

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO CIENTÍFICA,
EDUCACIONAL E TECNOLÓGICA

MARGARETE VIRGÍNIA GONÇALVES SILVA

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS EM NOVOS SEGMENTOS DA
EDUCAÇÃO: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR NO ENSINO DAS
CIÊNCIAS NO ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR.

CURITIBA

2014

MARGARETE VIRGÍNIA GONÇALVES SILVA

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS EM NOVOS SEGMENTOS DA
EDUCAÇÃO: A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR NO ENSINO DAS
CIÊNCIAS NO ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Mestre – Área de Concentração: Ciência, Tecnologia e Ambiente Educacional.

Orientadora: Prof. Dra. Fabiana Roberta Gonçalves e Silva Hussein

CURITIBA

2014

Dedico este trabalho à minha família: minha mãe, meu filho, meus irmãos e minhas sobrinhas.

Minha mãe, Maria Helena, mulher guerreira e forte, que sempre esteve ao meu lado para apoiar as minhas escolhas.

Meu filho, Roger, fonte de inspiração eterna.

Meus irmãos, Silvia, Moisés e Rafaela, companheiros nesta minha jornada.

Minha irmã, Andrea, que nos deixou e que nunca esqueço.

Às minhas sobrinhas, Mariana e Maria Clara, pela diversão garantida.

Agradecimentos

Com certeza muitas pessoas deixarão de ser lembradas aqui e peço desculpas por isso. Todos estão de alguma maneira, presentes em meus pensamentos.

À Deus, agradeço pela força espiritual a qual sempre recorro.

À minha orientadora, Prof. Dra. Fabiana Roberta Gonçalves e Silva Hussein pela sua dedicação e pela orientação deste trabalho e, por meio dele, eu me reporto a toda a comunidade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo apoio recebido.

Aos meus alunos do Atendimento Pedagógico Domiciliar que me inspiraram a buscar estratégias para conduzi-los no seu processo de ensino e aprendizagem.

À técnica pedagógica Carla J.C.Wansaucheki, funcionária da Secretaria de Estado da Educação que forneceu informações que enriqueceram este trabalho.

Aos professores, participantes da pesquisa, que com suas observações me conduziram no aperfeiçoamento das sequencias didáticas.

Aos pesquisadores que disponibilizaram os jogos didáticos para que fossem utilizados como estratégia de ensino e aprendizagem no Atendimento Pedagógico Domiciliar e, em especial, ao Professor MSc Ricardo Francisco Pereira por disponibilizar todo o material para a confecção do jogo didático “Conhecendo a Física”.

Por fim, agradeço ao Professor MSc Jacques de Lima Ferreira por me incentivar a prosseguir sempre e à Professora Doutora Joscely Basseto Galera que acreditou em mim e me inspirou a estar aqui.

Às vezes parecia
Que de tanto acreditar
Em tudo que achávamos
Tão certo...
Teríamos o mundo inteiro
E até um pouco mais
Faríamos floresta do deserto
E diamantes de pedaços
De vidro...

(Andrea Doria – Legião Urbana)

Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerentes.

(Pedagogia da Indignação – Paulo Freire)

Lista de figuras

Figura 1: Números da Educação Especial – Brasil, 2006.....	36
Figura 2: Evolução da situação mundial, segundo tendências de ensino	43
Figura 3: Cartas do jogo “Baralho Animal”	56
Figura 4: Cartas do jogo “Baralho Celular”	57
Figura 5: “Pedras do jogo “Bingo da Zoologia”	58
Figura 6: Questões do jogo “Bingo da Zoologia”	58
Figura 7: Cartela do jogo “Bingo da Zoologia”	59
Figura 8: Cartas do jogo “Conhecendo a Física”	60
Figura 9: Tabuleiro do jogo “Conhecendo a Física”	60
Figura 10: Tabuleiro do jogo “Contig 60”.....	62
Figura 11: Tabuleiro do “Jogo do Resto”	63
Figura 12: Cartas do jogo “Tabela Maluca”	63
Figura 13: Tabuleiro do jogo “Tabela Maluca”.....	64
Figura 14: Cartas do jogo “Pares Químicos da Química Orgânica”	65
Figura 15: Peças do jogo “Dominó das Ligações Químicas”.....	65
Figura 16: Material produzido e distribuído aos professores do APD	66

Lista de Siglas

APD	Atendimento Pedagógico Domiciliar
APH	Atendimento Pedagógico Hospitalar
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BIRD	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBE	Câmara Brasileira de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ENADE	Exame Nacional de Cursos
GREF	Grupo de Reelaboração do Ensino de Física
LDB	Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NRE	Núcleo Regional de Educação
OEA	Organização dos Estados Americanos
PSS	Processo Seletivo Simplificado
PUC	Pontifícia Universidade Católica
QPM	Quadro Próprio do Magistério
SAREH	Serviço de Atendimento da Rede de Escolarização Hospitalar
SC02	Aulas Extraordinárias
SEED-PR	Secretaria de Estado da Educação do Paraná
SESA	Secretaria de Estado da Saúde
SETI	Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SUED	Superintendência da Educação
USAID	Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

**A utilização dos jogos didáticos em novos segmentos da educação: a
prática pedagógica do professor no ensino das Ciências no
Atendimento Pedagógico Domiciliar.**

SUMÁRIO

RESUMO	08
ABSTRACT	09
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Delimitação do tema, do problema e da metodologia	13
1.1.1 Jogo como recurso didático no Atendimento Pedagógico Domiciliar: vantagens e desvantagens.....	17
1.1.2 Jogo na formação integral dos alunos no Atendimento Pedagógico Domiciliar: prazer, participação, desafio e motivação.....	17
2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA, EDUCAÇÃO ESPECIAL E ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR	20
2.1 Entrevista realizada com Carla J.C. Wansaucheski.....	28
2.2 Considerações sobre a estrutura do APD	31
3 FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL E PARA O ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR	35
4 O ENSINO DAS CIÊNCIAS E A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR	42
4.1 O ensino de Ciências no Brasil.....	42
4.2 Jogos Didáticos.....	46
4.3 Uso de jogos didáticos nas disciplinas de Ciências/Biologia, Física, Matemática e Química	47
5 DESCRIÇÃO DOS JOGOS DIDÁTICOS UTILIZADOS NA PESQUISA.....	55
5.1 Jogos para as disciplinas de Ciências e Biologia.....	55
5.2 Jogos para a disciplina de Física	59
5.3 Jogos para a disciplina de Matemática	61
5.4 Jogos para a disciplina de Química	63

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	68
7 REFERÊNCIAS	73
8 ANEXOS.....	82

RESUMO

GONÇALVES, Margarete Virgínia. A utilização dos jogos didáticos em novos segmentos da educação: a prática pedagógica do professor no ensino das Ciências no Atendimento Pedagógico Domiciliar. 2014. 91 p. (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

Esta pesquisa resulta do estudo realizado com professores do Atendimento Pedagógico Domiciliar na cidade de Curitiba - PR e suas concepções quanto a utilização de jogos didáticos no ensino e aprendizagem de conceitos científicos das disciplinas de Ciências e Biologia, Física, Matemática e Química. Apresenta os conceitos de Educação Inclusiva e Especial ressaltando o conceito de Atendimento Pedagógico Hospitalar e Domiciliar. Ainda destaca a estratégia da utilização dos jogos didáticos como fator de contribuição para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e da autoestima seriamente comprometida em função da doença do aluno atendido por esse programa da Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Os jogos foram selecionados na *internet* sendo que já haviam sido testados e com resultados já registrados. A produção foi artesanal. Para o levantamento de dados foram utilizadas perguntas semiestruturadas por meio de questionário e posterior entrevista com os professores do APD. A metodologia utilizada para a análise de dados foi a de estudo de caso com enfoque qualitativo. Segundo os professores entrevistados, os jogos didáticos confirmaram ser excelente estratégia de ensino e aprendizagem enriquecendo as aulas e proporcionando aos alunos a oportunidade de aquisição do conhecimento de forma leve e divertida.

Palavras-Chave: formação de professores, jogos didáticos, ensino das ciências, atendimento pedagógico hospitalar.

ABSTRACT

GONÇALVES, Margarete Virgínia. The use of educational games into new segments of education: a teacher's pedagogic practice in the teaching of Science in Teaching Household Care. 2014. P. 91. (Masters in Science Education, and Educational Technology) - Graduate Program in Science Technology Training and Education, Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2014.

This research is the result of a study conducted with teachers Pedagogical Household Care in Curitiba - PR and conceptions about the use of educational games in teaching and learning of scientific disciplines of science and biology, physics, mathematics and chemistry concepts. Introduces the concepts of Inclusive Education and Special highlighting the concept of Hospital and Home Teaching Service. Also highlights the strategy of using educational games as a contributing factor for the development of cognitive skills and self-esteem seriously compromised because of the student served by this program the Department of Education of the State of Paraná disease. The games were selected on the internet of which had already been tested and results have already registered. The production was handmade. Semi-structured questions were used by a questionnaire and subsequent interviews with the teachers of the DPA for data collection. The methodology used for the data analysis was a case study with qualitative approach. . According to the interviewed teachers, educational games confirmed to be excellent strategy for teaching and learning enriching classes and giving students the opportunity to acquire the knowledge of light and fun way.

Keywords: teacher education, educational games, science education, teaching hospital care.

1 Introdução

Após 25 anos, atuando como farmacêutica hospitalar, decidi por atuar em outra área, diferente da minha formação. O desânimo e a incapacidade de ajudar dentro da área de saúde me levaram para o magistério onde acreditava que pudesse ter atuação mais efetiva na mudança da realidade social de algumas pessoas.

No início, sem nenhuma formação pedagógica e somente com os conhecimentos técnicos da disciplina de atuação (Química) adquiridos na graduação em Farmácia, passei a atuar como professora. Essa atuação se baseava naquilo que eu tinha vivido enquanto aluna, repetindo as ações dos meus professores, ou seja, minha prática era baseada na formação ambiental. Segundo Maldaner (2003, p. 45), a formação ambiental está alicerçada no “senso comum” do que é ser professor e os conteúdos químicos não estão num “contexto de mediação pedagógica”.

No entanto, ao perceber o quão ineficiente eram os meus conhecimentos específicos e o quanto era necessária a formação específica dentro da área que havia escolhido para atuar, busquei formação na área pedagógica. Como primeira ação para suprir essa necessidade, frequentei cursos que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR) ofertava a título de formação continuada para seus professores. No ano de 2007, fui admitida no Programa de Formação de Professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o qual me possibilitou realizar o concurso para atuação na Educação Básica, o que aconteceu neste mesmo ano.

Mesmo diante do conhecimento adquirido nestes anos, pude perceber o quanto ainda era necessário buscar alternativas para atender algumas das especificidades da sala de aula. Para muitos alunos, o Ensino Médio não atendia às suas expectativas, principalmente, na aquisição de conhecimentos significativos para o seu dia-a-dia.

Trabalhando com alunos cada vez mais desinteressados e desmotivados, minha procura por novas metodologias se tornou constante. Trabalhei com experimentação, música e jogos obtendo alguns resultados tímidos, mas promissores.

No ano de 2012, já como professora do Quadro Próprio do Magistério (QPM), ingressei no atendimento domiciliar de alunos que estavam afastados da escola por motivo de saúde.

O Atendimento Pedagógico Domiciliar (APD) está inserido no Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (SAREH) e teve início no ano de 2007, por

meio da Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná, em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde. O SAREH tem como objetivo atender a alunos em fase escolar dentro do ambiente hospitalar e domiciliar que passam por tratamentos extensos de saúde, ou seja, visa dar sequência à escolarização interrompida na escola formal e retomada no hospital. Em alguns casos, os alunos, primeiramente hospitalizados, ainda permanecem um longo período em suas casas para finalizar o tratamento.

O APD consiste no deslocamento dos professores selecionados pela SEED-PR que farão o acompanhamento do aluno nas suas atividades escolares e que são fornecidas pela escola de origem do mesmo, ou seja, onde ele se encontra matriculado. São três professores que fazem o atendimento, selecionados de acordo com a área de formação: Exatas (Ciências e Biologia, Física, Matemática e Química), Humanas (Sociologia, Filosofia, História e Geografia) e Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte e Educação Física). É importante esclarecer que a disciplina de Ciências faz parte do currículo do Ensino Fundamental I e II e abrange conteúdos de Biologia, Física e Química. Já no Ensino Médio o currículo apresenta as três disciplinas em separado.

Para o atendimento, o professor tem a sua disposição uma tarde ou uma manhã para trabalhar os conteúdos de duas até quatro disciplinas, dependendo do ano escolar que o aluno frequenta no ensino regular. Sendo assim, neste período, diversos conteúdos deverão ser apresentados e exigem do professor domiciliar flexibilidade, imaginação e criação para que o aluno se motive e participe ativamente das aulas. Ressalta-se, sob este aspecto, a condição de saúde do aluno que interfere nas suas atividades diárias.

Para os atendimentos são fornecidas pela escola onde o aluno está matriculado atividades diversificadas com questões objetivas, abertas, do tipo “complete” e “relacione as colunas”, mas estas não se propõem a estimular a curiosidade e participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem, o que é perceptível a partir do momento em que o aluno se recusa a realizá-las ou até mesmo pelo longo tempo que emprega para realizá-las.

Dentro da sala de aula consideram-se diversas metodologias que são possíveis de serem utilizadas e que auxiliam o professor a promover o interesse e o envolvimento no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos. Dentre essas metodologias, destacam-se diversos trabalhos que apontam para os benefícios dos jogos didáticos no ensino e aprendizagem de vários conteúdos de diferentes disciplinas salientados por Soares (2006, 2008) e Lima et al (2011) na aprendizagem de conceitos na disciplina de Química, Campos et al (2002) nas disciplinas de Biologia e Ciências, e Pereira et al (2009) na disciplina de Física.

Os trabalhos supracitados destacam os benefícios que os jogos trazem aos alunos na aprendizagem de conceitos científicos, pois os jogos contribuem para o desenvolvimento da curiosidade, iniciativa e autoconfiança, além de motivar o aluno que para ganhar o jogo necessita conhecer os termos e conceitos envolvidos (SANTOS; MICHEL, 2009).

Outro fator que é destacado na aplicação de atividades lúdicas na aprendizagem é a interação social e o trabalho em equipe (CABRERA; SALVI, 2005). Este fator, extremamente relevante, dentro de um grupo maior, também assume grande importância no APD justamente pela estreita relação construída entre o professor e um aluno proporcionada pela atividade lúdica.

Por outro lado, Schwarz (2006) destaca que os professores que contribuíram para as pesquisas de sua dissertação de mestrado consideram que os jogos auxiliam na superação de dificuldades como desânimo do próprio professor diante das exigências do seu trabalho e, ainda, contribuem para que se repense sua prática ao buscar outras abordagens para diversos conteúdos. Portanto, interpreta-se que os jogos também podem ser importantes para o professor no APD.

Diante dos desafios postos pelo APD, percebi que apesar da busca constante pelo aperfeiçoamento da minha prática pedagógica, sempre haverá situações que não serão contempladas em cursos de formação inicial e continuada. Assim sendo, busquei para este estudo estratégias que abordassem os aspectos lúdicos em atividades que contribuíssem para o trabalho com os alunos do APD.

Deste modo, para também expandir com outros docentes essa minha prática neste programa da SEED, disponibilizamos alguns jogos para professores que atuam no APD para que pudessem verificar se os jogos didáticos são uma alternativa na aprendizagem de conceitos científicos e também quais são as concepções apresentadas pelos professores diante desta metodologia de ensino e aprendizagem.

Buscando as respostas para essas questões, este trabalho está assim dividido:

1. Introdução, delimitação do tema, do problema e da metodologia;
2. Conceitos de Educação Inclusiva e da Educação Especial, a partir da legislação vigente no Brasil e apresentação do Serviço de Atendimento Pedagógico Hospitalar (APH) e Domiciliar no Paraná;
3. A formação do professor para a Educação Inclusiva, Especial e para o Atendimento Pedagógico Domiciliar;
4. Considerações sobre o ensino das Ciências, histórico da utilização de jogos didáticos como estratégia pedagógica de ensino e aprendizagem;

5. Descrição dos jogos selecionados;
6. Resultados da pesquisa com depoimentos e impressões dos professores que participaram da pesquisa, relato da minha experiência pessoal enquanto professora do Atendimento Pedagógico Domiciliar.

1.1 Delimitação do tema, do problema e da metodologia

As práticas pedagógicas com os alunos no Atendimento Pedagógico Domiciliar se destacam por dois aspectos que considero mais inquietantes: motivar os alunos a realizar as atividades e trabalhar com conteúdos das disciplinas diferentes da minha formação, como Ciências, Biologia, Física e Matemática. Em alguns cursos de formação continuada surgiram diversos trabalhos com jogos didáticos e que possibilitariam a abordagem de diversos conteúdos. Pouco havia trabalhado com jogos em sala de aula, mas os resultados positivos no desenvolvimento desta metodologia, apresentados nesses trabalhos, me incentivaram a adoção desta estratégia para o desenvolvimento dessa pesquisa.

O público a quem se direciona a utilização desta metodologia, notadamente marcado pela exclusão e pela necessidade de um atendimento diferenciado, também foi decisivo para a definição do tema. No APD, o desenvolvimento escolar do aluno é limitado por tratamentos de saúde longos e dolorosos. O afastamento provocado por esses tratamentos afetam o aluno principalmente em relação à falta de contato com amigos e familiares. Nesse sentido, o professor deve se concentrar não somente no processo de ensino e aprendizagem do aluno, mas em fazer da sua casa uma extensão da escola de modo a reproduzir situações o mais parecidas possíveis com a sala de aula.

Para Schwarz (2006), a aprendizagem não envolve somente o estímulo dado ao aluno, mas também a intervenção do professor em fatores que interferem nesse processo. Estas considerações me conduziram as questões que orientam este trabalho: como os professores percebem o papel dos jogos didáticos no ensino das Ciências no Atendimento Pedagógico Domiciliar?

Assim, os principais objetivos desse trabalho de pesquisa são: 1) construir e montar jogos nas áreas de Química, Física, Matemática e Biologia que estejam disponíveis na literatura; 2) desenvolver e elaborar uma sequência didática para utilização desses jogos no

Atendimento Pedagógico Domiciliar e 3) analisar as concepções dos professores quanto a utilização dos jogos didáticos no Atendimento Pedagógico Domiciliar.

Iniciando este trabalho e sem o tempo necessário para a estruturação de novos jogos, eu e minha orientadora optamos por pesquisar jogos já testados e com resultados já registrados. Assim, decidimos confeccionar diferentes jogos dentro de cada disciplina de atuação do professor da APD: três jogos para as disciplinas de Biologia e Ciências; três jogos para a disciplina de Matemática; três para a disciplina de Física e três para a disciplina de Química. Para elaboração dos materiais que foram distribuídos para os professores, os jogos didáticos foram pesquisados na internet. Por meio de ferramentas de busca na web foram utilizados os termos “jogos didáticos”, “jogos didáticos para o ensino de...” (Ciência/Biologia, Física, Matemática e Química).

A partir dessa busca foram encontrados artigos científicos sobre jogos e, também as especificações para a confecção dos jogos que poderiam ser utilizados para os fins dessa pesquisa. No caso específico do jogo para o ensino de Física foi necessário o envio de mensagem eletrônica para os autores dos jogos para que disponibilizassem o material para confecção. Tendo escolhido os jogos a serem trabalhados, de cartas e de tabuleiro, iniciei o processo de confecção dos mesmos. Todo o processo de confecção foi artesanal, o que demandou um longo período de tempo para essa tarefa. Para a confecção dos jogos foram utilizados papel A4, papel vergê, que apresenta uma textura mais firme, e plástico autocolante para proteção das cartas. A maioria das cartas, cartelas e outros materiais menores foram impressos em impressora comum. Devido à qualidade das cores, riqueza de detalhes e tamanho necessários para sua utilização as tabelas dos jogos “Tabela Maluca” e “Conhecendo a Física” foram impressos em serviços especializados. A escolha dos jogos foi realizada por meio de observação do interesse demonstrado pelos alunos que os utilizaram na sala de aula e os conteúdos foram determinados pela prática no APD.

A elaboração do referencial teórico pautou-se em diferentes contribuições científicas, procurando os principais conceitos e teorias referentes às discussões e abrange referências concernentes a Educação Inclusiva e Especial e o Serviço de Atendimento da Rede de Escolarização Hospitalar do Paraná; a formação de professores para a Educação Inclusiva e Especial, o ensino das Ciências e a utilização de jogos didáticos. Nessa perspectiva, serão utilizados como fontes de informação livros, artigos, trabalhos acadêmicos (dissertações e teses), e meios de comunicação (jornais, revistas e internet).

