

Avaliação em Ensino de Química utilizando uma atividade Lúdica: Jornal com temas químicos

Evaluation in Chemistry Teaching using a Playful activity : Newspaper with chemical issues

Resumo

O momento de avaliação muitas vezes se constitui como um momento tenso e formal. Em alguns casos, não atendem alguns dos objetivos básicos de um processo avaliativo, como por exemplo, diagnosticar as dificuldades dos estudantes e em cima disso, construir conhecimento. Para melhor compreender e relacionar os objetivos com os resultados obtidos, faremos uma abordagem sobre as três temáticas dessa pesquisa: a avaliação, o lúdico e o jornal. O lúdico configura-se como uma alternativa viável para versatilizar o processo de avaliação, para despertar o interesse dos avaliados, como oportunidade de aproximar professor e estudantes. Com todas esses diferenciais do lúdico, o processo avaliativo que constituiu-se na construção do jornal, analisando as cinco categorias de análise (conhecimento prévio, construído, interesse, intervenção e personificação) foi possível observar em várias situações, a construção do conhecimento.

Palavras chave: Avaliação, lúdico, jornal, ensino, química.

Abstract

The time evaluation often constitutes a tense and formal moment . In some cases, do not meet some of the basic objectives of an evaluation process , such as diagnosing students' difficulties and on top of that , build knowledge. To better understand and relate the goals with the results obtained, we will approach on the three themes of this research : the assessment, the playful and the newspaper . The playful appears as a viable alternative to versatilizar the evaluation process , to arouse the interest of reviews as an opportunity to bring teacher and students. With all these playful differentials , the evaluation process that constituted the newspaper building , analyzing the five categories of analysis (prior knowledge , built, interest , intervention and personification) was observed in various situations , the construction of knowledge.

Key words: Evaluation, playful , newspaper, education , chemical

Introdução

O pensamento de Piaget visa o desenvolvimento cognitivo como dependendo das interações com as pessoas e com o meio ao qual está inserido (sujeito e objeto). O modelo

Piagetiano reforça a necessidade de métodos avaliativos que considerem as interações, o contexto social ao qual o estudante está inserido e a construção gradativa do conhecimento, onde “podendo essas coordenações e o próprio processo reflexionante permanecer inconscientes ou dar lugar a tomadas de consciência e conceituações variadas” (Piaget, 1995).

Pensando dessa maneira, é possível refletir acerca da realização de atividades em sala de aula. Esse momento é de suma importância para que os professores possam fazer uma análise do desenvolvimento dos educandos e o nível de disparidade em uma mesma sala, o que em muitos casos chama-se de Avaliação Diagnóstica. Diagnosticar em uma atividade avaliativa é importante para que, além de conhecer as heterogeneidades em uma mesma sala de aula, possamos trabalhar com ela da melhor maneira possível.

Pensando de maneira didática, o ideal seria que em um comparativo, houvesse desenvolvimento cognitivo entre o início e o final do processo avaliativo. Contudo, o que ocorre comumente é simplesmente o surgimento de notas, correspondentes ao desempenho dos estudantes. Após o surgimento das notas, a classificação dos mesmos, como capazes ou não, culminando em aprovação ou reprovação.

Luckesi (1993) reflete acerca das consequências da avaliação classificatória:

“Na prática pedagógica, a transformação da função da avaliação de diagnóstica em classificatória foi péssima. O educando como sujeito humano e histórico; contudo, julgado e classificado, ele ficará, para o resto da vida, do ponto de vista do modelo escolar vigente, estigmatizado, pois as anotações e registros permanecerão, em definitivo, nos arquivos e nos históricos escolares, que se transformam em documentos legalmente definidos”(p.83)

Para fugir do autoritarismo, dos riscos de estigmatização e de qualquer outro risco das avaliações unicamente classificatórias, é necessário que as avaliações sejam diagnósticas. É indispensável que as dificuldades cognitivas ou de desenvolvimento de habilidades sejam diagnosticadas. Após o diagnóstico, uma devolutiva deve ser realizada e as dificuldades, trabalhadas ou até mesmo extintas. Sobre a importância do diagnóstico, Luckesi (1993) afirma:

“ Para não ser autoritária e conservadora, a avaliação terá de ser diagnóstica, ou seja, deverá ser o instrumento dialético do avanço, terá de ser o instrumento da identificação de novos rumos e caminhos a serem perseguidos e não ter somente o caráter de classificação”(p.91)

A necessidade de novos rumos é o propósito maior de qualquer processo avaliativo. De maneira semelhante ao que foi falado no início desse capítulo, quando foi feita menção sobre a reflexão que cada pessoa faz ao final de um ano, para que se realizem as projeções para um ano novo, assim deve ser o processo avaliativo. Não há sentido em classificar sem diagnosticar e de igual maneira, não há sentido em diagnosticar sem propor qualquer tipo de alteração ou correção.

