade de ações e instrumentos como, por exemplo, brincadeiras, músicas, paródias, histórias em quadrinhos, teatro, dança, dentre outros, não podendo se limitar apenas aos jogos. Também depende do envolvimento dos participantes e do seu estado emocional e do mesmo modo necessita de fatores externos que podem potencializar ou anular o envolvimento do sujeito. Diante disso, Costa e Guerato (2012, p. 310, grifos nossos), embasados em Kishimoto (2005), são prudentes ao indicar a potencialidade dos jogos e sua relação com o lúdico:

[...] Em se tratando de jogo pedagógico, é preciso considerar que a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, **por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos.**

Retomando o Gráfico 6, na categoria intitulada Atividades Lúdicas, caracterizamos trabalhos que propuseram uma diversidade de estratégias nas propostas construídas, não se limitando apenas ao uso de jogos. No ENEQ 2016, não constatamos nenhum trabalho com uma diversidade de atividades lúdicas. Já no ENEQ 2012 identificamos apenas um trabalho (3%) com várias atividades na perspectiva lúdica. E no ENEQ 2014, verificamos nove trabalhos (26%) com múltiplas atividades.

Também averiguamos na análise, que grande parte dos trabalhos utilizavam as suas propostas nos cursos de formação inicial (Educação Superior), em disciplinas que propunham a construção de atividades lúdicas (na sua maioria jogos). Essas propostas não foram utilizadas no Ensino Médio, limitando-se apenas ao universo acadêmico. Apesar da importância de se utilizar as estratégias na própria graduação, também se torna de igual relevância, utilizar essas atividades na Educação Básica, no intuito de verificar os limites e potencialidades, possíveis adequações e ajustes para promover a aprendizagem dos conteúdos químicos.

Destacamos o trabalho de Palheta Júnior e seus colaboradores (2018), que elaboraram o jogo Dominó Químico durante o estágio supervisionado na graduação e, posteriormente, o utilizaram para ensinar a nomenclatura de Hidrocarbonetos em dois colégios estaduais. Após a intervenção didática, os pesquisadores analisaram as concepções tanto dos professores quanto dos alunos, avaliando a utilização do jogo na aprendizagem e identificação das lacunas teóricas dos discentes. Após a análise dos dados, os autores argumentaram que o Dominó Químico é uma “[...] estratégia didática diferenciada, beneficiando tanto o educador no processo avaliativo do aprendizado, quanto ao educando, referente a exercitar, de maneira descontraída, o conteúdo que lhe foi apresentado” (PALHETA JÚNIOR et al., 2018, p. 128). Portanto, assim como os referidos autores também entendemos que promover atividades na Educação Básica é primordial para articular uma aproximação do professor em formação com a sua futura realidade profissional.

A pesquisa deixou claro que a ludicidade/lúdico é entendida na maioria dos estudos pesquisados apenas como jogos ou atividade semelhante. Questões ligadas a criatividade, a inovação ou a sensibilidade e também a emoção não apareceram como ludicidade. Assim, percebemos que a ludicidade como inteireza do sujeito não vem sendo abordado em trabalhos apresentados no ENEQ.

Considerações Finais

A partir desta pesquisa, verificamos que a maioria dos trabalhos apresentados nas três primeiras edições do ENEQ desta década, constituem em resumo simples. Há poucos trabalhos completos. Não desqualificando a importância dos resumos, consideramos pertinente um esforço da comunidade de educadores químicos para a construção de mais trabalhos completos sobre o tema ludicidade e/ou lúdico. Esses trabalhos possuem um estudo mais aprofundado metodologicamente e teoricamente e são publicados na comunidade acadêmica, possibilitando acesso às pesquisas mais completas sobre essa temática.

A maioria dos trabalhos são direcionados para o 1º ano, apresentando lacunas para as demais séries do Ensino Médio. Também verificamos que grande parte dos trabalhos foram utilizados nos próprios cursos universitários, empobrecendo as possibilidades de ajustes e adequações necessárias para a realidade da educação básica.

Também constatamos que não há uma linha temática exclusiva para a Ludicidade no ENEQ. Diante disso, a maioria dos trabalhos se concentram nas linhas temáticas “Ensino e Aprendizagem” e “Materiais Didáticos”. Além disso, percebemos que em muitos trabalhos se discute apenas sobre jogos, possuindo uma visão limitada sobre o lúdico.

No intuito de possibilitar uma ampliação de trabalhos e aprofundamento teórico sobre a Ludicidade, é fundamental formar pesquisadores nessa temática, capazes de promover diversas investigações e estudos. A partir disso, promover nas licenciaturas, uma formação docente de educadores químicos lúdicos, capazes de promover um ensino de química de qualidade, diferenciado, criativo e sensível.