Para a segunda parte do trabalho, que diz respeito à utilização dos jogos pelos professores no APD, por meio de e-mail, foi solicitado ao Núcleo Regional de Educação de

Curitiba, Setor Centro, o endereço eletrônico dos professores que estavam atuando no APD, na área de Exatas. Obtive o endereço de sete professores para os quais enviei mensagens eletrônicas, sendo que quatro deles responderam e somente três aceitaram em participar da pesquisa.

Definido o grupo de trabalho, três professores da Área de Exatas e que atuavam no Atendimento Pedagógico Domiciliar, agendei a primeira entrevista e a entrega dos materiais para os professores. Orientei os professores que teriam os meses de Outubro e Novembro para a utilização dos jogos. Após esse período, por meio de e-mail e posterior entrevista pessoal, eu finalizei a pesquisa com os professores.

As entrevistas foram compostas por questões semiestruturadas formuladas de acordo com os objetivos do estudo. O registro das informações se deu por anotações durante a entrevista e gravações. Para a entrevista final foi enviado o questionário via *e-mail* para os professores e, após o retorno, realizei a entrevista pessoal que foi gravada para complementação das informações.

Devido ao número de professores que aceitaram participar da pesquisa, este estudo não tem pretensões de generalização, sendo possível somente contribuir para reflexões e questionamentos envolvendo outros grupos com o mesmo perfil. Avaliar a aprendizagem dos alunos não se tornou viável devido às diferenças apresentadas por eles como os anos escolares e as disciplinas nas quais foram trabalhados os jogos. Todavia, solicitei aos professores, em relação aos alunos, que observassem o seu comportamento no momento da utilização dos jogos: interesse e comprometimento. Estas observações validariam o estudo se o aluno reagisse positivamente se envolvendo e participando da atividade.

As primeiras questões da pré-entrevista foram para caracterização do grupo: graduação do professor, a situação funcional e o tempo no magistério. O professor I é graduado em Física, possui pós-graduação *lato sensu* em Ensino de Ciências, é professor do Quadro Próprio do Magistério (QPM) há 10 anos. O professor II é graduado em Matemática, possui pós-graduação *lato sensu* em Educação Especial, é professor do Quadro Próprio do Magistério e está há 33 anos no exercício da função. O professor III é formado em Ciências Biológicas, possui pós-graduação *lato sensu* em Educação e Meio Ambiente. Não possui vínculo funcional permanente, sendo que está contratado pelo Processo Seletivo Simplificado (PSS) e atua no magistério há 23 anos.

Como metodologia de pesquisa optamos pelo estudo de caso. Segundo Gil (2009), estudo de caso é uma modalidade de delineamento caracterizado pela flexibilidade com certo grau de rigorosidade e que, habitualmente, são aplicados em pesquisas de caráter exploratório.

E, ainda, são estudos que podem ser utilizados como base para a realização de futuras pesquisas. Para Yin (2005), o estudo de caso é um importante instrumento de pesquisa social, pois abrange planejamento, técnicas de coleta e de análise dos dados.

Dentre as muitas vantagens que apresentam os estudos de casos destaca-se a flexibilidade e a possibilidade do desenvolvimento de novas pesquisas. Por outro lado, dentre as muitas desvantagens que apresentam essa metodologia de trabalho se evidencia o longo tempo necessário para sua aplicação e a impossibilidade de favorecer a generalização (GIL, 2009). No entanto, para Deus et al (2010), ao focalizar uma situação ou fenômeno específico o estudo de caso é um excelente meio de investigação.

Os aspectos ressaltados, positivos e negativos, foram os que mais afetaram a condução desse trabalho dentro da metodologia escolhida. Se por um lado é um estudo flexível, sendo possível determinar os instrumentos de pesquisa com a opção de alterações durante o desenvolvimento da pesquisa, por outro, devido à condução da pesquisa, o autor será obrigado a retornar várias vezes a campo (GIL, 2009).

Para Gil (2009), os estudos de casos necessitam de várias técnicas de coleta de dados e, entre elas, se destacam a observação, a entrevista e a documentação. No caso desta pesquisa, não foi possível proceder à observação pois a utilização dos jogos aconteceu entre o professor e o aluno no atendimento domiciliar e a introdução de uma terceira pessoa neste cenário comprometeria a espontaneidade do processo.

Salienta-se que nos primeiros atendimentos feitos ao aluno, o professor deve possuir extrema sensibilidade, pois pode se deparar com alunos visivelmente doentes cuja aparência pode vir a chocar. E o próprio aluno é consciente dessa aparência assim como das dificuldades na fala e na escrita. Assim sendo, temos uma situação em que qualquer pessoa que passe a fazer parte do cotidiano do aluno terá que ter extremo cuidado com a situação emocional frágil do aluno. Deste modo, a observação do trabalho do professor da APD pela pesquisadora não foi possível.

Para a análise dos dados coletados, procedi com a identificação de unidades de significado nas entrevistas realizadas com os professores. Para Yin (2005), a análise dos dados deve contemplar os seguintes aspectos: ter como base todas as evidências, abranger as principais interpretações, se dedicar aos aspectos mais significativos e se utilizar do conhecimento prévio do pesquisador, considerado o especialista neste estudo de caso. Organizei essas unidades textuais da seguinte forma:

- a. Jogo e motivação;
- b. Jogo como recurso didático;

- c. Jogo e desafio;
- d. Jogo e participação;
- e. Jogo – vantagens e desvantagens.
- f. Jogo e o prazer.

Após esta unitarização e observando os conceitos que surgiram, cheguei a duas categorias finais que abrangem todos os itens anteriores:

- A. Jogo como recurso didático – vantagens e desvantagens;
- B. Jogo na formação dos alunos – prazer, participação, desafio e motivação.

1.1.1 Jogo como recurso didático no APD – vantagens e desvantagens

As vantagens e desvantagens dos jogos são relevantes e para as quais os professores deverão estar atentos para que na sua utilização no APD o aluno não interprete como um passatempo, desconsiderando a importância dos conteúdos apresentados nestes jogos.

Segundo Alves (2001), os jogos didáticos auxiliam o aluno no desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e viabiliza a aproximação do conteúdo científico por meio de linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação e pela própria ludicidade do jogo. Todavia, segundo esta autora, a utilização dos jogos didáticos deverá ser cautelosa para que os alunos não dependam unicamente dessa estratégia para o seu processo de ensino aprendizagem, bem como não deverá ser utilizado como única metodologia para apropriação dos conteúdos pelos alunos.

Cabrera e Salvi (2005) salientam que os jogos podem resgatar o prazer de estudar e aprender assim como substituir atividades enfadonhas, comodistas, desinteressantes e desmotivadoras. Por outro lado, as autoras destacam que a utilização dos jogos deve ser uma estratégia a mais para o processo de aprender e não a única.

Grando (2001, *apud* por SANTOS; MICHEL, 2009), afirma que as principais desvantagens se encontram na perda do caráter didático pela aplicação equivocada dos jogos, a perda do caráter lúdico da atividade devido a intervenção do professor e, por fim, as dificuldades de acesso aos jogos e às informações que possam auxiliar o professor nessa atividade. A autora também destaca “o tempo gasto na utilização do jogo sacrificando outros conteúdos”, mas, sob esse aspecto considero que o planejamento da atividade é essencial para que o jogo não interfira na condução dos demais conteúdos.

1.1.2 Jogo na formação integral dos alunos no APD – prazer, participação, desafio e motivação.

No APD, devido ao afastamento prolongado da sala de aula, o aluno necessita de estímulos que devolvam a vontade de retornar as suas atividades normais. Mesmo quando o tratamento hospitalar é finalizado, há um período de recuperação total do aluno nos quais ainda ocorrem episódios de dor, de rejeição a medicamentos e uma série de efeitos negativos ocasionados pela doença. Deste modo, trabalhar conceitos envolvendo prazer e motivação é primordial para a recuperação total do aluno, tanto física como emocional. Portanto, essa estratégia de ensino ajuda na aprendizagem do sujeito e, paralelamente, pode atuar como um estímulo para melhorar sua autoestima.

Segundo Machado et al (1990, apud Alves 2001, p. 27) “os jogos [...] são atividades motivadoras, impulsionam naturalmente o gosto e o prazer pelo estudo [...], dão a oportunidade de o aluno tornar-se um sujeito ativo e participante do processo de aprendizagem[...]”.

Para Alcará e Guimarães (2007, apud LOURENÇO; PAIVA, 2010), o aluno motivado busca conhecimento e oportunidades o que implica no seu envolvimento no processo de ensino e aprendizagem, participando das tarefas com entusiasmo e dispondo de vontade para a participação em novos desafios.

O processo de inclusão social advém de uma luta constante de diferentes minorias em prol dos seus direitos humanos, dignos de respeito e cidadania (LEITE; MARTINS, 2012, p. 19).

2 Educação Inclusiva, Educação Especial e o Atendimento Pedagógico Domiciliar.

Nesse capítulo, discorreremos sobre os documentos que regem o sistema de educação brasileiro e quais são suas prerrogativas para a orientação dos estabelecimentos de ensino visando a Educação Inclusiva com destaque para a Educação Especial. Na sequência, será apresentado um histórico do surgimento da pedagogia hospitalar no mundo e no Brasil. Por fim, será descrita a criação desse programa no estado do Paraná, bem como suas características e atribuições. Essas informações são relevantes para que se possa entender como está pensada a escolarização dos alunos que não podem frequentar o espaço escolar. O impedimento ocasionado por doenças que exigem tratamentos de médio ou longo prazo foram há alguns anos e, em menor quantidade atualmente, um fator de exclusão para crianças e adolescentes.

O Art. 14 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) assegura que o Poder Público deve oportunizar o atendimento escolar a todos que procurarem a educação formal. Num país no em que a educação é vista como condição para o desenvolvimento econômico, o Brasil ainda enfrenta problemas como a evasão escolar ocasionado por fatores como o difícil acesso às escolas e a necessidade de compor renda familiar. Mas, segundo um estudo realizado por Neri (2009), cerca de 5% do montante dos números da evasão são ocasionados por doença ou incapacidade, temporárias ou não.

A Constituição Federal, Cap. VI, Art. 227, § 1º, Inciso II, ampara os alunos que necessitam de atendimento educacional especializado por meio da “criação de programas de prevenção” e atendimento especializado para portadores de deficiência [...], bem como da integração [...] mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos [...] (BRASIL, 1988). Concomitantemente, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 (LDB), no Art. 58, § 2º está disposto que “o atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados” (BRASIL, 1996).

A partir do que foi exposto, o aluno que, temporária ou permanentemente, se encontra impossibilitado de frequentar os bancos escolares deverá ser assistido pelo Estado dentro de outro programa educacional que possa atender às suas necessidades.

Em consonância, a Resolução CNE/ CBE nº 2, de 11 de Setembro 2001, no Art. 2º resolve que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais,

assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”. O Art. 13, desta mesma Resolução, determina que os sistemas de ensino sejam responsáveis pela organização do atendimento educacional especializado para os alunos que por motivo de internação hospitalar, atendimento ambulatorial ou longo período de permanência em domicílio não estejam frequentando a escola (BRASIL, 2001b).

Em diversos países, inclusive no Brasil, estão sendo criados programas de escolarização hospitalar para o atendimento dessas crianças e adolescentes. No Paraná, foi criado o Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (SAREH). Para uma visão geral de como o SAREH está inserido na Educação Básica e como está organizado, se faz necessário algumas considerações sobre Educação Inclusiva e Educação Especial, e, principalmente, a quem se destina.

Dentro de uma perspectiva histórica, são encontradas políticas de exclusão de crianças que não se encaixavam dentro do padrão de normalidade impostos pela sociedade. Parte-se da Antiga Grécia, em Esparta, onde as crianças classificadas como “mal constituídas, débeis ou anormais” eram abandonadas nas montanhas, enquanto que na Antiga Roma, estas eram atiradas nos rios (CARDOSO, 2003).

A partir do final do século XIX, a Medicina centrou a deficiência em concepções clínicas dos tratamentos e da cura. Foi o período marcado pela institucionalização dessas pessoas e a principal característica era a segregação. As instituições eram de caráter privado e atendiam principalmente as pessoas cegas e surdas, e o currículo priorizava o ensino das letras, noções de aritmética e o trabalho manual que visava o treinamento para o trabalho. A reclusão em instituições era o destino das pessoas que possuíam outros tipos de deficiências (PARANÁ, 2006).

No final da década de 1950, com o surgimento dos movimentos sociais ocorreram mudanças na visão do que eram as pessoas com deficiência e assim elas passaram a ser vistas como cidadãos com direitos e deveres de participação social. Já na década de 1960, o atendimento escolar da pessoa com deficiência foi marcada pela criação dos serviços de reabilitação profissional, visando a sua integração ou reintegração na vida em comunidade (PARANÁ, 2006). O Estado, na maioria dos casos, arcava com os custos das internações destas pessoas, sendo que a maioria delas apresentava algum tipo de deficiência e provinha de famílias pobres.

Glat, Fernandes e Pletsch (2008, *apud* PLETSCHE, 2010), afirmam que até o início dos anos 1970, para os alunos com alguma deficiência, apesar do atendimento pedagógico, prevalecia a atenção na doença e o aluno era classificado por meio de exames médicos e

psicológicos conferindo-lhe uma inflexível categorização. Também no Brasil, as primeiras iniciativas atendiam às necessidades desta parcela da população, mas eram oferecidas por instituições privadas que foram criadas para atendimento de familiares ou por beneficência (id, ibidem). De acordo com Guebert (2007), as deficiências classificavam os sujeitos e o trabalho educacional proposto nestas instituições se resumia a reabilitação parcial de suas atividades sensoriais. Observa-se que a doença definia o sujeito e marcava toda sua trajetória de vida

Nos dias de hoje, a segregação ainda acontece, mesmo que em menor grau, por impedimento temporário ou não, e todas as crianças e adolescentes que estão fora de um padrão de normalidade no que se refere às suas condições de saúde são automaticamente excluídas da educação formal.

Mantoan (2003), de forma resumida, explica o que é o processo de ensinar dentro da perspectiva da inclusão escolar:

Ensinar é marcar um encontro com o Outro e a inclusão escolar provoca, basicamente, uma mudança de atitude diante do Outro, esse que não é mais um indivíduo qualquer, com o qual topamos simplesmente na nossa existência e/ou com o qual convivemos certo tempo de nossas vidas. Mas alguém que é essencial para a nossa constituição como pessoa e como profissional e que nos mostra os nossos limites e nos faz ir além (MANTOAN, 2003, p. 28).

O Brasil optou por um modelo educacional inclusivo, aderindo ao que está disposto na Declaração Mundial de Educação para Todos (Jomtien, Tailândia, 1990) e na Conferência Mundial sobre necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade (Salamanca, Espanha, 1994). Mas, os diversos documentos elaborados por organismos internacionais para mudanças no sistema educacional deixam de considerar as singularidades de cada país, como por exemplo, no Brasil, cujas dificuldades vão desde o abandono da escola até o analfabetismo, passando pela má formação de muitos professores (RINALDI et al, 2007).

O processo de inclusão ocorre a partir da “disponibilização de recursos adequados e de vivências diferenciadas, bem como a utilização dos encaminhamentos pedagógicos criativos para a construção do conhecimento e a ampliação da visão do mundo dos alunos” (GUEBERT, 2007, p.23). Para Rinaldi et al (2007), a educação inclusiva supõe diferentes metodologias de trabalho para o atendimento dos alunos e é a escola que deve se adaptar e construir práticas educativas para atender a sua diversidade.

No Brasil, a Educação Inclusiva abarca a Educação Especial, assim como todos que estão à margem da escolarização por diferenças de raça, religião, padrões oficiais de beleza,

conflitos étnicos etc. Mas, em sua maioria, os documentos se referem à Educação Inclusiva com destaque para a Educação Especial, como podemos observar em Cardoso (2003), Moreira (2009) e Dall’Acqua e Vitaliano (2010).

Atualmente, a Educação Básica brasileira está dividida em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental - anos iniciais e anos finais e Ensino Médio, sendo que a Educação Especial pode atender a alunos matriculados em qualquer uma dessas etapas.

Entende-se por Educação Especial, de acordo com Resolução CNE/CBE nº 2, de 11 de Setembro 2001, no Art. 3º, a etapa da educação básica que é:

[...] um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2001b).

Na LDB, em seu Capítulo V que trata da Educação Especial, Art. 58, o conceito de Educação Especial é a “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996).

Para Cardoso (2003), a Educação Especial tem sua importância realçada diante das novas exigências dessa sociedade que se renova continuamente e que, de forma persistente, busca a democracia. Alcançar este objetivo só será possível a partir do momento em que todos foram tratados de forma igualitária, sem discriminação. A Educação Especial atende a uma parcela da população que almeja as mesmas condições de acesso à educação e de inserção social. De modo mais abrangente, a educação especial deve proporcionar ao aluno condições que favoreçam seu desenvolvimento intelectual, social, afetivo e profissional (GUEBERT, 2007).

Os alunos encaminhados para a Educação Especial, no Brasil, apresentam algum nível de comprometimento cognitivo o que naturalmente implica em prejuízo no seu processo de ensino e aprendizagem. No APD, os alunos matriculados em escolas regulares são atendidos dentro da Educação Especial, mas não apresentam quadros de deficiências e condutas definitivas. Estão eles temporariamente impossibilitados de frequentar a escola regular por motivos médicos.

Para entender melhor os programas de escolarização hospitalar, faremos um resgate histórico a partir dos primeiros atendimentos realizados que teve início em Paris no ano de 1935. De acordo com Esteves (2008), a classe hospitalar teve início quando Henri Sellier implantou num hospital parisiense a primeira escola para crianças que não se enquadravam em escolas regulares. De acordo com Sandroni (2011), eram realizados cerca de 80 atendimentos ao mês nesse hospital. Porém, segundo Esteves (2008), foi a Segunda Guerra Mundial que consolidou a instalação de escolas nos espaços hospitalares devido ao grande número de crianças e adolescentes feridos e mutilados. E essa iniciativa foi copiada em toda a França, Alemanha, por toda Europa e Estados Unidos.

Em 1982, uma lei promulgou o funcionamento das classes hospitalares na Espanha para alunos na faixa etária obrigatória de atendimento, entre três e dezesseis anos sendo que esse atendimento deveria ocorrer no momento em que a criança entrasse no hospital, independentemente do tipo de doença ou do período de permanência no hospital (SANDRONI, 2011). E na Itália, a partir de 2002, o Ministério da Educação implantou o programa “O hospital-escola como um laboratório de inovação e aprendizagem organizacional” que está pautado no ensino à distância utilizando recursos como videoconferências, portal para as aulas e exercícios on-line, entre outras ferramentas (id, *ibid*).

No Brasil, os primeiros registros de atendimento pedagógico hospitalar datam da década de 1950, quando o Hospital Jesus, situado no estado do Rio de Janeiro, implantou a primeira escola. E o Hospital A. C. Camargo, na cidade de São Paulo, inaugurou a proposta da Pedagogia Hospitalar exatamente no dia 15 de outubro de 1987 pela fundadora Carmen Prudente (DUTRA, 2009). Ainda há uma grande lacuna entre aquilo que a legislação determina e o que realmente ocorre. Muitas secretarias de educação, seja no âmbito municipal ou estadual, não proporcionam as condições mínimas como infraestrutura adequada, professores capacitados etc. impossibilitando o acesso dos alunos.

Nesta perspectiva, em 2002, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Especial divulgou um documento, “Classe Hospitalar e Atendimento Pedagógico Domiciliar – estratégias e orientações”, incluindo os alunos que não frequentavam a escola por motivo de tratamento médico de médio e longo prazo, criando orientações que possibilitem a implantação do serviço de atendimento educacional em ambientes hospitalares e domiciliares (BRASIL, 2002a). De acordo com este documento, classe hospitalar é definida como “[...] o atendimento pedagógico-educacional que ocorre em ambientes de tratamento de saúde, seja na circunstância de internação, como tradicionalmente conhecida, seja na

circunstância do atendimento em hospital-dia e hospital-semana ou em serviços de atenção integral à saúde mental” (BRASIL, 2002a).

E atendimento pedagógico domiciliar recebe a seguinte definição “[...] é o atendimento educacional que ocorre em ambiente domiciliar, decorrente de problema de saúde que impossibilite o educando de frequentar a escola ou esteja ele em casa de passagem, casas de apoio, casas-lar e/ou estruturas de apoio da sociedade” (BRASIL, 2002a).