Após a obtenção dos resultados, onde após pouco tempo de convívio já fica claramente estabelecida a relação de “bons e ruins estudantes”, a avaliação ainda não terminou. Dias Sobrinho argumenta sobre isso:

“A avaliação não termina quando estabelece índices e esquemas comparativos. Ela se completa quando cavouca fundo, buscando os sentidos da realidade objetivamente constatada, questiona, pergunta pelas causas e pelas possibilidades de superação, estabelece metas e estratégias, investe em programas e projeta futuros desejáveis. A avaliação examina o passado, o realizado, mas o que mais importa é o futuro e o que está por vir”(Sobrinho, 2008).

O que Dias Sobrinho relata como o objetivo final da avaliação, está bem distante do que realmente ocorre. Após a divulgação dos resultados e consequente ranqueamento e estigmatização, o que se observa ao longo da história, principalmente no cenário nacional é bem diferente:

- **O que deveria ser verificado após uma avaliação**
 - 1) O que aconteceu de errado?
 - 2) Quais as possibilidades de superação dos erros?
 - 3) Quais as metas de aprendizagem para a próxima avaliação?
 - 4) Que estratégias podem auxiliar na melhoria do ensino?
 - 5) Existe algum programa ou projeto para melhorar a aprendizagem?

- **O que, de fato, é verificado após uma avaliação**
 - 1) Que estudantes ou instituições se saíram melhor na avaliação e como premiá-los;
 - 2) Quais as possibilidades de melhoria dos índices e notas a curto prazo? (mesmo que seja a extinção de instituições)
 - 3) Quais índices devem ser atingidos na próxima avaliação?
 - 4) Que estratégias podem auxiliar na melhoria da nota?
 - 5) Existe algum programa ou projeto para melhorar a nota?

Uma boa avaliação, mesmo que seja realizada com uma instrumentação tradicionalista, deve ser mediadora. Para que isso seja possível, a percepção do professor no cotidiano escolar deve ser máxima. Ninguém melhor do que o mediador (professor) para perceber qual será a melhor instrumentação e de que maneira poderá ser aplicada para contemplar senão todos, a maior parte dos educandos.

“A avaliação mediadora é sistemática e intuitiva. Ela se constitui no cotidiano da sala de aula...Nem todas as situações de sala de aula ou tarefas realizadas pelo aluno tem por objetivo a verificação de suas aprendizagens, podendo absorver diferentes dimensões avaliativas. O que define tal dimensão são as intenções do educador ao propor a tarefa, bem como sua forma de proceder frente ao que nela observa”(Hoffmann, 2008).

Atividades mediadoras, se diversificadas, podem contemplar uma sala de aula heterogênea da melhor forma possível. Essa diversificação pode se dar de acordo com a estrutura, com a metodologia, de acordo com o tempo, diferenciando os graus de dificuldade, em realização, de maneira grupal ou individual, em termos de linguagem ou em termos de recursos didáticos. É nesse âmbito, que o lúdico se torna uma proposta interessante.

Uma atividade lúdica, além de representar um método diferenciado para avaliação, pode também dar significado a mesma.

“Atividades como jogos ou brincadeiras, podem ser usados para apresentar obstáculos e desafios a serem vencidos, como forma de fazer com que o indivíduo atue em sua realidade, o que envolve, portanto, o despertar do interesse e a motivação que vem a seguir” (Soares, 2008).

Ainda de acordo com o autor, o uso de atividades lúdicas desperta o aluno para o conhecimento real e não para interesses artificiais. Na cultura da avaliação, muitas vezes, o interesse político é reproduzido nos estudantes, com objetivos diferentes. Enquanto governantes se interessam por rankings de notas, professores se interessam (e muitas vezes são pressionados para isso) pela aprovação de uma porcentagem considerável de estudantes, esses se interessam pela aprovação, pelas notas obtidas em avaliações de caráter classificatório, ou simplesmente por um “status” perante os colegas.

A atividade lúdica pode proporcionar ao estudante a possibilidade de desenvolver uma ou mais habilidades, ser avaliado de uma maneira diferenciada para isso, porém não deixando de lado o conhecimento científico necessário para realizar tal atividade. Uma atividade lúdica é uma atividade de entretenimento, que dá prazer e diverte as pessoas envolvidas. O conceito de atividades lúdicas está relacionado com o brincar, mas isso não tira sua capacidade de avaliar.