Referências

ANDRADE, D. M. M. O saber lúdico na formação do professor. In: ANDRADE, D. M. M.; ABREU, R. (Org.). **Formação de professores e ludicidade: sobre sonhos possíveis**. Curitiba: CRV, 2019. p. 19-37.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

CUNHA, M. B et al. Jogos no Ensino de Química: uma análise dos trabalhos apresentados no ENEQ. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA - ENEQ, 16., 2012, Salvador. **Anais ...** Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/download/7846/5570>. Acesso em 12 maio 2019.

CHASSOT, A. **Para Que(m) é Útil o Ensino?** 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014.

COSTA, L. C.; GUERATO, E. Jogos Pedagógicos & Oficinas: uma parceria nas aulas de Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 3, p. 304-313, 2012.

Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/395>. Acesso em 10 jul. 2019.

CRUZ, L. B. S.; SILVA, M. A. A.; SILVA, M. G. A. A. A Ludicidade se faz presente: caminhos teórico-práticos que conduzem o fazer da ação humana. In: ANDRADE, D. M. M.; ABREU, R. (Org.) **Formação de professores e ludicidade: sobre sonhos possíveis**. Curitiba: CRV, 2019. p. 117-134.

DAVILLA, C.; LEAL, L. A. B. Docência universitária e metáfora lúdica mediada pelas tecnologias digitais. **Revista Teias**, v. 13, n. 30, p. 197-207, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24278>. Acesso em 22 abr. 2019.

D'ÁVILA, C. M. Didática lúdica: saberes pedagógicos e ludicidade no contexto da educação superior. **Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 87- 100, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9164>. Acesso em 19 abr. 2019.

_____. Razão e sensibilidade na docência universitária. **Em Aberto**, v. 29, n. 97, p. 103-118, 2016. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2969>. Acesso em 11 abr. 2019.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA - ENEQ, 16., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <<http://www.eneq2012.qui.ufba.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA - ENEQ, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFOP, 2014. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/sgea/pg/trabalhos>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA - ENEQ, 18., 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/trabalhos.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

FERRAZ, R. C. S. N.; FERREIRA, L. G. O ato de ensinar como estado de ludicidade. In: ANDRADE, D. M. M.; ABREU, R. (Org.). **Formação de professores e ludicidade: sobre sonhos possíveis**. Curitiba: CRV, 2019. p. 77-86.

GARCEZ, E. S. C. **O Lúdico em Ensino de Química: um estudo do estado da arte**. 2014. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014. Disponível em: https://mestrado.prgg.ufg.br/up/97/o/Edna_Sheron_da_Costa_Garcez.pdf. Acesso em 4 fev. 2019.

LOPES, M. C. Design de Ludicidade. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 25-46, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9155>. Acesso em 20 jun. 2020.

LUCKESI, C. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 3, n. 2, p. 13-23, 2014. Disponível em:

<https://rigs.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewFile/9168/8976>. Acesso em 5 jun. 2019.

MASSA, M. S. Ludicidade: da Etimologia da Palavra à Complexidade do Conceito. **Aprender - Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, n. 15, p. 111-130, 2015. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/2460/2029>. Acesso em 30 maio 2019.

NETO, H. S. M.; PINHEIRO, B. C. S.; ROQUE, N. F. Improvisações teatrais no ensino de Química: interface entre teatro e ciência na sala de aula. **Química nova na escola**, n. 2, p. 100-106, 2013. Disponível em: http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc35_2/06-RSA-37-11.pdf. Acesso em 15 out. 2018.

PALHETA JUNIOR, A. R. et al. Jogo Didático como instrumento mediador no ensino de nomenclatura de Hidrocarbonetos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 5, p. 114-132, 2018. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1896>. Acesso em 10 jul. 2019.

PORTELA, C. P. J.; ALMEIDA, C. V. P. J.; BOMFIM, L. F. Ludicidade e Deficiência: contribuições dos postulados da teoria sócio-histórico-cultural. In: ANDRADE, D. M. M.; ABREU, R. (Org.). **Formação de professores e ludicidade: sobre sonhos possíveis**. Curitiba: CRV, 2019. p. 87-98.

PUGLISI, M. L. FRANCO, B. **Análise de conteúdo**. 2. ed. Brasília: Líber Livro, 2005.

RABELLO, R. S. Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é: arte e ludicidade na formação do professor. In: D'ÁVILA, C. M. (Org.). **Ser professor na contemporaneidade: desafios, ludicidade e protagonismo**. 2. ed. Curitiba: CRV, 2013.

ROSA, P. R. S. **Uma Introdução a Pesquisa Qualitativa em Ensino de Ciências**. Campo Grande: UFMS, 2013.

SANTANA, E. M.; REZENDE, D. B. Ludicidade, Atividades Lúdicas e Jogos como instrumentos mediadores da aprendizagem de Ciências Naturais/Química. In: SANTANA, E. M.; SILVA, E. L. (org.). **Tópicos em Ensino de Química**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014. p. 139-172.

TOZONI-REIS, M.F.C. **Metodologia da Pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.