Este documento traz várias orientações para que os serviços educacionais possam proporcionar as mesmas condições de ensino e aprendizagem para estes alunos que se encontram em condições diferenciadas de saúde. Sendo que para o APD se fazem necessárias adaptações com destaque para os recursos metodológicos como os instrumentos de apoio didático-pedagógicos (BRASIL, 2002a).

Dentro da política inclusiva da Educação Especial, o atendimento ao escolar em tratamento médico visa a inclusão e a humanização da assistência hospitalar. O principal objetivo das classes hospitalares e do atendimento pedagógico domiciliar é propiciar ao aluno o “seu ingresso, retorno ou adequada integração ao seu grupo escolar correspondente” (BRASIL, 2002a).

Fonseca (2002) divulgou os resultados de um estudo, recente à época, realizado em treze estados da Federação e no Distrito Federal. O principal objetivo deste estudo foi o de atualizar o quantitativo de classes hospitalares em funcionamento sendo que esse estudo está em sua terceira versão. Outros aspectos foram pesquisados como as características de implantação e implementação quanto ao suporte institucional recebido, a situação administrativa do serviço e dos profissionais, a clientela atendida, a dinâmica de atendimento, o espaço e os recursos disponíveis (FONSECA, 2002).

A partir desse estudo, constatou-se que, no ano de 2000, havia 74 hospitais com atendimento escolar e as atividades eram desenvolvidas por 140 professores com atendimento mensal de aproximadamente 2.100 crianças e jovens hospitalizados (FONSECA, 2002). No estudo apresentado por Fonseca em 2001, havia 30 classes hospitalares. Acredita-se que a divulgação dos trabalhos realizados por esses profissionais, bem como a notoriedade atingida pelas políticas educacionais de inclusão, contribuiu para o aumento das instituições que possuem atendimento pedagógico hospitalar.

Quanto à situação administrativa, o estudo de Fonseca (2002) demonstra que 34% das classes hospitalares possui um convênio formalmente firmado entre os órgãos competentes da Saúde e da Educação; 60% das classes hospitalares funcionam por meio de outras estratégias, como portarias, e 6% não informaram a situação de implantação. Seja qual for a situação

administrativa que regula o funcionamento da classe hospitalar, 11 delas possui professores efetivos sendo que 40% destes estão ligados a rede pública de ensino especial municipal ou estadual e 28%, à rede pública de ensino regular municipal ou estadual. Nas demais classes hospitalares, os professores estão vinculados à rede pública de Saúde municipal ou estadual ou podem ser bolsistas ou voluntários (id, ibid). Os números encontrados neste item do estudo permitem observar que o poder público, apesar da política educacional respaldada por vários documentos oficiais, ainda não assume inteiramente a responsabilidade pelo funcionamento das classes hospitalares.

Quanto à formação dos professores que atendem nas classes hospitalares, o estudo de Fonseca (2002) apontou que 34% possuem cursos de graduação em áreas diversas, 27% são graduados em Pedagogia e, ainda, 21% possuem qualificação que vão desde especialização *lato sensu* até pós-doutorado em Educação ou outras áreas (FONSECA, 2002).

Os alunos atendidos pelas classes hospitalares na faixa etária entre seis e doze anos compõem 59%; as crianças entre zero e quinze anos, 12,5% e, classes hospitalares que atendem crianças com idade inferior a cinco anos registram 19%. Somente uma classe hospitalar (3%) atende alunos com idade superior a 18 anos (FONSECA, 2002).

Por fim, o estudo de Fonseca (2002) revelou que a metodologia de trabalho em 38% das classes hospitalares tem como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e a política de Educação Especial (BRASIL, 1994; 2001) norteia 24% das classes hospitalares e 22% das classes hospitalares são orientadas por diretrizes específicas.

Em 63% das classes hospitalares, o objetivo da prática pedagógica é dar continuidade ao ensino dos conteúdos da escola de origem dos alunos; e em 57% a esse objetivo foram acrescidas a aquisição de novos conteúdos e a redução das dificuldades que esses alunos já apresentavam anteriormente. E, ainda, 13% das classes gostariam de oportunizar outras práticas pedagógicas que não estão relacionadas à realidade da sua escola de origem (FONSECA, 2002). Destaca-se que este estudo de Fonseca faz alusão somente ao Atendimento Pedagógico Hospitalar e não faz referência ao Atendimento Pedagógico Domiciliar.

No estado do Paraná, a escolarização hospitalar teve início no ano de 1988 na Rede Municipal de Educação de Curitiba. Este serviço foi implantado no Hospital Infantil Pequeno Príncipe, por meio da iniciativa da assistente social Margarida Maria Teixeira de Freitas Muggiati (NEVES; PACHECO, 2011). Essa iniciativa teve como base a pesquisa que esta profissional fez sobre o índice de evasão escolar e analfabetismo entre os estudantes em idade escolar que passam por tratamentos prolongados de saúde (id, bid). Essa pesquisa foi

apresentada ao representante do governo municipal que cedeu uma professora para a realização do apoio escolar para as crianças em atendimento hospitalar.

No ano de 2007, por meio da Resolução Secretarial nº 2527/2007 da SEED-PR, foi instituído o Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (SAREH) na rede pública estadual de ensino. E no ano de 2008, por meio das informações fornecidas por 29 Núcleos Regionais da Educação do Paraná, havia um total de 21.285 (vinte e um mil, duzentos e oitenta e cinco) alunos que não frequentavam a escola justificados por atestados ou laudos médicos (AVANZINI; SILVA, 2011). Neste mesmo ano, para o suprimento dos profissionais que atuariam no atendimento hospitalar, por meio de editais foram selecionados de dentro do quadro próprio do magistério da SEED-PR 55 profissionais para o atendimento hospitalar, entre professores e pedagogos, e 88 professores para atendimento domiciliar (id, ibid).

O SAREH visa propiciar o processo de escolarização de alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, Profissionalizante e Educação de Jovens e Adultos (AVANZINI; SILVA, 2010). Além de assegurar o atendimento pedagógico escolar dentro das unidades de saúde conveniadas, também garante tal serviço aos alunos que se encontram ainda afastado da escola e em tratamento de saúde domiciliar.

Até o ano de 2010, o Atendimento Pedagógico Domiciliar era realizado somente por um professor ou um pedagogo disponibilizado pela SEED-PR para um período de 12 horas semanais por aluno. Esse profissional ficava responsável por todas as disciplinas da matriz curricular bem como a tarefa de organizar, acompanhar e elaborar os conteúdos e atividades. Destaca-se que, para o atendimento de alunos matriculados nas três séries do Ensino Médio, era recomendada a contratação de um professor da área de exatas para atendimento de todas as disciplinas da matriz curricular (AVANZINI; SILVA, 2011).

Atualmente, o atendimento pedagógico domiciliar é realizado por três professores, que, de acordo com a sua área de formação, é responsável por duas disciplinas do Ensino Fundamental – anos finais, e quatro no Ensino Médio. Esta organização segue as orientações publicadas na Instrução nº 016/2012 – SEED/Superintendência de Educação (SUED) para o Atendimento Pedagógico Hospitalar. Cabe ressaltar que não existe referência à organização profissional do atendimento pedagógico domiciliar nos documentos vigentes estaduais, sendo que estas orientações se encontram no documento de orientação do Ministério da Educação publicado em 2002.

A carga horária para atendimento domiciliar é definida de acordo com a modalidade de ensino: para o ensino fundamental, o professor de cada área tem a sua disposição quatro

horas-aula para atendimento do aluno e uma hora-aula para a preparação de aulas e material didático. Para o ensino médio, são disponibilizadas cinco horas-aula para o atendimento do aluno e, também, uma hora-aula para a preparação de atividades e de material didático.

Essas aulas dedicadas à preparação de atividades e materiais devem ser cumpridas na escola de origem do aluno e também servem para que o professor do APD mantenha contato com os professores e a equipe pedagógica da escola, a qual o aluno está vinculado.

Para maiores esclarecimentos quanto à estrutura e funcionamento do SAREH e, principalmente, ao Atendimento Pedagógico Domiciliar que não possui legislação própria para sua elaboração, procurei o Núcleo Regional de Educação, Setor Centro na cidade de Curitiba – PR e entrevistei a funcionária responsável pelo Serviço.

2.1 Entrevista realizada com Carla J.C.Wansaucheki

- i. Qual sua formação? Sou formada em Letras com habilitação em Língua Portuguesa e funcionária estadual há 23 anos.
- ii. Já atuou no SAREH? Atuei como professora no Programa de Atendimento Hospitalar no Hospital dos Trabalhadores, nos anos de 2008 e 2009.
- iii. Quando começou a trabalhar na coordenação do SAREH? No ano de 2009, assumi o cargo atual no Núcleo Regional de Educação de Curitiba no SAREH.
- iv. Como está organizado, dentro da SEED-PR, o SAREH? Devido ao grande número de unidades hospitalares, como o Hospital Infantil Pequeno Príncipe e o Hospital de Clínicas, entre outros, sob a responsabilidade do Núcleo da Educação de Curitiba, ele é o único que possui um representante exclusivo para o SAREH, sendo que nos demais núcleos de educação o programa fica a cargo dos funcionários do setor de Educação Especial.
- v. O que é o SAREH? É um programa da Secretaria Estadual da Educação - SEED e que é regido através de convênio firmado por meio de um Termo de Cooperação

Técnica entre a Secretaria de Estado da Saúde – SESA e a Secretaria de Estadual da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI.

- vi. Qual é a responsabilidade de cada Secretaria? A SESA cede o espaço para implantação das classes hospitalares, a SEED cede os professores e pedagogos e a SETI fornece suporte técnico. Cabe ao hospital, por sua vez, procurar a SEED para solicitar a implantação do programa nas suas dependências. Esse convênio, entre as Secretarias Estaduais e as Unidades Hospitalares, precisa ser renovado anualmente e nos últimos seis anos do programa nenhuma unidade rompeu o convênio, ao contrário, foi iniciado em 2007 com oito Unidades e hoje há 17 convênios firmados e em funcionamento, nas cidades de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel, Campo Largo, Paranaguá, União da Vitória, Ponta Grossa e Foz do Iguaçu.
- vii. Quando o professor é desligado deste programa? No termo de compromisso firmado entre a unidade hospitalar e o professor há a possibilidade de o professor se desligar ou ser desligado do programa. O desligamento do professor pode ocorrer por decisão da SEED, da Unidade Conveniada ou do próprio professor. Os motivos de desligamento podem ser pessoais ou técnicos. Os motivos técnicos podem ser o perfil do professor, incompatível com as exigências do quadro; inadequação de comportamento do professor, entre outros. Para exemplificar, é citado o caso de um professor, em determinado hospital, que passava horas com um mesmo aluno e que se concentrava em saber da evolução do quadro de saúde deste, relegando as atividades pedagógicas a um segundo plano. Ou o caso de uma professora que no processo seletivo alegou que gostaria de trabalhar por que era uma “missão de vida”. Um fator extremamente importante, destacado por Carla, é que o professor é um profissional da educação que está atuando dentro de um ambiente da área da saúde e o professor, apesar da comoção gerada pelo estado de saúde do aluno, deve se centrar na sua área de atuação.
- viii. Qual o tempo de vigência dos contratos entre unidades hospitalares e professores? A vigência do Edital de Seleção para o Atendimento Pedagógico Hospitalar é de 1 ano, porém ele é prorrogado para mais 1 ano e, portanto a cada 2 anos há processo seletivo para docentes e pedagogos.

- ix. Como são selecionados os professores para o APD? Para o atendimento pedagógico domiciliar, não há processo seletivo. Isso se deve, principalmente, porque este atendimento pode ser rompido por alta, quando o aluno é liberado para retornar à escola, ou por óbito. Outro fator que contribui para a ausência de processo seletivo é o desligamento espontâneo do professor ao receber convite para integrar o quadro de professores das escolas no ensino regular com um número maior de aulas fixas. Devido à instabilidade das aulas do programa, o professor do Quadro Próprio do Magistério - QPM não pode assumir estas aulas dentro do seu padrão (número mínimo de aulas definidos em concurso público). Sendo assim, as aulas do APD ficam a cargo do professor contratado por meio de Processo Seletivo Simplificado (PSS) ou da classificação SC02 (aulas excedentes ao número mínimo) do professor QPM.
- x. Há algum programa de formação continuada para os professores? Como esse atendimento escolar, hospitalar ou domiciliar apresenta características únicas, Carla explica a importância da formação continuada que, no ano de 2012, foi realizado por meio da plataforma *MOODLE*, um curso de capacitação para os professores que participavam do programa SAREH. Também foram realizadas duas reuniões técnicas para orientações dos professores da APD, mas que não se conseguiu a presença de todos os professores, pois esses professores têm aulas em escolas e horários diversos. Já os professores do Atendimento Pedagógico Hospitalar (APH) conseguem promover reuniões para capacitação devido à própria característica da classe hospitalar onde as aulas são ministradas em quatro dias e há um dia por semana para planejamento e formação.
- xi. Que documentos regulam o Atendimento Pedagógico Domiciliar? Diversos documentos orientam o Atendimento Pedagógico Hospitalar, mas a representante do SAREH esclarece que, atualmente, está em processo de construção uma Instrução Normativa que vai regulamentar o serviço de Atendimento Pedagógico Domiciliar. Até que este documento esteja pronto, o APD segue as determinações de um documento orientador.
- xii. Há algum instrumento de avaliação dos professores que atuam no APH ou no APD, ou mesmo dos alunos atendidos pelo SAREH? Carla esclarece que a atuação dos professores do APD não é avaliada, pois, de acordo com ela, devido às diversas

variáveis, das quais destaca a identidade do aluno e o compromisso da família com o aluno. Outro aspecto que Carla destacou é que, geralmente, as escolas onde o aluno está matriculado acreditam no trabalho efetuado pelo SAREH fornecendo as atividades e os materiais necessários para o atendimento. Por outro lado, algumas escolas rejeitam o trabalho dos professores do SAREH e o dificultam ao não ceder o planejamento anual das disciplinas e as atividades. Por vezes, o professor da escola não se envolve com o programa elaborando atividades que não conseguem envolver o aluno no seu processo de ensino e aprendizagem. Por fim, a falta de professores regentes em sala obriga o SAREH suprir essas aulas com professores selecionados e contratados pelo Processo Seletivo Simplificado (PSS).

- xiii. Como você avalia o trabalho dos professores no APD? Carla esclarece que, apesar das inúmeras dificuldades enfrentadas pelos professores do APD, cerca de 80% são comprometidos demonstrando preocupação com os conteúdos e procurando desenvolver atividades para suprir as necessidades das aulas. Mas, existem casos em que outros professores do APD não trabalham conteúdos porque não receberam atividades dos professores da escola de origem do aluno.

Essa entrevista possibilitou alguns esclarecimentos quanto ao funcionamento do SAREH, mas é possível perceber que o Atendimento Pedagógico Hospitalar possui documentos e diretrizes que possibilitam a seleção de professores, bem como detectar problemas com os professores selecionados ou com as metodologias utilizadas no ensino e aprendizagem. No entanto, o Atendimento Pedagógico Domiciliar ainda não apresenta nenhum documento específico norteador assim como não há seleção de professores que possuam conhecimentos mínimos para sua atuação. Inclusive, de acordo com a funcionária, estes professores podem nem ser mesmo ser formados, pois muitos professores, contratados pelo regime do Processo Seletivo Simplificado (PSS), ainda são acadêmicos.

Vários são os fatores que implicam em obstáculos para a condução das aulas no APD, como por exemplo, a falta de material pedagógico ou atividades inadequadas fornecidas pela escola de origem do aluno e a distância e a infraestrutura das residências dos alunos. No entanto, é a capacitação do professor para esta atividade um dos fatores mais significativos e que merece atenção.

Para tratar da questão da formação de professores para o APD, no próximo capítulo serão apresentados alguns aspectos da formação de professores para a Educação Inclusiva e Especial.

O ofício docente pressupõe saberes para a tomada de decisões frente às questões relativas ao que ensinar e ao como ensinar para promover o sucesso da aprendizagem dos alunos e a efetivação da função social da escola (SANTOS, 2003, p. 184).

3 Formação do Professor para a Educação Especial e para o APD

Atualmente, os professores de atendimento domiciliar no estado do Paraná são indicados pela escola de origem do aluno ou, quando nenhum professor possuir carga horária disponível, cabe ao Núcleo Regional de Educação buscar o professor para suprir a demanda. Não é exigida do professor nenhuma formação específica que o capacite às características próprias do Atendimento Pedagógico Domiciliar.

Reconhece-se, em face de nova configuração mundial da sociedade, que a formação do professor deve atender aos novos desafios que estão postos por ela no que diz respeito o sistema educacional. Essa é a condição imperativa para a constituição de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Por muito tempo, os programas de formação de professores estiveram baseados em atualizações científicas dos conteúdos didáticos e pedagógicos, ignorando as novas demandas da sociedade atual (CASTRO; FACION, 2009). No caso da Educação Especial, os currículos se apresentam insuficientes na abordagem das especificidades que pontuam esse segmento da Educação Básica o que já indica a formação deficitária do professor.

Sodré, Pletsch e Braun (2003) afirmam que os programas de formação de professores devem abranger os fundamentos essenciais para que o professor possa desenvolver as capacidades física, cognitiva, afetiva e social do educando.

De acordo com o documento, Diretrizes Curriculares para a Educação Especial na Educação Básica, a formação do professor deve constar de especialização específica em Educação Especial; assim, é necessário “que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial” (BRASIL, 2001b). E, de acordo com § 3º do Art. 18, para comprovação da qualificação o professor deverá apresentar: “formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma das suas áreas, complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial” (BRASIL, 2001b). Para os professores que não possuem nenhuma qualificação e estão em atuação, cabe ao poder público de âmbito municipal, estadual e federal oferecer programas de formação continuada para a aquisição de habilitação para o trabalho em educação especial (id, *ibid*).

A seguir, a Figura 1 mostra, de acordo com o documento elaborado pelo Ministério da Educação e Cultura, Números da Educação Especial no Brasil em 2006, a quantidade de professores com formação mínima de 40 horas para atuação na Educação Especial, por modalidade de ensino:

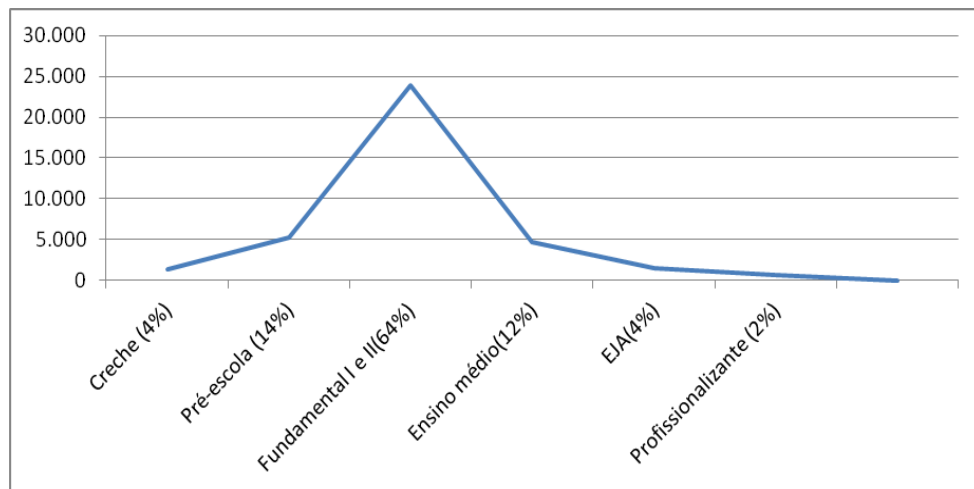


Figura 1: Distribuição dos Professores com Curso, de no mínimo 40h, para atender alunos com NEE em 2006.

Fonte: Brasil, 2006, p. 6.

De acordo com esses números, podemos concluir que, até este ano, poucos professores possuíam formação mínima necessária para atender os alunos que apresentam Necessidades Educativas Especiais (NEE), principalmente para o Ensino Médio. E os programas de formação de professores para as licenciaturas ainda não oferecem subsídios que capacitem os professores para a atuação na educação especial.

Guasselli (2012), a partir do seu estudo de doutorado, analisou a produção acadêmica de alunos de pós-graduação nos Bancos de Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) sobre professores na Educação Especial e constatou que o processo educacional nessa modalidade de ensino é prejudicado em função da falta de políticas elucidativas e de programas de formação continuada. Por outro lado, essas produções demonstram grande preocupação em tornar os professores capacitados para a inclusão por meio da prática pedagógica e estratégias de formação docente. A pesquisa também demonstrou que os programas de formação continuada estão voltados para recursos pedagógicos. A instrumentalização do professor para a Educação Especial não pode ser restringida a recursos pedagógicos, pois é importante o suporte teórico que possam complementar temas que não foram abordados na formação do professor.