Existe aqui uma nova proposta de avaliação em Química, apoiando-se no lúdico e seu grande poder exercido sobre os adolescentes, na busca de percepção, concentração, construção e assimilação de saberes. Ao utilizar o lúdico para avaliação, as partes criativa e interacional do estudante são contempladas, considerando-se as características formais do jogo: “...poderíamos considerá-lo uma atividade livre, conscientemente tomada como não séria e exterior a vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total”. (Huizinga, 2001). É essa capacidade de absorção que torna interessante a proposta de utilizar uma atividade lúdica para avaliação.

É necessário que ao aplicar a atividade lúdica, coexistam o caráter lúdico e o caráter pedagógico dela. No caráter lúdico, serão respeitadas as regras e a intencionalidade de jogar, brincar ou construir algo coletivamente. No caráter pedagógico, serão respeitadas a necessidade de construção de saberes e apreensão do mundo. Soares (2008) adverte:

“Se uma das funções for mais utilizada que a outra, ou seja, se houver um desequilíbrio entre elas, provocaremos duas situações: quando a função lúdica é maior do que a educativa, não temos mais um jogo educativo, mas somente o jogo. Quando temos mais a função educativa do que a lúdica, não temos mais um jogo educativo e sim, um material didático”.

Talvez esse seja o principal cuidado a ser tomado ao se aplicar uma atividade lúdica para avaliação, tendo em vista a dimensão do que é **lúdico**, do que é **avaliação** e do que é **Química**.

Através da criação de um Jornal com temas sobre Química, o principal objetivo desse trabalho é oferecer uma alternativa de avaliação diferenciada dos métodos formais. Com isso, se deseja diagnosticar possíveis dificuldades dos estudantes, bem como seus conhecimentos prévios, construir conhecimento a partir de debates e mediação do professor e despertar interesse, criatividade e criticidade nos educandos.

Caracterização da pesquisa

Uma das principais preocupações ao iniciar a pesquisa, foi a busca de um método avaliativo em que o estudante participasse de todo processo ensino aprendizagem e que o conhecimento fosse construído de maneira gradativa. A intervenção do professor durante os momentos de dúvida, questionamentos ou até incertezas quanto à composição do material se deu muito mais como postura orientadora do que corretiva. Contudo, sem a orientação, o desenvolvimento dos estudantes seria abaixo do esperado. Da mesma forma, sem o surgimento das dúvidas, questionamentos e até mesmo algumas objeções dos estudantes, a pesquisa não teria sequer iniciado, nem tampouco faria qualquer sentido.

Com base em cada relação de troca entre pesquisador e público alvo, pode-se dizer que o método extremamente condizente com a pesquisa exercida é o método de pesquisa-ação. A pesquisa-ação é descrita por Tripp (2005) como um ciclo, com três etapas, no mínimo: o reconhecimento da situação, a interação participativa e a reflexão. Em cada um desses momentos, releva-se o ambiente pesquisado, o contexto e o público alvo. Especificamente sobre o reconhecimento da situação problema na pesquisa, Tripp (2005) afirma:

“O reconhecimento é uma análise situacional que produz ampla visão do contexto da pesquisa-ação, práticas atuais, dos participantes e envolvidos. Paralelamente a projetar e implementar a mudança para melhora da prática, o reconhecimento segue exatamente o mesmo ciclo da pesquisa-ação, planejando como monitorar e avaliar a situação atual, fazendo isso e, a seguir, interpretando e avaliando os resultados a fim de planejar uma mudança adequada da prática no primeiro ciclo de pesquisa-ação de melhora”.

Fica claro aqui a necessidade do planejamento não somente anterior à pesquisa, mas também em cada etapa, inclusive nas que se repetirão em um novo ciclo. Há também de se considerar o cuidado referente à interpretação e avaliação dos resultados, de acordo com critérios diversos: relevância, concisão, consistência, etc. Talvez seja menos árdua a tarefa de avaliar do que a de planejar e promover as mudanças necessárias.

A pesquisa foi realizada em uma escola da região norte da cidade de Goiânia, no estado de Goiás. A localização da instituição de ensino está diretamente relacionada com os temas selecionados para o “Jornal Daquímica”.