Somente nos cursos de formação de professores para a educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Pedagogia, os currículos apresentam

disciplinas que capacitem o professor para a Educação Especial, mesmo que de modo parcial. A Portaria nº 1.793/94 dispõe sobre a necessidade de complementação dos currículos de formação de professores nas diversas licenciaturas e sugere, em seu Art. 1º, a inclusão de disciplina específica sobre Educação Especial denominada Aspectos Políticos-Educacionais da Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais (BRASIL, 1994). Porém, de acordo com Fontes (2008), é a formação em serviço que tem prevalecido no Atendimento Pedagógico Hospitalar e no Atendimento Pedagógico Domiciliar. Para Leite e Martins (2012), há a necessidade de debates com a participação dos professores em projetos de formação continuada que contemplem a reflexão crítica que resultem num repensar da prática pedagógica.

Em pesquisa realizada nas páginas de universidades públicas situadas em Curitiba – Paraná, as grades curriculares das licenciaturas em Ciências Exatas, Biologia, Física, Matemática e Química ainda não contemplam disciplinas específicas para a Educação Especial, sendo que, na sua maioria, apresentam apenas uma disciplina sobre linguagem alternativa, Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Mas, a inclusão de uma disciplina não possibilita as reflexões e discussões necessárias para a formação do professor. Assim, também ocorre com propostas de formação continuada para a Educação Especial que contemplam temas educacionais mais genéricos e voltados para o atendimento de deficiências específicas: visual, auditiva e intelectual.

O professor deve estar preparado para a diversidade da sala de aula e, atualmente, nenhum programa de formação poderá prepará-lo para isso. Portanto, os programas de formação continuada devem apresentar “propostas teórico-metodológicas capazes de sustentar a formação do professor, a fim de promover práticas pedagógicas consistentes que correspondam aos princípios da escola inclusiva” (LEITE; MARTINS, 2012, p. 119). Castro e Facion (2009) afirmam que é a falta de competências que contemplam a compreensão da diversidade que impossibilitam o professor para atender aos alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE).

A atuação do professor no APH e no APD exige do professor, diferente do atendimento do ensino regular com turmas numerosas, uma atenção particular voltada para a humanização e para a afetividade.

O conceito da humanização foi introduzido no ambiente hospitalar por um programa elaborado e divulgado pelo Ministério da Saúde em 2001. O Programa Nacional de Humanização no Atendimento Hospitalar busca resgatar os aspectos humanos entre o usuário e o profissional da saúde, dos profissionais entre si e do hospital com a comunidade

(BRASIL, 2001a). Para Sandroni (2011, p. 9), trata-se de resgatar o respeito à vida humana e de “adotar uma prática em que os profissionais levem em conta o conjunto dos aspectos físicos, sociais e subjetivos presentes no processo de constituição e desenvolvimento de cada pessoa”.

Transpondo o conceito de humanização no ambiente hospitalar para o atendimento pedagógico domiciliar, todos os aspectos acima citados devem ser considerados com o objetivo de atender o aluno de forma integral. Deste modo, o aluno do APD se encontra numa situação mais fragilizada, com uma doença que o impossibilita de atividades comuns à sua idade, se faz necessário a presença de um profissional que considere todas as especificidades inerentes a este tipo de atendimento, seja no âmbito médico ou educacional.

No atendimento pedagógico domiciliar, o professor é o elo do aluno com o mundo e cabe a ele fazer do processo de ensino e aprendizagem, dentro deste espaço, o mais atrativo possível. A relação aluno/professor se torna mais próxima porque, muitas vezes, o professor é a único contato que o aluno mantém como referência da escola. O atendimento domiciliar, por vezes, é realizado num período maior de 90 dias o que exige do professor um olhar especial sobre a sua prática pedagógica. As competências exigidas neste contexto educacional vão além daquelas adquiridas nas instituições de ensino superior.

Destaco o quanto é importante para o professor de o APD desenvolver os conceitos de humanização e afetividade, sendo que as orientações que os professores recebem são de não se envolver emocionalmente com os alunos. As emoções são intensas, pois o aluno apresenta a autoestima comprometida e, não raro, assim que recebem o resultado de um exame ou após uma consulta médica o aluno vem compartilhar essas informações com os professores.

Assim, de acordo com Leite (2012, p. 356), é preciso “entender que o homem é um ser cindido entre razão e emoção é assumir que o homem é um ser que ora pensa, ora sente, não havendo vínculos ou relações determinantes entre essas duas dimensões”.

São situações para as quais a orientação recebida é insuficiente. Por outro lado, a demonstração da afetividade com seus familiares ou consigo próprio proporciona ao aluno um elo que permite que as aulas transcorram de forma mais prazerosa. O aluno se envolve mais ativamente com seu processo de ensino e aprendizagem, o que é perceptível quando o interesse em aprofundar os conteúdos é traduzido nos inúmeros questionamentos que faz. Pode-se resumir a importância da afetividade, a partir da citação abaixo:

O desenvolvimento humano pode ser entendido como um processo de apropriação dos elementos e processos culturais, ocorrendo no sentido do externo (relações

interpessoais) para o interno (relações intrapessoais), mediado pela ação do outro (pessoas físicas ou agentes culturais) (LEITE, 2012, p. 361).

Assim, a formação do professor para o APD, em seus programas de formação continuada, devem contemplar além de estratégias pedagógicas outros tópicos contemplados pela Psicologia da Educação, como a afetividade e humanização.

A SEED-PR no início de cada semestre letivo proporciona aos professores três dias de formação continuada nos quais os professores participam de debates, a partir da leitura de textos com temas educacionais. No ano de 2013, a SEED convidou os professores do APH e do APD para participarem de um encontro no qual foram abordados somente assuntos pertinentes ao SAREH com temas como afetividade e morte. Também em 2013, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Campus Curitiba (PUC-PR), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), disponibilizou o curso Formação Pedagógica Online para Professores que atuam com Escolares em Tratamento de Saúde. Esse curso de extensão abordou diversos aspectos do atendimento pedagógico para crianças e adolescentes em tratamento de saúde como as políticas públicas que orientam este programa, a contação de histórias e cuidados básicos de saúde do professor no atendimento ao escolar. No entanto, os assuntos abordados não contemplaram todos os aspectos que permeiam o APD e houve ênfase no Atendimento Pedagógico Hospitalar.

Essas iniciativas são importantes e auxiliam os professores, principalmente, em assuntos que não são abordados nos programas de formação inicial das licenciaturas. O SAREH, por se apresentar como uma inovação na Educação Básica, de acordo com nossa percepção, faz com que a formação de seus professores de disciplinas específicas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio dependam quase que exclusivamente dos programas de formação continuada.

Concluo que, devido às especificidades apresentadas pelo SAREH, cabe a SEED-PR promover a capacitação para que seus professores possam atuar no APD com o mínimo de conhecimentos sem que sintam despreparados para esta atividade, salientando que a formação inicial foi concebida a partir de um currículo mínimo e não consegue abranger todos os conteúdos necessários para as demandas que surgem continuamente.

Atrelado a todos os aspectos tratados neste capítulo para a formação dos professores do APD, consideramos a importância de apontar alguns aspectos do Ensino de Ciências que, nos últimos anos, tem sido alvo de inovações que possam contemplar a formação do cidadão comprometido com uma sociedade mais justa e igualitária.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica lançada no ano de 2013 pelo Ministério da Educação no capítulo destinado ao Ensino Médio afirma que sendo esta a última etapa da Educação Básica

é preciso oferecer aos nossos jovens novas perspectivas culturais para que possam expandir seus horizontes e dotá-los de autonomia intelectual, assegurando-lhes o acesso ao conhecimento historicamente acumulado e à produção coletiva de novos conhecimentos, sem perder de vista que a educação também é, em grande medida, uma chave para o exercício dos demais direitos sociais (BRASIL, 2013, p.145).

Assim sendo, de acordo com que está disposto neste documento,

o desenvolvimento científico e tecnológico acelerado impõe à escola um novo posicionamento de vivência e convivência com os conhecimentos capaz de acompanhar sua produção acelerada. A apropriação de conhecimentos científicos se efetiva por práticas experimentais, com contextualização que relacione os conhecimentos com a vida (BRASIL, 2013, p. 167).

Diante das considerações apresentadas nesse documento, concluo que para a exposição dos conteúdos abordados nas disciplinas do Ensino Médio, com destaque para as disciplinas que fazem parte deste estudo, Ciências e/ou Biologia, Física, Matemática e Física, o professor necessita dispor de estratégia de ensino que facilitem o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Não basta pretendemos ensinar muitas coisas, todas muito relevantes, nem sequer ensiná-las realmente. A eficácia da educação científica deverá ser medida pelo o que conseguimos que os alunos realmente aprendam. E para isso é necessário que as metas, os conteúdos e os métodos de ensino da ciência levem em consideração não apenas o saber disciplinar que deve ser ensinado, mas também as características dos alunos a quem esse ensino vai dirigido e as demandas sociais e educacionais que esse ensino deve satisfazer (POZO; CRESPO, 2009, p. 27).

4 O Ensino das Ciências e a utilização de jogos didáticos no APD

Ensinar os conteúdos das disciplinas de Ciências, Biologia, Física, Matemática e Química envolve a exposição de conceitos abstratos e de difícil compreensão para os alunos, principalmente porque muitos deles são apresentados de forma distanciada do cotidiano do aluno. Geralmente, a metodologia utilizada está centrada na utilização de estratégias de raciocínio e solução de problemas (POZO; CRESPO, 2009). Essa metodologia causa, muitas vezes, o desinteresse e a desmotivação para a aprendizagem.

No entanto, ainda de acordo com Pozo e Crespo (2009, p. 19), "a multiplicação das demandas educacionais como novas disciplinas, novos métodos e alunos diversificados" ocasionou perda na aprendizagem dos alunos. Tendo em vista a necessidade de resgatar o interesse do aluno para a aprendizagem dos conteúdos dessas disciplinas que iniciei este estudo utilizando os jogos didáticos no APD.

A seguir, teço algumas considerações sobre o ensino de Ciências no Brasil e a utilização de jogos didáticos para a aprendizagem de conceitos científicos.

4.1 O Ensino de Ciências no Brasil

Após a Segunda Guerra Mundial a industrialização e o desenvolvimento tecnológico impulsionaram as reformas curriculares para o ensino de Ciências. As décadas de 1950 e 1960, no período pós-guerra, trouxeram ao Brasil projetos de mudanças do ensino livresco, memorístico e teórico para a expansão do conhecimento científico e o uso do laboratório para compreensão dos conceitos. As décadas compreendidas entre os anos de 1960 e 1970 foram marcadas pelos Centros de Ciências que, além da reforma curricular, eram responsáveis pela produção de material didático-pedagógico e também de cursos de formação continuada. Neste período, iniciou-se o Projeto *Iniciação à Ciência* que visava principalmente a introdução da postura investigativa da observação direta de fenômenos e a elucidação de problemas (KRASILCHIK, 2012). Já os anos de 1970 e de 1980 foram marcados pela preocupação ambiental e ao ensino de Ciências incorporaram-se as discussões sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico. A educação secundária tinha como objetivo a formação do trabalhador para suprir as demandas do desenvolvimento (id, *ibid*). Outro fator que influenciou o investimento no ensino de Ciências nos anos de 1970, segundo Delizoicov e Angotti (1994), foi o financiamento de agências internacionais como o Banco Inter Americano de Desenvolvimento (BIRD), a Fundação Ford, a Agência Norte Americana para

o Desenvolvimento Internacional (USAID) e a Organização dos Estados Americanos (OEA). Estes investimentos foram impulsionados a partir da formação de grupos e de linhas de pesquisas para pesquisadores que se formaram nas instituições nacionais com financiamento parcial ou total de instituições estrangeiras. Portanto, neste período, coube ao professor ensinar Ciências de forma que os alunos fossem atraídos para a carreira de pesquisador. Mas, que formato deveria ter um programa que atenderia os alunos que seguiriam a pesquisa científica e aqueles que pretendiam seguir outras profissões?

Essa dupla função, formação científica e educação geral, conferida ao ensino de Ciências, se mostraram ineficiente e inadequada e que não cumpriu nenhuma das finalidades a que foi proposto. Assim como as reformas educacionais da Educação Básica, as reformas no ensino de Ciências também são motivadas por fatores políticos, econômicos e sociais. Krasilchik (2012) mostra as propostas de reestruturação do ensino de Ciências mundialmente que ocorreram desde os anos 1950 até os anos de 1980, abaixo (Figura 2):

Evolução do ensino de Ciências				
Fator	1950	1960	1970	1980
Situação Mundial	Guerra Fria	Crise Energética	Problemas Ambientais	Competição Tecnológica
Situação brasileira	Industrialização/ Democratização		Ditadura	Transição Política
Objetivos do ensino de 1º e 2º Graus	Formar elite	Formar cidadão	Preparar trabalhador	Formar cidadão-trabalhador
Influências preponderantes no ensino	Escola Nova	Comportamentalismo	Comportamentalismo + cognitivismo	Cognitivismo
Objetivos da renovação do ensino de Ciências	Transmitir informações atualizadas	Vivenciar o método científico	Pensar lógica e criticamente	Analisar implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico
Visão da Ciência no currículo da escola de 1º e 2º Graus	Atividade neutra enfatizando produtos	Evolução histórica enfatizando o processo	Produto de contexto econômico, político. Social e de movimentos intrínsecos	
Metodologia recomendada dominante	Laboratório	Laboratório mais discussões de pesquisa	Jogos e simulações. Resolução de problemas	
Instituições que influem na proposição de mudanças a nível conceitual	Associações profissionais científicas e instituições governamentais	Projetos curriculares Organizacionais internacionais	Centros de Ciências Universidades	Organizacionais Profissionais, científicas e de professores Universidades

Figura 2: Evolução da Situação Mundial, segundo Tendências de Ensino 1950 – 1980

Fonte: Krasilchik, 2012, p. 33

A figura acima representa não só a reestruturação do ensino, mas também a necessidade da formação de professores que pudessem atender a demanda posta por uma nova configuração mundial. Mas, o que mais se destaca, é o abandono das práticas de ensino que

privilegiavam o ensino por repetição. Nota-se a introdução de novas estratégias como a utilização de jogos e simuladores.

O ensino de Ciências, atualmente, ainda está à procura de um modelo que garanta a aprendizagem voltada para a formação de cidadãos comprometidos com sua comunidade dentro da escola regular e encontra maiores dificuldades dentro da modalidade de Educação Especial, de modo particular nas classes hospitalares e no atendimento domiciliar. O ensino de Ciências exige do aluno grande capacidade de abstração, pois muitos fenômenos a serem estudados ocorrem a nível microscópico. Segundo Zuanon e outros (2010, p. 50) “a aquisição de conhecimentos elaborados exige abstração para a compreensão de suas teorias, hipóteses, conceitos, princípios e pressupostos”.

As descobertas científicas proporcionadas pela Matemática, Física, Química e Biologia fazem parte de nossas vidas. Apesar dos benefícios proporcionados por estas inovações é indispensável que haja um olhar crítico sobre estas inovações, pois muitas delas ocasionam efeitos indesejados que prejudicam as pessoas e o meio ambiente. Desta forma, se destaca a importância do ensino dos conteúdos das disciplinas de Ciências para a formação do cidadão crítico e consciente do seu papel neste novo mundo que está sendo construído. Cachapuz et al (2005) enfatizam a importância da participação de pessoas que possuam o mínimo de conhecimentos científicos específicos para contribuir com a tomada de decisões fundamentadas.

Krasilchik (2000, p. 85) afirma que com o reconhecimento de que a Ciência e a Tecnologia são fatores essenciais para o desenvolvimento econômico, cultural e social, “o ensino de Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacionais”.

Para Cachapuz e outros (2005), as inovações tecnológicas devem ser alvo de amplo debate, não só baseadas em argumentos científicos especializados, mas também dos cidadãos para que não ocorra a utilização de novos produtos sem garantias de segurança. Ainda de acordo com estes autores “[...] a aprendizagem das ciências pode e deve ser também uma aventura potenciadora do espírito crítico no sentido mais profundo: a aventura que supõe enfrentar problemas abertos, participar na tentativa de construção de soluções... a aventura, em definitivo, de fazer ciência” (CACHAPUZ et al, 2005, p. 30).

Enquanto professora, comumente, ao se referirem às disciplinas das Ciências, os alunos alegam que a aprendizagem dos conteúdos é “inútil e desnecessário”. Tais comentários são oriundos da metodologia de ensino que ainda perdura em algumas salas de aula do

“conteúdo pelo conteúdo” sem que o aluno consiga perceber a vinculação daqueles conhecimentos com seu cotidiano. Krasilchik (2012) destaca, entre outros fatores, a desvinculação dos conteúdos com a realidade do aluno e a fragmentação dos conhecimentos que não estão vinculados a outras disciplinas. Já Silva et al (2008) afirmam que é a ênfase na memorização de programas de ensino extensos e cansativos que provoca a rejeição do aluno a este conhecimento, assim como relata que a ruptura com o ensino baseado na transmissão de informações, definições e regras é tida como urgente.

No entanto, ao lançar um olhar mais atento aos interesses demonstrados pelos alunos sobre fatos do cotidiano, se percebe que eles participam dando opiniões e adotam posturas, infelizmente, centradas no conhecimento do senso comum, segundo o que é percebido pela professora, autora deste trabalho na sala de aula. Deste modo, ao aproximar os conteúdos historicamente construídos da Ciência com a realidade dos alunos, o professor encontrará fértil campo para aprendizagem, já que a curiosidade sobre os acontecimentos já ocorre.

Nesse sentido, dentro da Educação Especial, com todas suas peculiaridades, com destaque para a Escolarização Hospitalar e Domiciliar, estratégias de ensino diferenciadas contribuem significativamente para o aprimoramento da relação professor/aluno representando, por consequência, melhoria na aprendizagem. Sob o olhar da inclusão, segundo Mantoan (2003, p. 30), não há uma disponibilidade para enfrentar as inovações que se reflete nos métodos e técnicas do ensino tradicional que se baseiam na “transmissão de conhecimentos e na individualização das tarefas de aprendizagem”.

Compete ao professor, na atuação na classe hospitalar ou no atendimento pedagógico domiciliar, estar capacitado para o trabalho com a diversidade humana e vivências diferenciadas. O professor deverá identificar as necessidades e possibilidades de cada aluno atendido para que possa sugerir a flexibilização e adaptação do currículo, bem como elaborar metodologias e práticas alternativas para que ocorra, de maneira satisfatória, o ensino e a aprendizagem (BRASIL, 2002a).

Ao se deparar com o desinteresse e dificuldades do aluno, o professor busca metodologias que revertam essa postura do aluno, facilitando o seu trabalho, bem como a aprendizagem do aluno. Dentro dessa perspectiva, sugere-se a estratégia de ensino que utiliza jogos didáticos para a revisão de conteúdos. Por meio do jogo, segundo Roloff (2010), o aluno tem a oportunidade de construir a sua aprendizagem. E, ainda, segundo Alves (2001), o jogo auxilia na fixação de conceitos, na motivação dos alunos, no desenvolvimento do senso crítico e criativo e na estimulação do raciocínio.

A seguir, apresentamos um histórico que relaciona os jogos e a educação, bem como suas características.

4.2 Jogos Didáticos

A introdução de estratégias de ensino diferenciadas na sala de aula pode criar um ambiente de interesse ou motivação. A utilização de jogos para a aprendizagem tem se mostrado como uma estratégia que envolve os alunos sem que estes se percebam numa situação de aprendizagem. Abaixo, por meio de considerações históricas, mostramos que há muito tempo os jogos são utilizados com a finalidade de ensinar.

Segundo Kishimoto (2013), não há estudos que possibilitem tecer considerações sobre a história do brinquedo no Brasil sendo que nos anos de 1970 a utilização de jogos na educação foi introduzida com as brinquedotecas. No entanto, a autora destaca a evolução do brinquedo na França e que está embasado na utilização de artefatos com essa finalidade na Roma e Grécia antigas. Ainda, segundo esta autora, o Cristianismo trouxe a educação disciplinadora que institui regras que ressaltam o papel dos mestres como detentores do saber e aos alunos cabe apenas a memorização, de forma que a utilização de jogos para a aprendizagem foi abandonada (id, ibid). No entanto, os jogos são regenerados no Renascimento com o objetivo, na época, de divulgar princípios de moral e ética, bem como conteúdos de história e geografia, dentre outros. No Romantismo, filósofos e educadores destacaram no jogo a conduta dotada de prazer e espontaneidade que serve como instrumento de educação para as crianças (KISHIMOTO, 2011). Nota-se que há muito tempo os jogos didáticos possuem características que, ainda hoje, são exploradas como a espontaneidade e o prazer. Mas, ainda mais importante para esse estudo, cabe salientar a utilização dos jogos para a explanação de conteúdos de determinadas disciplinas.

Segundo Roloff (2010), a palavra ‘lúdico’ vem do latim *Ludus*, que significa jogo, divertimento, gracejo e escola. Ao introduzir esse conceito para dentro as sala de aula, o professor proporciona aos seus alunos leveza, prazer e felicidade.

Como optamos por trabalhar com jogos de cartas e de tabuleiro, a seguir, tecemos algumas considerações sobre a origem desses jogos. Segundo, Soares e Cavalheiro (2006, p.27), os jogos de tabuleiro remontam a milhares de anos e surgiram nas regiões do antigo Egito e Mesopotâmia (atual Iraque). Nas escavações arqueológicas realizadas desde o início

do século XIX foram encontrados objetos e desenhos que parecem estar relacionados a jogos de tabuleiro. Alguns sinais indicam que o surgimento desses jogos ocorreu em lugares como Índia, China, Japão, Pérsia, África do Norte e Grécia. É no Renascimento que são encontrados os primeiros registros do jogo de cartas educativos. Cabe aqui diferenciar os termos utilizados ‘educativo’ e ‘didático’. Os jogos educativos se prestam à introdução de princípios educativos, de um conceito novo ainda desconhecido do aluno. Já quando o termo utilizado é ‘jogo didático’ entende-se que os alunos já têm conhecimento do conceito apresentado por meio de outra estratégia de ensino e o jogo têm a função de reforçar os conteúdos.

Segundo Kishimoto (2013) foi Thomas Murner, frade franciscano, que introduziu o jogo de cartas para o ensino de conceitos de Filosofia. Primeiramente confeccionados em madeira, esta é substituída pelo metal, o cobre, o que permitiu a multiplicação e a preservação das imagens. Os novos materiais também permitiram a multiplicação dos jogos voltados para a educação em forma de alfabetos, imagens em jogos de ganso e cartas com caráter educativo.

Não existe uma versão definitiva que indique como surgiu o jogo de dominó. Acredita-se que surgiu na China, criado por um soldado chamado Hung Ming (243-181 a.C.). Em meados do século XVIII, foram encontrados alguns indícios da sua presença na Europa, nas cortes de Veneza e Nápoles. As peças eram feitas de ébano, com pontos de marfim, representando os números. O antigo dominó chinês traz todas as 21 combinações que podem ser obtidas ao lançar dois dados, o que sugere que ambos os jogos tenham sido criados simultaneamente. Já na Europa, há sete peças a mais, combinando esses números também com o zero. O nome dominó provavelmente deriva da expressão latina *domino gratias*, que significa "graças a Deus", dita pelos padres europeus enquanto jogavam (MUNDO ESTRANHO, 2013).

Com o decorrer do tempo, a utilização dos jogos tem sido cada vez mais introduzida na aprendizagem visando estimular as relações cognitivas, afetivas, sociais, além do desenvolvimento do pensamento criativo e crítico. Nesse trabalho, destacamos a utilização dos jogos das disciplinas de Ciências e Biologia, Física, Matemática e Química.

4.3 Uso de jogos didáticos nas disciplinas de Ciências/Biologia, Física, Matemática e Química

Essa proposta para o ensino de diversas disciplinas há algum tempo tem despertado o interesse dos pesquisadores e possibilitado aos professores mais um instrumento para que possam melhorar sua prática de ensino. Segundo Ortiz (2005), por meio dos jogos ocorre a apreensão de valores humanos e éticos e o desenvolvimento motor e intelectual. Esses aspectos são destacados em toda a educação básica e, principalmente, no APD.

Kishimoto (2011) esclarece que diferentes atividades recebem a palavra “jogo” como denominação. E a palavra jogo possui diferentes significados dependendo da interpretação de cada um. Existem peculiaridades inerentes a cada jogo e que exigem, dos seus participantes, diferentes habilidades em diversos contextos. Cita-se como exemplo, o arco e flecha. Numa comunidade indígena, o uso de arco e flecha é considerada uma preparação para a caça que serve de meio de subsistência. Por outro lado, dentro da cultura urbana, o arco e flecha são considerados um esporte (id, *ibid*).

Portanto, a palavra “jogo” não pode ser definida de modo simplista, tendo que se considerar os três níveis de diferenciação apontados por Kishimoto (2011, p. 18): é o resultado de um sistema linguístico, é um sistema de regras e é um objeto. O primeiro nível determina o jogo como produto de um “sistema linguístico dentro de cada contexto social”, ou seja, é a sociedade que define seu sentido condizente com lugar e época. Em suma: “cada contexto social constrói uma imagem do jogo conforme seus valores e modo de vida, que se expressa por meio da linguagem (KISHIMOTO, 2011, p. 19)”. Brougère (2002, p. 6) argumenta que “não é o jogo que é educativo, é o olhar que analisa diferentemente a atividade [...], com novas noções e valores”. Também Ortiz (2005) afirma que aquilo que entendemos como jogo ou brincadeira abrange um sem-número de ações e atividades.

Outro nível de diferenciação proporcionado pelo jogo é dado pelo conjunto de regras que diferencia cada jogo e, segundo Kishimoto (2011), no jogo ao respeitar e obedecer a essas regras se pratica uma atividade lúdica. Por fim, esta autora destaca a materialidade do jogo como o terceiro nível de diferenciação e que é representada pelas peças que compõem os jogos como a bola, as cartas, o peão e outros, possibilitando a manipulação.

A atividade lúdica evidenciada no segundo nível de diferenciação é compreendida como uma ação divertida, uma ação que gera divertimento (SOARES, 2014). No entanto, no caso das aulas, essa atividade deve conduzir a apreensão de conteúdos.

Entende-se que as regras conduzem o jogo e demonstram por meio das decisões dos alunos como ocorre a interação do jogo com a aprendizagem do aluno. Para Soares (2013), as regras determinam alternativas e estratégias e que são necessárias para que o jogo se desenvolva. O autor destaca a diferença entre as regras explícitas “que são as regras

declaradas e consensuais do jogo” e as regras implícitas “que são as habilidades mínimas necessárias para que possa praticar um jogo em que há regras explícitas” (SOARES, 2013, p. 42). No APD, as regras explícitas são definidas pelo professor em função do está descrito nos manuais de orientações dos próprios jogos. Como a interação é somente entre o professor e o aluno é possível modificar estas regras a qualquer momento visando um resultado não contemplado em ocasiões anteriores. Isso porque o objetivo do jogo no APD é observar as regras implícitas que o aluno está utilizando.

Outra característica importante do jogo evidenciada por Huizinga (2000), Kishimoto (2011) e Soares (2014) é o prazer proporcionado pelo jogo. Esse fator é muito importante no APD, pois faz o aluno se distanciar das consequências da sua doença, como o isolamento e a dor.

Considera-se que qualquer conteúdo pode ser trabalhado utilizando esta metodologia, desde que o professor ao elaborar o jogo evidencie o aspecto pedagógico equilibrando com sua função educativa (KISHIMOTO, 2011).

Utilizar o jogo na educação [...] significa transportar para o campo de ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora (KISHIMOTO, 2011, p. 41).

Para Soares (2013), o desequilíbrio entre as funções pedagógicas e educativas, acarreta a utilização do jogo ou do material didático sem que se cumpra a sua intencionalidade que é melhorar o desenvolvimento cognitivo do aluno. Também para Godoy e outros (2010, p. 22), “o uso de jogos é condizente com essa necessidade do professor, haja vista que o jogo *educativo* deve ter suas funções bem definidas, devendo proporcionar a função lúdica – que está ligada à diversão, ao prazer e ao desprazer – e à função educativa – que tem por objetivo a ampliação dos conhecimentos”.

As funções lúdicas e educativas devem ser contempladas de modo igual na escolha dos jogos bem como na condução das atividades de modo que nenhuma seja destacada em detrimento da outra, o que provocaria a distorção do conceito de jogo didático. Assim, o professor deve buscar jogos que favoreçam as duas funções, além de determinar como os conteúdos selecionados poderão ser contemplados nos jogos disponibilizados. Ao formular as questões para abordagem dos conteúdos é importante contemplar a curiosidade dos alunos, assim como a possibilidade da pesquisa em materiais previamente selecionados, como o livro didático ou outro material que sirva de fonte de pesquisa. Para Lopes (2011), o professor deve

definir os objetivos e o tipo de jogo para que este cumpra a sua função na metodologia de ensino e aprendizagem.

Para Lopes (2011), atividades que envolvem jogos, brinquedos e brincadeiras são importantes para o desenvolvimento equilibrado e saudável, bem como favorecem a inclusão possibilitando a interação e promovendo a união e a cooperação. Para determinar os critérios educativos, atualmente, é preciso visualizar a criança sob três dimensões: corporal, afetiva e cognitiva. Esses fatores citados por Lopes (2011) se sobressaem ainda mais no APD, pois os alunos se encontram em uma situação de fragilidade física e emocional.

As contribuições dos jogos didáticos estão na motivação gerada pelo desafio, no desenvolvimento de estratégias de resolução, na avaliação de decisões passadas e futuras e, principalmente, na “familiarização com termos e conceitos apresentados no jogo” (SANTOS; MICHEL, 2009, p. 179).

Ao sintetizar as teorias de diversos autores como Christie (1991), Garvey (1977), Rubin et al (1983) e Smith e Vollstedt (1985), Kishimoto (2011) pontua as propriedades que caracterizam os jogos como, por exemplo, a liberdade de ação ou caráter voluntário, a presença de regras, a relevância do processo de brincar e a incerteza dos resultados, a não literalidade, reflexão, representação, imaginação e o contexto de tempo e espaço.

Por fim, Kishimoto (2011, p.39) afirma que “o aparecimento de novos paradigmas como os de Jerome Bruner e de Lev Vygotsky, partindo de pressupostos sociais e da linguística, oferece novos fundamentos teóricos ao papel dos brinquedos e brincadeiras na educação pré-escolar”.

A partir daí, os jogos com caráter didático passam a fazer parte das metodologias que auxiliam na aprendizagem, muito mais na educação infantil do que em outros segmentos de ensino. E, em dado momento, pesquisadores na área da educação entendem as contribuições que os jogos associados a conteúdos de ensino são excelentes para o processo de ensino e aprendizagem. Para Benedetti Filho et al (2009, p. 89), “a atividade lúdica [...] pode auxiliar na identificação de dificuldades enfrentadas pelos alunos, principalmente quanto aos problemas de interpretação de conceitos e definições”.

Segundo Cabrera e Salvi (2005), enquanto que no ensino fundamental as atividades lúdicas contribuem para o desenvolvimento das competências intelectuais, físicas e criativas, assim como o desenvolvimento social e interpessoal; no ensino médio são valorizados aspectos como participação, solidariedade, cooperação, respeito a si próprio e ao outro, análise crítica, reflexão, motivação e o prazer de aprender a aprender.

Salienta-se que muitos dos aspectos acima citados poderão ser observados no APD, mesmo que a interação ocorra somente entre dois jogadores, aluno e professor. Por outro lado, focam ações que possam colaborar para a reinserção do aluno à vida escolar como motivação e o prazer de aprender a aprender. Ressalta-se ainda que os jogos didáticos, no APD, contribuem com a autoestima do aluno que está seriamente comprometida em função da sua condição de saúde. Para Cabrera e Salvi (2005), isso ocorre porque a atividade lúdica proporciona uma prática global, inclusive corporal. Afirmam, ainda, que essas atividades podem ser utilizadas em qualquer área de ensino desde que seus objetivos, faixa etária, grau de complexidade e de dificuldade seja considerados antes de adotá-la.

Também para Fisch (2005, *apud* PEREIRA, 2008), ao optar por determinado tipo de jogo, o professor deve considerar os seguintes aspectos para a obtenção do sucesso no seu emprego como objeto de ensino e aprendizagem: o conteúdo educacional, a faixa etária e as informações que servirão de suporte antes e depois do jogo.

Godoi, Oliveira e Codognoto (2010) ressaltam alguns aspectos positivos na utilização dos jogos em relação às habilidades desenvolvidas: resolução de problemas, percepção criatividade e raciocínio rápido. Além disso, concorre para a aproximação entre aluno-professor e aluno-aluno. Para Lima e outros (2011), as atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem do aluno contribuem para seu desenvolvimento, tanto social quanto pessoal.

Ainda, segundo Cabrera e Salvi (2005), as atividades lúdicas por sua natureza dinâmica demandam trabalho incansável do professor que o ajudem a promover o processo de ensino e aprendizagem. Assim como, segundo as autoras, os professores que se utilizam dessa metodologia fazem da inovação e da interação aspectos integrantes da sua prática de ensino.

Reforça-se aqui a ideia de que quando se fala em processo de ensino e aprendizagem, a figura do professor atingiu um novo patamar, pois “o verdadeiro mestre não é aquele que ensina, é aquele que de repente descobre que aprende” (GUIMARÃES ROSA, 2005).

Huizinga (2000) destaca algumas características do jogo como o prazer, o caráter não sério e a liberdade, dentre outras. Contudo, ao se apresentar com regras e desafios em diferentes níveis exigindo dos jogadores, alternativas e estratégias diversas, o jogo pode perder sua principal característica que é o prazer. Em vista disso, ao professor caberá contornar as situações desfavoráveis que possam contribuir para o distanciamento dos objetivos previamente estabelecidos. Novamente, se destaca para o auxílio do professor na condução dessa estratégia a presença das regras que possibilitarão a definição dos objetivos a

serem atingidos pelos jogadores, bem como as decisões que os conduzirão à vitória do jogo e, conseqüentemente, à aprendizagem.

Em relação às dificuldades encontradas na utilização das atividades lúdicas, Pereira (2008), ao citar Kirriemuir e McFarlane (2004), destaca algumas dificuldades na utilização dos jogos como instrumento didático: o conteúdo do jogo, a falta de tempo do professor e o método de utilização do jogo.

Em suma, se considera que os jogos didáticos auxiliam de modo positivo por meio de sentimentos como a motivação, aumento da autoestima, desenvolvimento de habilidades cognitivas, entre outros. Saliento que no APD a autoestima do aluno está seriamente comprometida em virtude da doença que o acomete.

Segundo Soares (2013), ao se apropriar do lúdico em suas atividades o professor se depara com as dificuldades dos alunos e pode realizar intervenções que conduzam na apreensão de conceitos necessários para a elaboração do seu conhecimento. Estes aspectos são relevantes no APD, pois os alunos devido aos tratamentos médicos podem ficar sem contato com os conteúdos enquanto o médico responsável não liberá-lo para as aulas, mesmo dentro do hospital devido, principalmente, à baixa imunidade. Os jogos didáticos aqui podem ser utilizados para o resgate de conceitos já estudados.

Para Alves (2001), atividades que estimulam o lúdico contribuem para favorecer as relações cognitivas, afetivas, sociais e também propiciar um posicionamento crítico e criativo diante do mundo. E, para Ortiz:

Mediante o jogo, a criança adquire normas de comportamento para crescer e aprender a viver na sociedade de forma integral. O jogo fomenta a capacidade para a elaboração de normas da infância à vida adulta. A criança cresce aprendendo hábitos de convivência necessários para viver em sociedade. O jogo proporciona ao ser humano um interesse pelo conhecimento, uma atitude ativa, positiva e crítica, na escola e na vida (ORTIZ, 2005, p. 27).

Felício (2011, *apud* SOARES, 2013), destaca alguns termos do qual destaco o compromisso lúdico e a atitude lúdica. Ambos se referem a atitude do professor perante as atividades lúdicas e, em especial, a utilização dos jogos didáticos no ensino e aprendizagem de conceitos científicos. Apesar do referido trabalho se ater ao ensino de Química, julgo pertinente relacionar estes conceitos as disciplinas das Ciências que fazem parte desse estudo: Ciências/Biologia, Física e Matemática.

Ainda segundo Felício (2011, apud SOARES, 2013) o compromisso lúdico é o desenvolvimento tanto dos professores quanto dos alunos de uma atitude de comprometimento com a educação e com a formação científica que pode proporcionar conhecimentos necessários para a construção de um mundo melhor. Além disso, de acordo com Soares (2013) o uso do lúdico pode favorecer o professor no reconhecimento das dificuldades dos alunos e a sua atuação para auxiliá-los a superar essas dificuldades. Trata-se de “construir um sentido e vislumbrar novos argumentos e reflexões, saindo da mesmice e dinamizando aulas mais agradáveis e prazerosas para nossos alunos. Fornecendo subsídios e argumentos que podem servir para a tomada de decisões e posicionamento crítico [...]” (SOARES, 2013, p.53).

Vários são os jogos que podem ser utilizados como, por exemplo, os jogos de carta e de tabuleiro. São jogos existentes com função exclusivamente recreativas, mas ao receberem nova formatação se tornam excelentes materiais pedagógicos, como se observa nos trabalhos de Benedetti Filho e outros (2009), Santos e Michel (2009) e Soares e Cavalheiro (2006).

De acordo com Godoi et al (2010), os jogos no ensino de química auxiliam na compreensão de conceitos considerados difíceis pelos alunos, além de despertar o interesse na atividade que está sendo praticada. Paralelamente, a utilização de jogos permite a abordagem de conteúdos de forma contextualizada facilitando a apreensão de conceitos científicos (SANTANA, 2008).

Para Pereira et al (2009), no ensino de Física, os jogos proporcionam uma experiência diferenciada que culmina na aprendizagem dos alunos por sua característica de “isolamento”, ou seja, é um

espaço fechado com regras próprias definidas, mas mutáveis, onde os participantes atuam de forma descompromissada em uma espécie de “bolha lúdica”, que, durante o jogo, não tem consequências no mundo exterior; porém, essa experiência enriquecedora é absorvida pelos participantes e podem refletir no mundo exterior de maneira muito positiva (PEREIRA; FUSINATO; NEVES, 2009, p. 14).

No ensino das disciplinas de Ciências e Biologia, de acordo com Campos et al (2002), comumente a abordagem ocorre por meio de aulas expositivas dificultando a aprendizagem de tantos conteúdos abstratos. No entanto, a utilização da metodologia dos jogos didáticos para a revisão dos conteúdos expostos de modo tradicional possibilita aos alunos, a construção do seu conhecimento. Ainda, de acordo com estas autoras, a utilização dos jogos envolve de modo positivo aspectos como a cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2002).

Para Alves (2006),

o jogo possibilita a aproximação do sujeito ao conteúdo científico, por intermédio de linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados (ALVES, 2006, p. 26).

Observa-se que são diversos os argumentos apresentados pelos autores citados que justificam a utilização de jogos de qualquer formato e em qualquer disciplina. Dentre esses argumentos destaca-se a motivação e o interesse gerado entre os alunos por este tipo de atividade.

No próximo capítulo, descrevo os jogos selecionados que foram disponibilizados para os professores participantes da pesquisa e as orientações quanto ao número de participantes e os objetivos do jogo. Relembro que os jogos no APD são utilizados somente entre aluno e professor.

[...] o mistério do aprender e a aventura do conhecimento, se de um lado nos fazem humildes com relação ao que não sabemos do novo, e as crianças que nos chegam em cada turma, de outro, valorizam a nossa profissão de ensinar, pois decifrar esses misteriosos seres e inculir-lhes o prazer de descobrir, de reinventar o mundo é tarefa relevante e indispensável (MANTOAN, 2003, p. 28).

5 Descrição dos jogos didáticos utilizados na pesquisa

O processo de seleção dos jogos foi descrito na metodologia. Neste capítulo, descrevo os jogos selecionados e as orientações disponibilizadas pelos autores dos jogos.

5. 1 Jogos para as disciplinas de Ciências e Biologia

Para a abordagem de alguns conteúdos das disciplinas de Biologia e Ciências foram selecionados os jogos: Baralho Animal (ROSSI e outros, 2013), Baralho Celular (GODOY e outros, 2013) e Bingo da Zoologia (BLOTZ, 2013).

O Manual de Orientações do primeiro jogo, Baralho Animal, mostra que há 25 cartas, divididas em cinco conjuntos de cinco cartas, sendo cada conjunto representado por um grupo animal: Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos (Figura 3). Em cada conjunto as cartas estão numeradas de um a cinco, sendo que duas delas, as de número dois e quatro, possuem imagens de um dos grupos animais e as outras três, as de número um, três e cinco apresentam características específicas dos respectivos grupos.