Goiânia é conhecida internacionalmente por ter sofrido o pior acidente radiológico de todos os tempos, em 1987, devido ao abandono de uma cápsula contendo Césio 137. Esse foi o tema selecionado pela turma de 2º Ano do Ensino Médio, condizente com um dos conteúdos abordados nesse ano, na divisão referente a “Físico Química”. A Química relacionada a

atividades físicas foi o tema escolhido pelo primeiro ano, já que o colégio está situado entre três academias e quase todos os estudantes treinam em uma delas. Os estudantes selecionados para essa pesquisa foram duas turmas de Ensino Médio, de 1º e 2º Ano de Ensino Médio. Para as duas turmas, algumas propostas de temas foram oferecidas e, por escolha dos alunos foram selecionados os temas.

Resultados

A medida que a pesquisa foi avançando, outros encontros foram realizados, primeiras versões de materiais entregues e orientações foram dadas. Após o primeiro encontro, com as turmas de 1º e 2º Ano, de caráter expositivo, mais cinco encontros com cada turma foram realizados. O primeiro caracterizou-se por debates e esclarecimentos após os estudantes terem pesquisado sobre os temas selecionados. No segundo encontro, uma nova pesquisa havia sido realizada, de maneira que os conhecimentos estavam mais sólidos e algumas ideias surgiram, cumprindo o propósito da avaliação diagnóstica.

Para as duas turmas, adotou-se o padrão de produzir seis páginas de reportagens, duas destinadas a jogos e passatempos ligados aos temas. Uma das páginas do jornal do 1º Ano foi dedicada a uma história em quadrinhos, enquanto que para o 2º Ano, foi realizada uma entrevista com uma vítima do acidente com o Césio 137. A primeira página corresponde à capa, totalizando dez páginas de cada jornal. No terceiro encontro, os estudantes levaram esboços das reportagens, passatempos, entrevistas e história em quadrinhos. Tudo foi devidamente corrigido pelo professor, cumprindo o propósito da avaliação mediadora. O quarto encontro foi para explicar as correções aos alunos e solicitar a devolução dos materiais corrigidos e formatados no quinto encontro, que teve por finalidade a organização conjunta dos materiais elaborados.

Assim, a partir dessas discussões, emergiram algumas características do lúdico, do processo avaliativo e as categorias de análise dessa pesquisa. Dessas, apenas as duas primeiras serão discutidas aqui.

Conhecimento Prévio	Mesmo com algumas dificuldades nos temas pesquisados, os estudantes demonstraram ter um conhecimento prévio sobre a temática, em alguns casos equivocados e em outros, necessitando de adaptações.
Conhecimento Construído	As adaptações necessárias ao que os alunos já sabiam e também o trabalho de pesquisa realizado pelos estudantes refere-se ao conhecimento construído. Na maioria dos casos, foi possível observar que o que era senso comum se consolidou como conhecimento científico.

Conhecimento Prévio

O novo conhecimento colabora para que seja estabelecida uma relação com o conhecimento prévio e a incorporação de outro significado seja realizada. É nesse sentido que ocorre o diagnóstico, por parte do professor-pesquisador. A partir daquilo que o estudante sabe (ou julga saber) e das habilidades que possui, o professor deve, através da coleta e análise dos dados, intervir para ampliação/construção de conhecimento e desenvolvimento das habilidades, como Luckesi (1978) afirma:

“O ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido para

aquele tipo de objeto. O valor ou qualidade atribuídos ao objeto conduzem a uma tomada de posição a favor ou contra o objeto, ato ou curso de ação, a partir do valor ou qualidade atribuídos, conduz a uma decisão nova: manter o objeto como está ou atuar sobre ele”.

Um dos momentos em que o conhecimento prévio ficou evidente e pôde ser trabalhado quando, no segundo encontro com a turma de 1º ano, mais especificamente com um dos grupos, os próprios alunos conseguem perceber a importância da diferenciação de alguns conceitos na produção do jornal. A seguir, uma parte do diálogo é transcrita:

Professor: Esse é o grupo da bioquímica?

Aluna 1: Sim, professor. Nosso grupo vai falar de carboidratos, proteínas, essas coisas aí...

Professor: Além dessas informações, vocês falarão sobre dietas, tanto para engordar, quanto para emagrecer. Vantagens, quais seguir, etc. Gostaria que vocês discutissem esse tema e produzissem ao menos uma reportagem sobre esse tema. Vamos ter outro encontro para debater sobre o que foi produzido.

O professor se dirige a um outro grupo, que já está em discussão. Os alunos esboçam parar, mas o professor solicita que continuem.

Aluno 1: Precisamos deixar bem claro a diferença entre “bomba” e suplemento

Aluna 2: Seria legal também se a gente achasse alguém que faz ou já fez uso e mesmo que não divulgasse o nome, pra gente poder falar dos efeitos.

Em um pequeno trecho do diálogo, já pode-se observar o conhecimento prévio em duas oportunidades. Quando o professor questiona se o grupo ao qual estava se dirigindo era da bioquímica, o aluno confirma e mostra com sua resposta que tem uma noção do que trata a bioquímica, o que foi relevante, considerando que esse conteúdo não havia sido ministrado ainda. Na segunda oportunidade, a aluna “2” demonstrou a importância de diferenciar anabolizantes e suplementos. Somente uma pessoa com essa noção poderia perceber a relevância da diferenciação desses conceitos no jornal. Esses conhecimentos prévios, obviamente foram determinantes para que as outras categorias de análise pudessem ser desenvolvidas.

Conhecimento Construído

O conhecimento construído, como categoria de análise, configura-se como continuidade do conhecimento prévio. Quando há o diagnóstico e o professor conscientiza-se daquilo que os estudantes sabem, torna-se possível o planejamento de atividades e ações de intervenção, para construir e reconstruir saberes e gerar nos estudantes os conflitos cognitivos necessários para que isso ocorra. O lúdico, nesse caso específico, o jornal, surge como uma atividade sutil e eficaz para cumprir esse propósito. Hoffmann (2005) descreve a importância desse processo pós diagnóstico:

De observador para provocador: “Nesse sentido, a visão de educador/avaliador ultrapassa a concepção de alguém que simplesmente observa se o aluno acompanhou o processo e alcançou resultados esperados, na direção de um educador que propõe ações diversificadas e provoca, questiona, confronta e exige novas e melhores soluções a cada momento”

A construção do conhecimento, se não é o maior objetivo do trabalho do professor, no mínimo deve ser o produto de um processo avaliativo e reflexivo. Alguns desses momentos puderam ser verificados na pesquisa.

Aluno 2: se o Whey é proteína e também garante que o cara ganha músculo, por que tomam anabolizante?

Professor: na realidade o efeito do anabolizante é muito mais rápido. Também faz muito mal. O Whey é uma fonte de proteínas, que deve ser ingerido após o treino, com função de evitar que o corpo consuma proteínas após o treino. Mantendo o nível protéico, ocorre a hipertrofia muscular. Com isso, ocorre o consumo apenas do carboidrato em excesso.

No trecho acima, ficou claro que, além de saber o que a bioquímica estuda, conforme foi descrito no item sobre conhecimento prévio, o estudante já sabe o que são proteínas e mais que isso, já sabe a funcionalidade do suplemento Whey. O professor pesquisador apenas formaliza e tenta auxiliar o estudante a consolidar o conhecimento científico construído, o que se evidencia pela linguagem usada na resposta à pergunta do estudante.

Considerações Finais

Considerando o que foi exposto sobre avaliação e sobre lúdico, mais especificamente o jornal, analisando os resultados obtidos, foi possível verificar a validade e eficácia da proposta de pesquisa. Os estudantes se mostraram interessados e participativos no processo avaliativo e o propósito de realizar uma avaliação diagnóstica e mediadora foi cumprido.

O diagnóstico foi estabelecido desde o início da pesquisa, nos primeiros encontros, quando os grupos foram divididos e, durante a interação com os estudantes, o professor conseguiu identificar o conhecimento prévio dos estudantes e traçar estratégias para construir e consolidar o conhecimento, através da mediação. Em muitos casos, o debate e a proximidade entre alunos e professor favoreceram esse processo de identificação do conhecimento prévio e a mediação para construção do conhecimento. As características apontadas, o debate e a proximidade ou interação, são marcas do lúdico. Com a utilização do jornal, de maneira específica, cada encontro, cada conversa e contato entre professor e estudantes, se transformaram em aprimoramento de perspectiva crítica e, mesmo a avaliação não sendo de ordem quantitativa ou classificatória, o propósito maior de avaliar um conhecimento e aperfeiçoá-lo, foi alcançado, a partir de um método diferenciado do tradicional.

Referências

- HOFFMANN, Jussara. *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade*. Porto Alegre: Mediação, 2008.
- HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: O jogo como elemento na cultura*. (1938). São Paulo, Perspectiva 2008.
- LUCKESI, Cipriano Carlos, *Avaliação da aprendizagem escolar*, São Paulo, Cortez Editora, 1993.
- SOARES, M. *Jogos para o Ensino De Química: Teoria, Métodos e Aplicações*. Guarapari – ES. Ex Libris, 2008.
- TRIPP, D. *Pesquisa ação: uma introdução metodológica*. Educ. Pesqui. São Paulo, 2005.
- WINNICOTT, D. W. (1975) *O brincar & a realidade*. Trad. J. O. A. Abreu e V. Nobre. Rio de Janeiro: Imago