De acordo com as especificações do manual, o jogo é indicado para um grupo de cinco alunos do 7º ano do Ensino fundamental. Os objetivos que devem ser alcançados na utilização desse jogo são descritos assim: o reconhecimento dos grupos animais; a relação entre a descrição da morfologia corporal e as imagens dos animais, e principalmente, o desenvolvimento do pensamento estratégico de seleção de informações de um grupo animal, reunindo e descartando os dados. O desafio do jogo é o de conseguir reunir por cada participante, o conjunto de cinco cartas relacionadas a um determinado grupo animal de sua própria escolha. Ganha o participante que reunir, em primeiro lugar, as cinco cartas referentes ao animal escolhido.

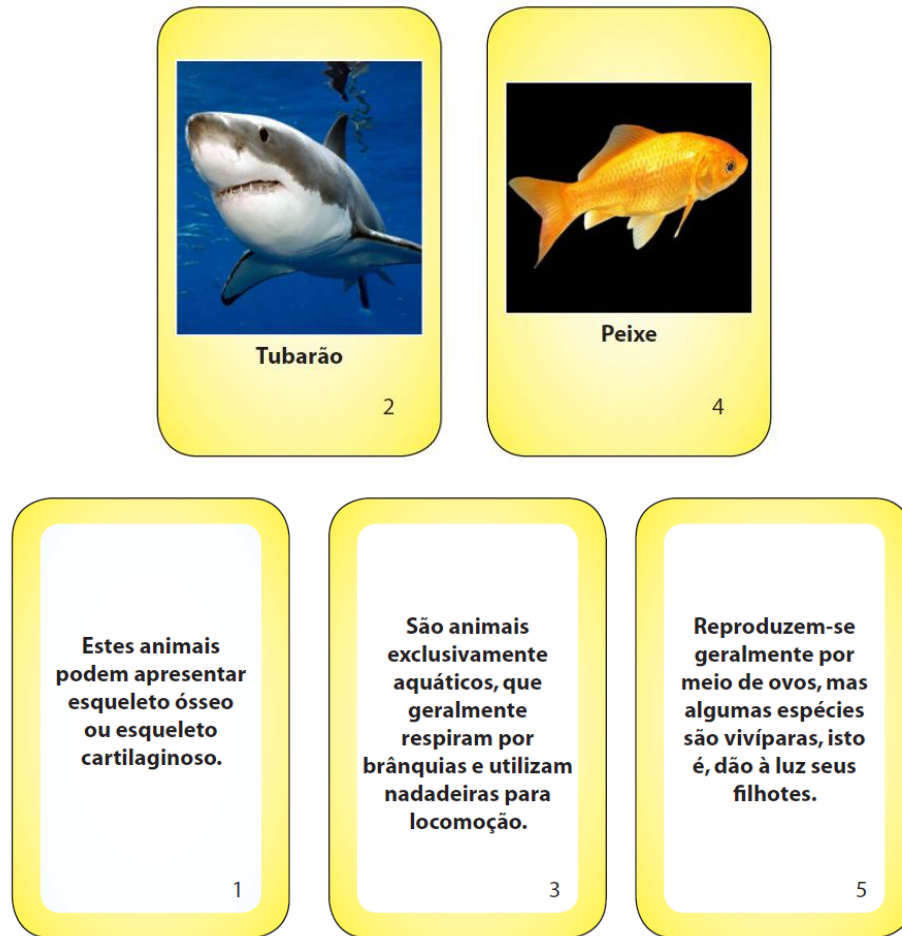


Figura 3: Baralho Animal
 Fonte: Rossi et al , 2013

Já o Baralho Celular (Figura 4), de acordo com o manual disponibilizado, é formado por 30 cartas, divididas em seis conjuntos de cinco cartas, sendo que cada conjunto diz respeito a um tipo de célula: Célula Epitelial, Célula Adiposa, Célula Sanguínea (hemácia), Célula Óssea e Célula Nervosa. Em cada conjunto, há cartas numeradas de um a cinco e cada número indica a característica da célula: 1. Morfologia, 2. Localização, 3. Função, 4. Curiosidade e 5. Imagem.



Figura 4: Baralho Celular
Fonte: Godoy e outros, 2013

Não há indicação da faixa etária ou nível escolar na qual deva ser utilizado o jogo, mas os grupos devem ser compostos por no mínimo três, e no máximo, seis jogadores. De acordo com as orientações do Manual, o jogo tem por finalidade fazer com que o aluno: conheça e reconheça elementos de Biologia Celular Humana, reconheça informações da morfologia e localização dos diferentes tipos de células e suas respectivas funções para o organismo, relacione a descrição da morfologia celular com imagem das células e desenvolva um pensamento estratégico de seleção de informações próprias da célula reunindo e descartando os dados obtidos. Assim como o Baralho Animal o desafio do jogo Baralho Celular é o de conseguir reunir por cada participante, o conjunto de cinco cartas relacionadas a uma determinada célula de sua própria escolha. Ganha o participante que reunir, em primeiro lugar, as cinco cartas referentes à célula de opção.

O jogo do Bingo da Zoologia consta de cartões - as “pedras” (Figura 5) - onde cada um contém uma questão totalizando 41 questões sobre morfologia, nomenclatura e outros conceitos de Zoologia (Figura 6); um quadro com as respostas das questões e as “cartelas” (Figura 7) com 25 quadros para escrever a resposta escolhida com espaço para colocar o número da questão. Esse jogo não possui um manual de instruções, sendo que a autora, Blotz

(2013), disponibilizou o material para confecção. Com uma explicação superficial, Blotz afirma que a finalidade do jogo é fazer com que os alunos revejam os conteúdos apresentados na aula sobre o conteúdo.

1. Na parede corporal desse grupo de animais há diversos poros. Também são considerados filtradores.	2. Animais pertencentes ao Filo Porífera.	3. Grupo de animais que apresentam tentáculos circundando a boca.
4. Animais vermiformes de corpo mole, alongado e achatado.	5. Verme causador da doença conhecida como barriga d'água.	6. Também são conhecidas como solitárias.
7. Verminose que causa grande coceira na região anal.	8. Larva capaz de penetrar pela pele e se deslocar pelas camadas mais internas.	9. Grupo de animais que apresentam o corpo dividido em anéis.

Figura 5: “Pedras” do Bingo da Zoologia
Fonte: Blotz, 2013

1-Na parede corporal desse grupo de animais há diversos poros. Também são considerados filtradores.

R= poríferos

2- Animais pertencentes ao Filo Porífera.

R= esponjas


3- Grupo de animais que apresentam tentáculos circundando a boca.

R= cnidários

4-Animais vermiformes de corpo mole, alongado e achatado.

R= platelmintos

Figura 6: Questões do Bingo da Zoologia
Fonte: Blotz, 2013

	B	I	N	G	O
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BINGO BIOLÓGICO - Elaborado por: PROFª IONARA BLOTZ

Figura 7: Cartela do Bingo da Zoologia
Fonte: Blotz, 2013

5.2 Jogos para a disciplina de Física

Para a abordagem dos conteúdos da disciplina de Física optou-se por um jogo de cartas elaborado a partir da coleção de livros do Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF, 1990-1993) abordando os seguintes temas: Mecânica, Termodinâmica, Óptica, Hidrostática, Ondulatória e Eletromagnetismo, sendo que as perguntas relativas às questões de Hidrostática foram extraídas de outros livros didáticos, um deles, a coleção de livros de Física do Ensino Médio do Alberto Gaspar, segundo os autores Pereira, Fusinato e Neves (2009).

As 252 cartas (Figura 8), o tabuleiro (Figura 9) e o manual de instruções não estavam disponíveis na *internet* e, por meio de *e-mail*, um dos autores, o professor Ricardo Francisco Pereira, cedeu todo esse material para esta pesquisa. Segundo os autores, “Conhecendo a Física” é um jogo de tabuleiro de perguntas e respostas, onde os jogadores devem percorrer as casas do circuito fechado, cumprindo determinações que algumas casas espalhadas pelo tabuleiro exigem. Vence o jogo, o jogador que primeiro completar o circuito.

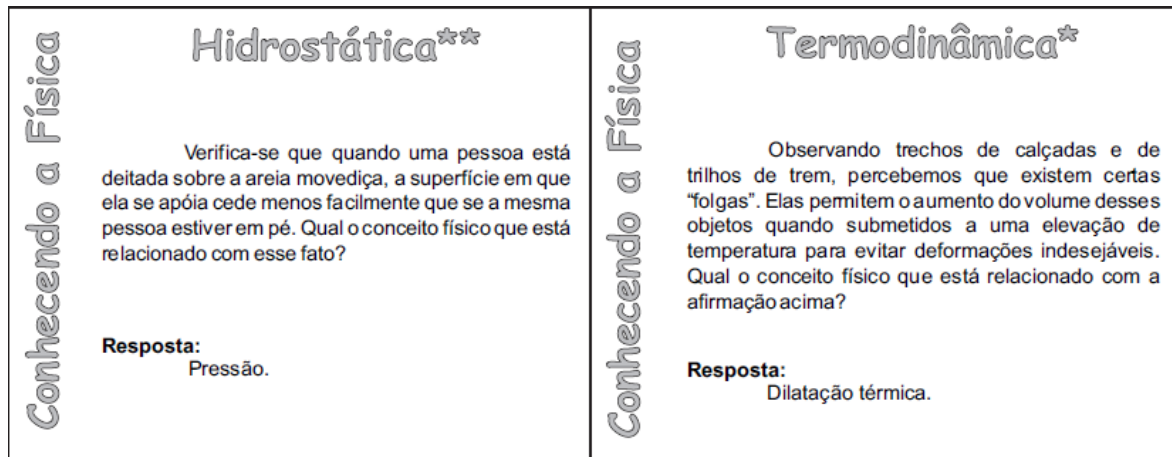


Figura 8: Cartas do Jogo Conhecendo a Física.
Fonte: Pereira, Fusinato e Neves, 2009



Figura 9: Tabuleiro do Jogo Conhecendo a Física
Fonte: Pereira, Fusinato e Neves, 2009

Segundo os autores, Pereira, Fusinato e Neves (2009),

Como as perguntas deste jogo envolvem, muitas vezes, situações cotidianas, elas tendem a fazer com que os jogadores desenvolvam a capacidade de imaginar a situação problema apresentada pela pergunta, à medida que ele se sente motivado e desafiado pelo jogo. Os jogadores que conseguirem se adaptar a essa característica, terão mais vantagem perante os outros jogadores. Envolvendo conceitos físicos nesse ambiente descontraído e livre de pressão, o amadurecimento dessa habilidade

torna-se mais aproveitável, chegando até, muitas vezes, sendo transposta para o aprendizado em sala de aula. Uma das grandes vantagens desse jogo é o seu dinamismo (PEREIRA; FUSINATO; NEVES, 2009, p.1).

Como este jogo apresentou uma abordagem que contemplou diversos conteúdos, optou-se somente por ele para a utilização na pesquisa com o APD.

5.3 Jogos para a disciplina de Matemática

Os conteúdos da disciplina de Matemática visam desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento abstrato, não necessariamente um conteúdo específico. Desta forma, optamos por três jogos que abordam conteúdos do Ensino Fundamental: Contig 60 (FERREIRA, 2013), Jogo do Resto e Soma Zero (ZENI, 2007).

O jogo Contig 60 é composto por um Tabuleiro (Figura 10), 25 fichas de uma cor, 25 fichas de cor diferente e três dados. Esse jogo busca identificar competências como a capacidade de resolução de problemas; de resolução de cálculos de adição, subtração, multiplicação, divisão e probabilidade; de pensamento lógico: observação, hipótese e experimentação, raciocínio dedutivo, raciocínio indutivo, combinatória; e de raciocínio Geométrico/Espacial: direcionalidade.

As instruções do jogo não indicam o número de jogadores que podem participar do jogo e a estratégia determina que o jogador que primeiro identificar cinco fichas de mesma cor em linha reta, OBTIVER o menor número de pontos quando acabarem as fichas ou quando acabar o tempo de jogo é o vencedor.

0	1	2	3	4	5	6	7
27	28	29	30	31	32	33	8
26	54	55	60	64	66	34	9
25	50	120	125	144	72	35	10
24	48	108	180	150	75	36	11
23	45	100	96	90	80	37	12
22	44	42	41	40	39	38	13
21	20	19	18	17	16	15	14

Figura 10: Tabuleiro do Contig 60
Fonte: Ferreira, 2013

Nos jogos do Resto e Soma Zero, Zeni (2007) afirma que estes são jogos de treinamento, desenvolvendo uma habilidade específica, no caso, o cálculo da operação envolvida no jogo e também podem ser vistos como jogos de estratégia.

No Jogo do Resto é utilizado um tabuleiro (Figura 11) e um dado para cada grupo e uma peça (marcador de posição) para cada jogador. O jogo é indicado para grupos com até quatro jogadores (individuais) ou para duplas (duas duplas por grupo).

70	9	6	5	35	16
33	39	27	71	4	14
28	0 Tchau			51	10
17	68	Fim	96	80	53
25 Início	15	22	30	13	62

Figura 11: Tabuleiro Jogo do Resto
Fonte: <http://www.feg.unesp.br/~jrzeni>

Já no jogo Soma Zero se utiliza um baralho comum e apenas as cartas de dois a 10 e o Ás, representando o número um. Devem ser separadas e excluídas as cartas do baralho que não são numéricas (valetes, dama, reis e coringas), ou seja, o total de cartas a serem utilizadas é 40 (quarenta), sendo 20 delas vermelhas (correspondendo aos naipes de ouro e copas) e 20 delas pretas (naipes de paus e espada). As cartas pretas representam números positivos enquanto que, as cartas vermelhas representam números negativos. Ganha o jogador que tiver o maior número de cartas (no seu monte) ao final do jogo.

5.4 Jogos para a disciplina de Química

Para a disciplina de Química foram selecionados os jogos da Tabela Maluca, dos Pares Químicos da Química Orgânica (GUIMARÃES et al , 2006) e do Dominó das Ligações Químicas (ASSIS JÚNIOR, 2012).

O jogo Tabela Maluca utiliza a Tabela Periódica (Figura 13), que é o tabuleiro, 36 cartas (Figura 12) com informações sobre os elementos químicos e 20 fichas de cores variadas (marcadores). É indicado para grupos de três a cinco pessoas ou equipes maiores. As cartas de informações podem ser adaptadas para os conteúdos do ensino fundamental e médio, ou seja, as dicas serão elaboradas de acordo com o nível escolar. Além de trabalhar as aplicações de elementos químicos podem-se utilizar informações acerca das propriedades periódicas. O propósito principal desse jogo é reconhecer alguns elementos químicos por meio das suas propriedades físico-químicas, sua posição na tabela periódica e suas aplicações.



Figura12: Cartas do Jogo Tabela Maluca
Fonte: Guimarães et al, 2006

Tabela Maluca

1 H <small>1.008</small> Hidrogênio																	He <small>4.003</small> Hélio
3 Li <small>6.941</small> Lítio	4 Be <small>9.012</small> Berílio											5 B <small>10.811</small> Boro	6 C <small>12.011</small> Carbono	7 N <small>14.007</small> Nitrogênio	8 O <small>15.999</small> Oxigênio	9 F <small>18.998</small> Fluor	10 Ne <small>20.180</small> Neônio
11 Na <small>22.990</small> Sódio	12 Mg <small>24.305</small> Magnésio											13 Al <small>26.982</small> Alumínio	14 Si <small>28.086</small> Silício	15 P <small>30.974</small> Fósforo	16 S <small>32.065</small> Enxofre	17 Cl <small>35.453</small> Cloro	18 Ar <small>39.948</small> Argônio
19 K <small>39.098</small> Potássio	20 Ca <small>40.078</small> Cálcio	21 Sc <small>44.956</small> Escândio	22 Ti <small>47.867</small> Titânio	23 V <small>50.942</small> Vanádio	24 Cr <small>51.996</small> Cromo	25 Mn <small>54.938</small> Manganês	26 Fe <small>55.845</small> Ferro	27 Co <small>58.933</small> Cobalto	28 Ni <small>58.693</small> Níquel	29 Cu <small>63.546</small> Cobre	30 Zn <small>65.38</small> Zinco	31 Ga <small>69.723</small> Gálio	32 Ge <small>72.64</small> Germano	33 As <small>74.922</small> Arsênio	34 Se <small>78.96</small> Selênio	35 Br <small>79.904</small> Bromo	36 Kr <small>83.80</small> Criptônio
37 Rb <small>85.468</small> Rubídio	38 Sr <small>87.62</small> Estrôncio	39 Y <small>88.906</small> Ítrio	40 Zr <small>91.224</small> Zircônio	41 Nb <small>92.906</small> Níbio	42 Mo <small>95.94</small> Molibdênio	43 Tc <small>98</small> Técnetio	44 Ru <small>101.07</small> Rutênio	45 Rh <small>102.905</small> Ródio	46 Pd <small>106.42</small> Paládio	47 Ag <small>107.868</small> Prata	48 Cd <small>112.411</small> Cádmio	49 In <small>114.818</small> Índio	50 Sn <small>118.710</small> Estanho	51 Sb <small>121.757</small> Antimônio	52 Te <small>127.6</small> Telúrio	53 I <small>126.905</small> Iodo	54 Xe <small>131.29</small> Xenônio
55 Cs <small>132.905</small> Césio	56 Ba <small>137.327</small> Bário	57 a 71 Lantanídeos	72 Hf <small>178.49</small> Háfnio	73 Ta <small>180.948</small> Tântalo	74 W <small>183.84</small> Tungstênio	75 Re <small>186.207</small> Rênio	76 Os <small>190.23</small> Ósmio	77 Ir <small>192.222</small> Írídio	78 Pt <small>195.084</small> Platina	79 Au <small>196.967</small> Ouro	80 Hg <small>200.59</small> Mercúrio	81 Tl <small>204.384</small> Telúrio	82 Pb <small>207.2</small> Chumbo	83 Bi <small>208.980</small> Bismuto	84 Po <small>209</small> Polônio	85 At <small>210</small> Ástato	86 Rn <small>222</small> Radônio
87 Fr <small>223</small> Frâncio	88 Ra <small>226</small> Rádium	89 a 103 Atômicos	104 Rf <small>261</small> Rúfio	105 Db <small>262</small> Dubnio	106 Sg <small>263</small> Seabórgio	107 Bh <small>264</small> Bohrio	108 Hs <small>265</small> Háscio	109 Mt <small>266</small> Mítério	110 Ds <small>267</small> Darmstádio	111 Uu <small>268</small> Unúncio	112 Uub <small>269</small> Unúbio	113 Uut <small>270</small> Unúnio	114 Uuq <small>271</small> Unúnquício	115 Uup <small>272</small> Unúncupentio			

 Não metálico	 Metais Transição	 Metalóide
 Metais Alcalinos	 Elementos raros	 Halogênios
 Alcalinos Terrestres	 Gases nobres	 Anidridos

EDUQUIM UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Figura 13: Tabuleiro do Jogo Tabela Maluca
Fonte: Guimarães et al , 2006

Visando a aprendizagem da nomenclatura dos compostos orgânicos, o Jogo dos Pares Químicos da Química Orgânica é composto por 34 cartas (Figura 14) para a versão dos pares e 35 para a versão do “mico”. Dezoito cartas apresentam o nome dos compostos cujas fórmulas estruturais estão representadas nas restantes 18 cartas. A indicação é para grupos de três a quatro jogadores.



Figura14: Cartas do Jogo Pares Químicos da Química Orgânica
Fonte: Guimarães et al , 2006

Para o próximo jogo, a pesquisadora adaptou o dominó (Figura 15) do trabalho apresentado por Assis Júnior (2012) utilizando somente íons monoatômicos, cátions e ânions polivalentes. Essa adaptação julgou-se necessária para que os conceitos de ligação iônica não se confundissem com os de ligação covalente presentes em alguns íons poliatômicos.

As orientações postas pelo autor indicam que o jogo pode ser utilizado por grupos compostos por cinco pessoas. O objetivo do jogo é fazer com que os jogadores formem compostos iônicos ligando cátions e ânions, combinando as peças do mesmo modo que um dominó comum. O que espera é que o aluno possa entender a ligação formada por “transferência de elétrons” devido a propriedade periódica da eletronegatividade, bem como os conceitos de camada de valência e a propriedade da eletronegatividade.

Na^+	Cl^-	H^+	OH^-	O^{--}	Ca^{++}
Na^+	Cl^-	H^+	OH^-	O^{--}	Ca^{++}

Figura15: Peças do Dominó das Ligações Químicas – Adaptado
Fonte: Assis Júnior, 2012



Figura 16: Material produzido e distribuído para os professores do APD
Fonte: autoria própria

Os jogos selecionados não contemplaram muitos conteúdos e a dificuldade na confecção foi determinante na produção de outros jogos. No entanto, a *web* fornece um número expressivo de jogos que contemplam diversos conteúdos o que facilita a seleção pelos professores e que possam atender as necessidades para a apresentação ou revisão de conceitos.

No próximo capítulo são descritas as experiências dos professores que participaram da pesquisa e para os quais foram disponibilizados os jogos. Também proporciono alguns

comentários referentes à minha experiência no APD e a utilização dos jogos com dois alunos que prestei atendimento no ano de 2013.

O homem converte-se aos poucos naquilo que acredita poder vir a ser. Se me repetir incessantemente a mim mesmo que sou incapaz de fazer determinada coisa, é possível que isso acabe finalmente por se tornar verdade. Pelo contrário, se acreditar que a posso fazer, acabarei certamente por adquirir a capacidade para fazê-la, ainda que não a tenha num primeiro momento (Mahatma Gandhi).

6 Resultados e discussões

Antes de apresentar os resultados obtidos com a pesquisa realizada com os professores, faço algumas considerações acerca da infraestrutura oferecida pelo SAREH enquanto professora do APD.

Este serviço ofertado pela SEED-PR é relativamente novo dentro deste novo formato com professores contratados por área de conhecimento. Este já foi um grande avanço se considerarmos que entre os anos de 2007 e 2010 somente um professor, geralmente um pedagogo fazia o atendimento dos alunos. No entanto, ainda se faz necessária outras melhorias que possibilitem ao professor prestar um serviço de maior qualidade para os alunos.

Um aspecto que deve ser considerado é o deslocamento do professor até a residência do aluno. Mesmo com carro, o professor perde grande parte do seu tempo nesse deslocamento impossibilitando, por vezes, a sua chegada ao horário previamente agendado com o aluno. Se esse deslocamento acontece por meio de transporte coletivo, o respeito ao horário se torna ainda mais difícil. Esse tipo de deslocamento também dificulta o transporte de materiais pedagógicos para as aulas. Já houve casos de pais e responsáveis reclamarem junto a SEED-PR devido a atrasos dos professores para as aulas. Acredito que essas informações devem ser repassadas pela SEED-PR para a escola e esta deve informar aos pais o que acontece.

Outro fator que dificulta o trabalho para o professor são as atividades que devem ser fornecidas pelos professores regentes da escola onde o aluno está matriculado. Temos aí duas situações: quando o aluno está matriculado na mesma escola de atuação do professor do APD, a receptividade dos professores é grande e eles fornecem materiais variados, e quando isso não acontece, sugerem as atividades que podem auxiliar o professor na condução das aulas. Vivenciei essa experiência com dois alunos, um do 1º ano do Ensino Médio e outro no 6º ano do Ensino Fundamental, e esse fator resultou em aulas muito mais ricas e produtivas tanto para mim, enquanto professora, como para o aluno que nunca ficava sem atividades para trabalhar os conteúdos apresentados.

Por outro lado, há escolas que não acreditam no trabalho do professor do APD deixando de fornecer atividades ou, quando disponibilizam as atividades, são poucas ou não contemplam os conteúdos que estão sendo estudados pelos alunos. Também acontece do professor regente orientar o professor do APD a fazer do “jeito que achar melhor”. A orientação da funcionária Carla do NRE é de que o professor do APD procure a equipe pedagógica da escola do aluno e convoque os professores para que preparem e disponibilizem

as atividades necessárias para as aulas do APD. Mas, nem sempre a equipe pedagógica se mostra disponível também.

Os professores regentes também defendem a ideia de que o aluno deve estar totalmente restabelecido para retornar as suas atividades escolares o que se opõe a concepção da educação inclusiva e desconsidera um fator relevante no retorno do aluno à escola que é a distorção idade/série, pois alguns tratamentos a que são submetidos esses alunos são longos, chegando a um período igual ou maior que um ano.

Por inferência, essa relutância por parte dos professores, demonstrada na ausência de atividades ou de atividades inadequadas, se deve ao fato de que os professores do APD não possui formação acadêmica para ministrar tantos conteúdos diferentes. Sob este aspecto, considero pertinente a relutância desses professores, pois são muitos conteúdos e, eventualmente, os professores do APD poderão não contemplar conceitos importantes de forma adequada. No entanto, para Marques (2001), do professor é exigido os saberes necessários que o fazem especialista na área de conhecimento a que se dedicou e, paralelamente, outros conhecimentos, ainda que superficiais, dos outros campos de saber. “A aprendizagem não se faz de saberes fragmentados [...]” (MARQUES, 2001, p. 30). Sendo assim, considero que o treinamento ou formação continuada do professor do Atendimento Pedagógico Hospitalar (APH) e do APD contemple não somente aspectos como afetividade e humanização do atendimento, mas a revisão de conteúdos das disciplinas nas quais não é amplamente qualificado.

No entanto, apesar das opiniões pessoais dos professores regentes, o fornecimento das atividades é obrigatório e a SEED-PR necessita de uma postura mais efetiva quanto a esse aspecto, pois é este a maior reclamação dos professores do APD.

Outro fator bastante relevante é a residência dos alunos e que pode interferir na condução das aulas e na resolução das atividades. Espera-se que os pais ofereçam certas condições para o desenvolvimento das aulas. Em se tratando de escola pública, na maioria dos casos, os alunos pertencem a faixa da população que não possui casa própria ou que está localizada em bairros distantes da região central de Curitiba. Este fator interfere na aprendizagem porque, geralmente, nessas residências, não há um espaço específico para que o aluno possa estudar e as aulas acontecem na cozinha ou na sala onde o tráfego das pessoas pertencentes à família é grande. Outro fator que dificulta é a ausência de rede *wireless* impedindo o acesso a internet, deste modo, o professor se vê obrigado a dispor dos seus equipamentos pessoais para a exposição do conteúdo por meio de vídeos, apresentações, imagens e resumos.

Atendi alunos que residiam no Tatuquara, região leste da cidade de Curitiba, assim como no Orleans, região norte da cidade de Curitiba. Particularmente, sempre utilizei meu *netbook* e, após a distribuição dos *tablets* para os professores do Quadro Próprio do Magistério (QPM) pela SEED, passei utilizar esse equipamento, pois é mais fácil para o manuseio do aluno, assim como para a minha locomoção. O *tablet* não é disponibilizado para os professores PSS. Portanto, para as aulas no APD esses professores devem dispor de seus recursos pessoais para elaborar e expor os conteúdos das aulas.

Por fim, descrevo a dificuldade quanto ao relacionamento com os alunos e seus familiares. Somos orientados a não nos envolver com os problemas familiares bem como com os aspectos concernentes recuperação de saúde do aluno. Todavia, isso se torna muito difícil, pois os próprios alunos querem dividir conosco suas alegrias e tristezas, principalmente com relação à sua doença. Não se pode esquecer que os alunos ainda se encontram parcialmente isolados dos seus amigos e familiares.

Destaco o caso de um aluno do 6º ano do Ensino Fundamental que atendi e que fazia aniversário em novembro, mas só comemorou em março do ano seguinte, quando seu transplante de medula óssea completou um ano, com uma grande festa a qual fez questão de convidar todos os seus professores, tanto do APH como do APD. Em outro atendimento, a irmãzinha de dois anos de outro aluno que estava no 3º ano do Ensino Médio Profissionalizante, fazia questão que eu a pegasse no colo toda vez que eu chegava para as aulas. Simplesmente não há como ignorar estas demonstrações de afeto e não sentir nada. Penso que a SEED-PR deve disponibilizar um profissional que possa nos auxiliar, pois assim como tive esses momentos gratificantes, também passei por momentos difíceis quando dois alunos que eu atendia vieram a falecer. Por mais que somos avisados, quando a situação acontece o professor se sente despreparado.

No primeiro ano, como professora do APD, iniciei o atendimento de um aluno que no 5º ano do Ensino Fundamental foi diagnosticado com uma doença degenerativa e desde então sua escolarização é domiciliar, sendo que este se encontrava no primeiro ano do Ensino Médio. Esse aluno não tem contato nenhum com a escola e desconhece quem são os seus professores ou colegas de sala de aula. Observa-se perda cognitiva justificada pela própria doença e que exige do professor do APD atenção constante. Nos primeiros atendimentos, ele ainda podia se sentar à mesa e realizar as atividades solicitadas. Com o decorrer do tempo, sua mobilidade se tornou mais comprometida e houve a necessidade de adaptação das atividades para que ele pudesse realizá-las. No entanto, ele ainda tinha capacidade de utilizar o computador e as atividades impressas foram todas digitalizadas para que ele pudesse fazê-las.

Assim mesmo, levei alguns jogos de cartas para as aulas. Mesmo com dificuldade no manuseio das cartas, o aluno demonstrou interesse no jogo e quis realizar a atividade proposta. Observando o desempenho do aluno ao utilizar o jogo houve uma leve melhora no seu aprendizado em matemática, o que foi comprovado pelo seu desempenho na atividade seguinte que abordava o mesmo conteúdo.

Outro caso é o de um aluno que estava no 9º ano do Ensino Fundamental e que apresentava episódios constantes de convulsões. Os conteúdos não se incorporavam à sua rede de conhecimentos devido à perda neuronal, conforme o médico do aluno explicou para a mãe. Porém, a utilização dos jogos o auxiliaram na recuperação de conceitos já vistos sem que houvesse a necessidade de expor os conteúdos novamente.

Por fim, destaco o atendimento que prestei no ano de 2013 a um aluno de 17 anos que estava matriculado no Ensino Profissionalizante na cidade de Paranaguá. Esse aluno era bem ativo praticando esportes como natação e jiu-jitsu. Ao final do ano de 2012 apresentou os primeiros sintomas da doença que o levaram a passar seis meses na UTI do Hospital Erasto Gaertner. Toda a sua rotina de um adolescente de 16 anos foi deixada de lado em função do seu tratamento. Ao iniciar seu atendimento, esse aluno não apresentava nenhum interesse em relação às suas atividades escolares. Foi um trabalho difícil despertar o interesse para a sua aprendizagem, mas com a introdução de estratégias de ensino diferenciadas pude observar que o aluno modificou sua postura de modo parcial. Utilizei com ele o jogo de cartas que abordava a nomenclatura de compostos orgânicos. No início, percebi que ele julgava ser uma atividade “boba e sem propósito” o que foi comprovado com seus comentários em aulas posteriores: “pensei que era um jogo para me distrair, ‘matar o tempo’ (Aluno do Ensino Médio Profissionalizante)”. Mas, ao realizar as atividades solicitadas pela professora, o aluno apresentou poucas dúvidas ao realizá-la.

Nestes casos em que utilizei os jogos, não havia definido a sequência didática que poderia contribuir efetivamente para o aprendizado dos alunos. Foram tentativas para tentar motivar o aluno a aprender e estratégias diferenciadas para que a aula não se tornasse maçante. Apesar dos resultados pouco expressivos que obtive, me incentivaram na elaboração deste trabalho.

Realizada essas considerações, a seguir, apresento o relato dos professores quanto à utilização dos jogos no APD. Também são colocadas as opiniões acerca da infraestrutura do SAREH.

6.1 A concepção dos professores quanto à utilização de jogos no APD

Os três professores que participaram dessa pesquisa iniciaram suas atividades no SAREH no ano de 2013. Este é um fator importante que poderá interferir nos resultados da pesquisa, pois os professores não tinham vivenciado as diversas situações que podem ocorrer no APD. Mas, mesmo sem experiência, “o professor I relata que a estrutura operacional ‘deixa a desejar’ e alega que falta treinamento”. Também colocou em evidência a questão salarial, pois “o professor trabalha com disciplinas variadas e tem que se deslocar até a residência do aluno”. A importância da formação em Educação Especial é evidenciada na pesquisa quando o professor II, que já possuía experiência com alunos com Necessidades Educativas Especiais, e possui formação *lato sensu* na área, relata que a experiência estava sendo satisfatória. Os outros dois professores só relataram a dificuldade de se trabalhar quando o aluno estava indisposto em função da sua doença.

A seguir, observamos aqui as considerações realizadas pelos professores do APD que participaram dessa pesquisa evidenciando como os jogos foram utilizados a partir das regras explícitas apresentadas no Manual que acompanhava os jogos. Antes, porém, é necessário caracterizar os alunos atendidos por esses professores: os professores I e III atenderam alunos do Ensino Fundamental II e o professor II atendeu um aluno do 2º Ano do Ensino Médio. Considero que a idade dos jogadores pode influenciar na interpretação das regras devido à maturidade do aluno.

De acordo com o método de unitarização utilizado, utilizei as letras (A) e (B) para identificar as duas principais categorias descritas na Metodologia.

O professor I utilizou os jogos “Bingo Biológico” e o de cartas “Baralho Animal” com um aluno do 7º Ano e quanto à observação às regras o professor fez a seguinte afirmação:

Como estava apenas com um aluno, não teria tanta motivação fazer um bingo. Fiz uma opção para deixar o aluno mais motivado a participar (A). Mostrei a tabela com os 41 itens do bingo. Embaralhei as cartas, solicitava para o aluno retirar a carta, ler e responder. O assunto – animais invertebrados – foi usado como forma de revisão. Assim, ao mesmo tempo, eu conseguia revisar com o aluno. Permitia no máximo 5 erros. E esses erros viravam temas de pesquisa. Foi um show do milhão improvisado, algumas vezes, eu ajudava com dicas (B).

O professor III utilizou os jogos Baralho Animal, Contig 60, Jogo do Resto e Soma Zero no atendimento a um aluno do 6º Ano e não alterou nenhuma das regras dos jogos. E o professor II utilizou o jogo Contig 60 sem alterar as regras do jogo.

Para o professor I as modificações nas regras explícitas o levaram a observar o comportamento do aluno frente à atividade desenvolvida, ou seja, suas regras implícitas. Já os professores II e III puderam observar o desenvolvimento da atividade e as atitudes dos alunos frente a elas sem a necessidade de mudança nas regras. Isto pode ser observado nos seus depoimentos diante de uma das questões de pesquisa: A utilização dos jogos o auxiliou no desenvolvimento das aulas?

O professor I relata: “Sim, como uma forma mais lúdica para fazer a revisão do tema. Tornou a aula mais motivadora, tanto para o aluno quanto para o professor” (B). Já para o professor III, a resposta é: “Sim, através dos jogos o aluno sente-se motivado e desafiado a vencer o adversário (professor), interage melhor com o conteúdo e com seu interlocutor” (B). E o professor II relata que aumentou o poder de concentração do aluno, bem como favoreceu o exercício da leitura e a interpretação de enunciados (B).

Todavia, os professores do APD relataram algumas dificuldades em relação a utilização de jogos com esses alunos. Segundo o professor I a principal vantagem na utilização dos jogos “foi sair do formalismo, motivar do aluno, além de servir como uma maneira de avaliar o aprendizado. Os pais vendo também acharam interessante a atividade”. Por outro lado, esse professor também afirma que “alguns jogos ou atividades podem ficar difíceis de realizar caso o número de pessoas seja pequeno, porém isso nem sempre é um grande problema. Acho que a maior desvantagem é que alguns alunos ainda não estão acostumados com essa ideia de trabalho, podendo encarar como apenas uma brincadeira, mas isso compete ao professor orientar” (A).

Para o professor I a utilização dos jogos “melhora a participação nas aulas, a aprendizagem torna-se mais significativa de conhecimento é facilitada quando tratada sob o aspecto lúdico, os alunos motivam-se por ‘aprender brincando’. Percebi o interesse por uma aula diferenciada com atividades que despertem a curiosidade e instiguem a participação. Não percebo desvantagens na utilização destes materiais associados ao conteúdo. Inclusive o aluno perguntava se teria algum jogo novo para a próxima aula, pois foi uma forma diversificada de fixar alguns conteúdos”(A).

Por fim, os professores foram convidados a opinar sobre o trabalho com jogos didáticos disponibilizados:

Acho este trabalho extremamente válido, motivador e uma maneira de sair da rotina da aula, mas sem perder o foco. O aprendizado se torna mais prazeroso, o próprio professor acaba interagindo muito mais e entrando na atividade também com uma motivação renovada. Pois o aluno fica focado no objetivo da aula, não lembrando o que existe ao redor (PROFESSOR I, B).

É importante salientar algumas palavras do professor que vão de encontro com a proposição de utilização dos jogos na revisão dos conceitos da disciplina anteriormente apresentados: motivação e abstração.

De acordo com Huizinga (2000, p. 9), uma das características do jogo é a capacidade “de absorver inteiramente o jogador de maneira intensa e total”. Deste modo, o professor I ao utilizar os jogos atingiu um dos seus objetivos principais proporcionando ao aluno uma “fuga” do seu mundo marcado por tratamentos médicos longos e dolorosos e ainda pode cumprir a sua função enquanto educador. E também, segundo Lourenço e Paiva (2010, p.133) é por meio da motivação que “consegue-se que o aluno encontre razões para aprender, para melhorar e para descobrir e rentabilizar competências”.

É uma forma muito prazerosa de abordar diversos conteúdos principalmente em matemática, que exige realização de exercícios e no trabalho individual o aluno necessita de uma variedade maior de metodologias pelo tempo que dispomos com este aluno, para evitarmos que as aulas fiquem cansativas e puramente teóricas. A inserção do lúdico torna o conteúdo mais próximo do aluno estabelecendo uma série de valores agregados aos jogos como: respeito as regras, tolerância, relacionando vários objetivos ao mesmo tempo: cognição, socialização, disciplina, motivação e criatividade, frente aos conteúdos trabalhados (PROFESSOR III, B).

Nas observações deste professor, destaco a alusão às regras, a disciplina e a criatividade. São aspectos também destacados por Huizinga (2000) que afirma que todo jogo está ligado a vários elementos em ritmo, harmonia e tensão. Mas é a tensão que provoca no jogador a vontade de obter a vitória por meio dos seus esforços. De acordo com este autor, o jogador usa de força, tenacidade e habilidade para ganhar sem, no entanto, desobedecer às regras do jogo.

O aluno se interessou mais pelas aulas. É uma metodologia válida e extremamente interessante. Já produzi outros jogos. É uma maneira de eu estudar alguns conteúdos e os alunos gostam de produzir os jogos (PROFESSOR II, B).

Outro aspecto amplamente destacado pelos professores é a atitude do aluno perante o jogo. Apesar de apresentarem alguma resistência no início da atividade lúdica, em seguida, demonstraram motivação para interagir e responder as questões propostas pelos jogos. Em alguns casos, os alunos ansiavam pelas próximas aulas para que o professor trouxesse outros jogos. Segundo Ortiz

Mediante o jogo, a criança aprende normas de comportamento para crescer e aprender a viver na sociedade de forma integral. O jogo fomenta a capacidade para a elaboração de normas da infância à vida adulta. A criança cresce aprendendo hábitos de convivência necessários para viver em sociedade. O jogo proporciona ao ser humano um interesse pelo conhecimento, uma atitude ativa, positiva e crítica, que lhe permite se integrar de maneira gradual na família, na escola e na vida (ORTIZ, 2005, p. 27).

Com os resultados obtidos da pesquisa realizada com os professores do APD, concluo que os jogos também podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem destes alunos.

Os resultados apresentados por essa pesquisa demonstram que os alunos correspondem positivamente a essa metodologia contribuindo para a apreensão de conceitos científicos. Devido às características inerentes do APD não foi possível avaliar o aluno e demonstrar essa aprendizagem de forma criteriosa. Aliás, ressalto que o professor do APD não possui autoridade para avaliar o aluno, cabendo ao professor regente por meio das atividades realizadas pelos alunos e entregues na escola essa avaliação. O professor do APD, no entanto, é responsável pela elaboração de um relatório descrevendo as atividades realizadas e o desempenho do aluno. Este parecer técnico é enviado à Equipe Pedagógica da escola do aluno e para a SEED-PR para arquivamento. O professor regente pode ou não utilizar esse parecer para atribuir nota às atividades dos alunos.

Todavia, nas entrevistas realizadas com os professores participantes da pesquisa, estes foram unânimes em afirmar que os alunos conseguiram apreender alguns conceitos por meio dos jogos didáticos e transpor esse conhecimento para outros tipos de atividades.

6.2 Considerações Finais

Os conceitos de Educação Inclusiva e Educação Especial não podem ser compreendidos em separado, pois se completam. Apesar do enorme avanço que houve na

implantação de serviços educacionais que possam atender a demanda cada vez mais crescente, ainda há um longo caminho a percorrer, principalmente no que concerne a formação dos professores que atendem esses alunos, pois quando não é incompleta, é inexistente. Os poucos programas de formação continuada são dirigidos, principalmente às deficiências específicas como surdez e cegueira, comprometimento cognitivo severo e a superdotação. No caso do Atendimento Pedagógico Hospitalar, desde sua implantação no ano de 2007, a formação continuada tem sido contemplada com cursos para os professores que atuam na escola que se encontra dentro de espaços de saúde como hospitais e, principalmente aos pedagogos, que ali trabalham. Todavia, o Atendimento Pedagógico Domiciliar pouco recebe atenção e os cursos deixam de contemplar aspectos importantes como afetividade e humanização.

Brandão (2011, p. 5265) afirma que “a capacitação necessária ao trabalho educacional domiciliar requer conhecimentos que abordem a diversidade humana e as diferentes possibilidades de realização de um ensino em situações não escolares e em circunstâncias não convencionais”.

Sodré et al (2003) destacam que apesar do enfoque dado à Educação Inclusiva e Especial, a formação, desenvolvimento e capacitação dos professores devem ser um processo constante o que permitirá a aprendizagem de estratégias inovadoras que atendam toda a diversidade nas salas de aula com destaque para o APD. E, segundo Guasselli (2012), os programas de formação docente em Educação Especial aumentaram suas ofertas, mas não alcançam os problemas em relação à educação especial como o processo de aprendizagem, o preparo dos professores e a transposição do conhecimento para a prática pedagógica.

Assim, o professor que se propõe a trabalhar com o APD deverá desenvolver um trabalho a partir de sua própria prática em sala de aula, adaptando atividades e buscando outras que possam atender as especificidades deste segmento da educação. No entanto, a SEED-PR já tem se mostrado atenta às necessidades de formação dos professores para a APD e alguns cursos já são oferecidos, ainda que sem cronogramas definidos. Creio que com a disseminação cada vez maior de trabalhos voltados para o Atendimento Pedagógico Hospitalar e o Atendimento Pedagógico Domiciliar contribuam para efetivação de programas de formação continuada.

Independentemente da formação recebida, cabe ao professor buscar alternativas que possibilitem o seu trabalho com os alunos do APD. Alternativas essas que possam abarcar a diversidade encontrada dentro do SAREH e, particularmente, do APD. O trabalho no Atendimento Pedagógico Domiciliar nos coloca diante de situações que nos surpreende e, principalmente, nos deixa impotente pela falta de conhecimento. No entanto, considero que

este serviço ofertado pela SEED-PR é consideravelmente inovador e ainda precisa encontrar um formato que atenda as expectativas tanto de professores e, principalmente, dos alunos.

Julgo pertinente a realização de pesquisa que contemple uma avaliação dos alunos egressos do APD para saber qual foi o impacto na sua vida escolar. E, paralelamente, pesquisar com um número maior de professores as dificuldades e contribuições deste serviço na sua formação e na sua prática pedagógica.

Esse trabalho iniciado com os jogos utilizados não se esgotou. Inúmeras possibilidades ainda podem ser utilizadas no APD auxiliando cada vez mais esses alunos. Cabe ao professor buscar as estratégias necessárias para isso. Creio que este é o início de um trabalho que ainda necessita de pesquisa e da elaboração de estratégias que contribuam para a formação integral dos alunos e professores.

7 Referências

ALVES, Eva M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível.** Campinas-SP: Papyrus, 2001.

ASSIS JUNIOR, P. C. SOUZA, A.P. **Jogo de Dominó das funções inorgânicas: uma ferramenta para o ensino da Química Geral na 1ª série do Ensino Médio de uma escola da rede particular da cidade de Manaus – AM.** Disponível em <http://www.abq.org.br/cbq/2012/trabalhos/6/1106-9162.html>. Acesso em 26 dez 2013.

AVANZINI, Claudinéia M. V.; SILVA, Thaís G. **A educação hospitalar e domiciliar: a identidade pedagógica dos professores que atuam no SAREH/SEED/PARANÁ.** Disponível em: <educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4793_3817.pdf>. Acesso em 15 out 2012.

BENEDETTI FILHO, Edeimar. et al. **Palavras Cruzadas como recurso didático no ensino de Teoria Atômica.** Química Nova na Escola. v. 31, nº2, 2009.

BLOTZ, Ionara. **Bingo Biológico.** Acervo pessoal. 2013.

BRANDÃO, Sílvia H.A. **O atendimento educacional domiciliar ao aluno afastado da escola por motivo de doença.** X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 7 a 10 de Novembro de 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 1º mai 2013.

_____. Portaria n.º 1.793, de dezembro de 1994. **Aspectos Políticos-Educacionais da Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf>. Acesso em 10 fev 2013.

_____. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em 13 mai 2013.

_____. **Perfil do Magistério da Educação Básica: censo escolar 1997.** Ministério da Educação e Cultura, 1999. <http://download.inep.gov.br/download/censo/1997/basica/miolo-professor.pdf>. Acesso em 22 jan 2013.

_____. **Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar.** Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar. Brasília, 2001a. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnhah01.pdf>. Acesso em 23 dez 2013.

_____. **Resolução CNE/CEB Nº2, de 11 de setembro de 2001b. Diretrizes Curriculares para a Educação Especial na Educação Básica.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 1º mai 2013.

_____. **Resolução CNE/CP N° 1, de 18 de Fevereiro de 2002a. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em 10 jul 2013.

_____. **Classe Hospitalar e Atendimento Pedagógico Domiciliar – estratégias e orientações.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Dezembro, 2002b. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/livro9.pdf>. Acesso em 13/mai/2013.

_____. **Evolução da Educação Especial no Brasil, 2006.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/brasil.pdf>. Acesso em 05 mai 2013.

_____. **Lei 12014/09 | Lei n° 12.014, de 6 de agosto de 2009.** Altera o art. 61 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. Disponível em <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/818557/lei-12014-09>. Acesso em 20 dez 2013.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2013. Acesso em 13 jun 2014.

BROUGÉRE, Gilles. **Lúdico e educação: novas perspectivas.** Revista Linhas Críticas, v.8, n° 14, jan/jun, 2002.

CABRERA, Wardirléia B. SALVI, Rosana. **A ludicidade no ensino médio: aspirações de pesquisa numa perspectiva construtivista.** V Encontro Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Bauru, São Paulo. 2005.

CACHAPUZ, Antonio. et al. (Org.). **A necessária renovação do ensino das Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

CAMPOS, Luciana et al **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>. Acesso em 28 mai 2013.

CARDOSO, Marilene S. Aspectos históricos da Educação Especial: da exclusão à inclusão – uma longa caminhada. In: **Educação Especial: em direção à educação inclusiva.** STOBÄUS, C.D. MOSQUERA, J.J.M. (Organizadores). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

CASTRO, Ruth C. M. FACION, José R. A formação de professores. In: **Inclusão Escolar e suas implicações.** José Raimundo Facion (org.). 2ª Edição revisada e atualizada. Curitiba: IBPEX, 2009.

DALL'ACQUA, Maria J. C. VITALIANO, Célia R. Algumas reflexões sobre o processo de inclusão em nosso contexto educacional. In: **Formação de professores para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.** VITALIANO, Célia R. Londrina – PR: EDUEL, 2010.

DELIZOICOV, Demétrio. ANGOTTI, José. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

DEUS, Adélia M. et al. **Estudo de caso na pesquisa qualitativa em educação: uma metodologia**. Disponível em http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.1/GT_01_14.pdf. Acesso em 19 abr 2014.

DUTRA, Vanessa A. **História da Pedagogia Hospitalar no Brasil**. 2009. 77 p. Monografia (Graduação em Pedagogia). Universidade Estadual de Londrina.

ESTEVES, Cláudia R. **Pedagogia Hospitalar: um breve histórico**. Publicado em 2008. Disponível em <http://www.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-educacao-saude/classes-hospitalares/WEBARTIGOS/Pedagogia%20hospitalar....pdf>. Acesso em 02 fev 2013.

FERREIRA, Maria. J. **Contig 60**. Disponível em: <http://www.pucsp.br/~maze/jogos/americanos/11CONTIG%2060.pdf>. Acesso em 12 jun 2013.

FISCH, Shalon M. **Making educational computer games "educational"**. Disponível em http://www.researchgate.net/publication/228654395_Making_educational_computer_games_educational. Acesso em 16/dez/2013.

FONSECA, Eneida S. **Atendimento Pedagógico-Educacional para Crianças e Jovens Hospitalizados: realidade Nacional**. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Brasília, 1999.

_____, E. S. **Implantação e Implementação de Espaço Escolar para Crianças Hospitalizadas**. Revista Brasileira de Educação Especial.V.8. Nº2, p.205-222. Marília-SP. Jul/Dez, 2002.

FONTES, Regina S. **Da classe à Pedagogia Hospitalar: a educação para além da escolarização**. Revista Linhas. V. 9. Nº1, p. 72-92. Florianópolis-SC, Jan/Jun, 2008.

GIL, Antonio C. **Estudo de Caso: fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados, como redigir um relatório**. São Paulo: Editora Atlas S/A, 2009.

GLAT, Rosana. FERNANDES, Eulália M. PLETSCHE, Márcia D. Políticas de Educação Inclusiva e seus desdobramentos na rede pública de Educação do Estado do Rio de Janeiro. In: LOPES, A.C. MACEDO, B. (Orgs.). **Políticas de Currículo no Brasil e em Portugal**. Porto/Portugal: Editora Profedições, 2008.

GODOY, Carlos et al. **Baralho Celular**. Disponível em http://genoma.ib.usp.br/educacao/materiais_didaticos_jogos_Baralho_Celular.html. Acesso em 28 mai 2013.

GODOY, Thiago A. F. et al **Tabela periódica – um super trunfo para alunos do ensino fundamental e médio**. Revista Química Nova na Escola. V. 32. Nº 1. Fevereiro, 2010.

GUASSELLI, M. F. G. **Formação de Professores para a Educação Especial: fronteiras entre a produção do ensino/pesquisa e a prática na educação básica**. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul – ANPED Sul. Julho/ Agosto, 2012. Caxias do Sul – RS.

GUEBERT, Miriam C. C. **Inclusão: uma realidade em discussão**. 2ª ed. rev. Curitiba-PR: IBPEX, 2007.

GUIMARÃES, Orliney M. (Org.). **Atividades Lúdicas no Ensino de Química e a Formação de Professores**. Projeto Prodocência 2006 – MEC/SESu-DEPEM. Universidade Federal do Paraná.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. 4ª ed. Reimpressão. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

KIRRIEMUIR, John. McFARLANE, Angela . **Report 8: Literature review in games and learning. Futurelab Series**. Retrieved April 22, 2009, Disponível em: http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Games_Review.pdf.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **O brinquedo na Educação: considerações históricas**. Disponível em http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=019. Acesso em 30/dez/2013.

KRASILCHIK, Myrian. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo, SP: EPU: EDUSP, 2012. 92 p.

LEITE, Lúcia P. MARTINS, Sandra E. S. O. **Fundamentos e estratégias pedagógicas inclusivas: respostas às diferenças na escola**. São Paulo: Editora UNESP, 2012.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva. **Afetividade nas práticas pedagógicas**. Temas de Psicologia. Ribeirão Preto. v. 20, n. 2, dez. 2012 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2012000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 12 abr. 20

LIMA, E.C. et al. **Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química**. Disponível em <http://www.unifia.edu.br/projetorevista/edicoesanteriores/Marco11/artigos/educacaoemfoco.html> - Educação em foco, Revista Eletrônica, 3ª Ed., Março, 2011. Acesso em 15/jul/2013.

LOPES, Maria da Glória. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar**. 7ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOURENÇO, Abílio A. PAIVA, Maria O. A. de. **A motivação e o processo de aprendizagem**. Ciências & Cognição. V.15 (2). 2010. Acesso em 14 jun 2014.

MALDANER, Otávio A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química – Professores /Pesquisadores.** Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

MANTOAN, Maria T. E. Uma escola de todos, para todos e com todos: o mote da inclusão. In: **Educação Especial: em direção à educação inclusiva.** Stobäus, Claus D. Mosquera, Juan J. M. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MARQUES, Mario O. **Educação nas Ciências: os novos desafios.** Revista Educação nas Ciências, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí – RS: Editora Unijuí, 2001, v.1, n.1, jan/jun.

MOREIRA, Maria H. B. Políticas Educacionais e inclusão num contexto político-econômico neoliberal. In: **Educação inclusiva em perspectiva: reflexões para a formação de professores.** DALL’ACQUA, Maria J. C. ZANIOLO, Leandro O. (org.). 1ª ed. Curitiba – PR: Editora CRV, 2009.

NEVES, Fabiana. PACHECO, Mirta C. P. **A escolarização hospitalar na rede municipal de ensino de Curitiba: retomada histórica (1988-2010).** X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 7 a 10 de Novembro de 2011.

NERI, Marcelo. **Motivos da evasão escolar.** 2009. Disponível em http://www.cps.fgv.br/ibrecps/rede/ finais/Etapa3-Pesq_MotivacoesEscolares_sumario_principal_anexo-Andre_FIM.pdf. Acesso em 27 mar 2013.

ORTIZ, Jesús P. Aproximação teórica à realidade do jogo. In: MURCIA, Juan A. M. et al. **Aprendizagem através do jogo.** Porto Alegre-RS: Artmed, 2005

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos.** Secretaria de Estado da Educação do Governo do Estado do Paraná, 2006.

_____. **Resolução N°2527/2007.** Disponível em <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=68>. Acesso em 13/mai/2013.

_____. **Instrução N° 016/2012 – SEED/SUED.** Disponível em <http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/instrucoes%202012%20sued%20seed/instrucao162012.pdf>. Acesso em 10 mai 2013.

PEREIRA, Eliane N. **O que é, o que é? : um ambiente de coautoria de jogos educacionais baseados em cartas contextualizadas usando conhecimento de senso comum.** 2008. 118 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Universidade Federal de São Carlos.

PEREIRA, Ricardo et al. **Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de Física.** VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

PLETSCH, Márcia D. **Repensando a inclusão escolar: diretrizes, políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual.** Rio de Janeiro: Nau – Edur, 2010.

POZO, Juan I. CRESPO, Miguel A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ª ed. Porto Alegre – RS: Artmed, 2009.

MUNDO ESTRANHO ON LINE. **Qual é a origem do dominó?** Disponível em <http://mundoestranho.abril.com.br/materia/qual-ea-origem-do-domino>. Acesso em 08 jan 2014.

RINALDI, Renata P. et al. **Educação especial e formação de professores: onde estamos... Para onde vamos?** Revista Horizontes. V. 25. Nº. 1, p. 87-98. Jan./jun. 2007.

ROLOFF, Eleana M. **A importância do lúdico em sala de aula.** Disponível em <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/Xsemanadeletras/comunicacoes/Eleana-Margarete-Roloff.pdf>. Acesso em 26 mar 2014.

ROSA, João G. **Grande Sertão: veredas.** São Paulo: Nova Fronteira, 2005.

ROSSI, Diego H. et al **Baralho Animal.** Disponível em http://genoma.ib.usp.br/educacao/materiais_didaticos_jogos_Baralho_Animal.html. Acesso em 28/mai/2013.

SANDRONI, Giuseppina. A. **Classe Hospitalar: a importância do acompanhamento pedagógico para crianças e adolescentes.** 2011. 105 p. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos.

SANTANA, Eliana M. **A influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos.** Anais do I Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica – SENEPT. Belo Horizonte- MG, 16 a 18 de julho de 2008.

SANTOS, Lucíola L. C. P. Identidade Docente em Tempos de Educação Inclusiva. In: VEIGA, I. P. A. AMARAL, A. L. (Org.). **Formação de Professores: políticas e debates.** Campinas, SP: Papirus, 2002.

SANTOS, Geandra C. S. Diversidade e Educação: desafio à formação e à atuação docentes. In: **Reflexões sobre a diferença: uma introdução à educação especial.** Magalhães, Rita C. B. P. et al (org.). 2ª ed. rev. Fortaleza – PE: Edições Demócrito Rocha, 2003.

SANTOS, Ana P. B. dos. MICHEL, Ricardo C. **Vamos jogar uma Suequímica?** Revista Química Nova na Escola. V. 31. Nº 3. Agosto, 2009.

SCHWARZ, Vera. R. K. **Contribuição dos jogos educativos na qualificação do trabalho docente.** 2006. 93 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

SILVA, Maria J. F. **Contig 60.** Disponível em <http://www.pucsp.br/~maze/jogos/americanos/11CONTIG%2060.pdf>. Acesso em 08/set/2013.

SILVA, Maria H. S. DUARTE, Maria C. **A relação entre discurso e prática pedagógica na formação inicial de professores.** Revista Investigação em Ensino de Ciências. v. 7. n° 3, p. 232-243, 2002.

SILVA, Expedito L. et al. **A formação inicial e continuada de professores de Química: construindo parcerias com a Educação Básica.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ. Curitiba – PR, Jul/2008. Universidade Federal do Paraná.

SOARES, Marlon H. F. B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química.** 2004. 218 p. Tese (Doutorado em Química). Universidade Federal de São Carlos.

_____, Marlon. H. F. B. CAVALHEIRO, Eder T. G. **O ludo como um jogo para discutir conceitos em termoquímica.** Revista Química Nova na Escola. n° 23. Maio, 2006.

_____, Marlon. H. F. B. **Jogos e atividades lúdicas no ensino de Química: teoria, métodos e aplicações.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. Curitiba – PR, 2008.

_____, Marlon H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química.** Goiânia: Kelps, 2013.

SODRÉ, Jane et al. A formação inicial e continuada de Recursos Humanos para a Prática Docente frente à Educação Inclusiva. In: NUNES SOBRINHO, F. P. (Org.). **Inclusão Social: pesquisa e interfaces.** Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2003.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos, Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem.** Conferência Mundial sobre Educação para Todos. Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Jomtien, Tailândia. Março/1990. Disponível em <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos.html>. Acesso em 12 abr 2013.

UNESCO. **Declaração de Salamanca: sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.** Junho, 1994. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 02 fev 2013.

VIGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.** 7ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZENI, José R. R. **Três Jogos para o Ensino e Aprendizagem de Números e Operações no Ensino Fundamental**. Disponível em <http://www.feg.unesp.br/~jrzeni/pesquisa/2007/3Jogos/3Jogos-Zeni.pdf>. Acesso em 13 ago 2013.

ZUANON, Atima C.A. et al. **Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração de alunos à prática docente**. Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia. v.3, n° 3, set/dez 2010.

8 Anexos

Convite para participação na Pesquisa

Caro professor,

Convidamos-lhe a participar, como voluntário (a), da pesquisa “Uma alternativa para o Atendimento Pedagógico Domiciliar: o caráter lúdico dos jogos didáticos para a aprendizagem de conceitos científicos”. Esta investigação comporá dissertação de mestrado da discente Margarete Virgínia Gonçalves, aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação “Formação Científica, Tecnológica e Educacional” da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, sob a orientação da professora Dra. Fabiana Roberta Gonçalves e Silva (UTFPR). Ao concordar em participar da pesquisa solicitamos que responda ao questionário.

Ressaltamos que os dados obtidos serão utilizados somente para fins acadêmicos, garantidos o sigilo e a privacidade de suas respostas.

Grato pela sua participação,

Margarete Virgínia Gonçalves (Mestranda)

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu _____, abaixo qualificado, declaro-me esclarecido sobre a participação como voluntário na pesquisa “Uma alternativa para o Atendimento Pedagógico Domiciliar: o caráter lúdico dos jogos didáticos para a

aprendizagem de conceitos científicos”. Sendo assim, autorizo os pesquisadores a utilização das minhas respostas unicamente para fins acadêmicos.

Nome:

RG/CPF:

Tel:

Curitiba – PR, ____/____/____

Assinatura

Pesquisa inicial com os professores do APD

1. Formação: graduação.
2. Formação Continuada – Educação Especial
3. Situação Funcional
4. Tempo no Magistério
5. Tempo no SAREH
6. Quais são os seus alunos
7. O que é trabalhar no SAREH (dificuldades, experiências)
8. Já trabalhou com jogos didáticos
9. Acredita que esta metodologia auxilia a aprendizagem?

Pesquisa Final – Utilização dos Jogos no APD

1. Você utilizou os jogos disponibilizados pelo pesquisador? ()Sim ()Não
 - 1.1. Quais? 2. Seguiu as regras do Manual que acompanha os jogos?
 - 2.1. Sim ()Porque?
 - 2.2. Não ()Porque?_____
3. Caso tenha realizado modificações nas regras dos jogos, quais foram?
4. A utilização dos jogos o auxiliou no desenvolvimento das aulas?
5. Quais as vantagens?
 - 5.1. E desvantagens?
6. Qual foi o comportamento do(s) aluno(s)?
7. O que poderia ser modificado/acrescentado/retirado para que sua metodologia de trabalho com os jogos fosse melhor?
8. Deixe sua opinião sobre este trabalho: