



## **REVISITANDO A TEORIA DA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA DE JEAN PIAGET PARA ANALISAR A ATUAÇÃO DO DOCENTE QUE TRABALHA EM ESCOLAS INCLUÍDAS NA CULTURA DIGITAL**

Marcia Speguen de Quadros Piccoli - UCS<sup>1</sup>

**Resumo:** Este trabalho surge como resultado das reflexões de uma disciplina do curso de mestrado em educação da Universidade de Caxias do Sul, e, busca estabelecer uma relação entre alguns conceitos que fazem parte da Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget e o papel a ser desempenhado pelo docente que utiliza os recursos tecnológicos em suas aulas e se preocupa com o processo de ensino e de aprendizagem. Trata-se, portanto, de um texto que descreve situações que fazem parte do contexto da educação infantil, básica, fundamental, de ensino médio, superior, enfim de todos os níveis educacionais e que relacionam a teoria com a prática. Por fim, as relações estabelecidas evidenciam a necessidade de repensar e potencializar a formação do docente, enquanto profissionais que precisam realizar um trabalho mediado pela tecnologia, pensando em estabelecer a conectividade entre a escola e a realidade dos alunos.

**Palavras-chave:** Epistemologia Genética. Tecnologias Digitais. Formação docente. Atuação do docente.

### **INTRODUÇÃO**

Ao participar das aulas da disciplina chamada Seminário Avançado em Tecnologia e Educação, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Educação da Universidade de Caxias do Sul, as professoras Carla Beatriz Valentini e Eliana Maria do Sacramento Soares sempre chamavam muita a atenção para a questão da atuação do professor no contexto das tecnologias digitais. Esta atuação estaria relacionada ao fato de como o professor pode atuar, de modo que não se preocupe apenas com o ensino dos conteúdos, mas com a ativação do processo de aprendizagem. E mais do que isso, como fazer o uso adequado dos recursos tecnológicos disponíveis para potencializar o ensino e a aprendizagem. Essas preocupações, embora tenham surgido nas aulas da disciplina acima mencionada que ocorreu durante o segundo semestre de 2011, são questões já pesquisadas há algum tempo e, mesmo assim, despertam interesse sobre as temáticas envolvidas, suscitando novas discussões e

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação, Universidade de Caxias do Sul, msquadro@ucs.br

considerações em relação a esta abordagem do professor no contexto das tecnologias digitais, uma vez que a escola passa a ser incluída numa cultura digital.

Juntamente com a questão relacionada à atuação do professor nas escolas, considerando as inovações trazidas pelas tecnologias digitais para a sala de aula, sendo que isso foi preocupação constante no decorrer do semestre, outros assuntos importantes também fizeram parte das aulas. Um deles pode ser apresentado pela teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget, que, de acordo com Valentini (2010), procura através da experimentação, da observação, desvendar os processos fundamentais da formação do conhecimento.

## **DESENVOLVIMENTO**

Com o estudo desta teoria da Epistemologia Genética, verificou-se a possibilidade de compreender aspectos bem significativos e que podem ajudar na análise sobre a função do professor na sala de aula em plena época de ascensão das tecnologias digitais. Dentre os conceitos abordados por Piaget, serão destacados, neste texto, aqueles que poderão estabelecer relações com a atuação do docente nos processos de ensino e aprendizagem, considerando a inclusão da escola num contexto digno de ser explorado, que são as tecnologias digitais. O estudo da teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget (1972) pode ser espelhado na atuação do professor no exercício da sua profissão, pelo fato de apresentar conceitos importantes para serem considerados em relação à aprendizagem dos alunos. De modo sintetizado, ao observar os conceitos que estão inseridos nesta teoria, destacam-se:

- a *inteligência*, compreendida como a adaptação do sujeito com o meio, sendo que este meio deve procurar favorecer uma convivência saudável entre aqueles que o integram;
- a *adaptação*, que denota a existência de um sujeito que age e transforma a realidade onde está inserido, transformando assim os conhecimentos que já possui. Cabe salientar que fazem parte da adaptação a *assimilação*, que pode ser compreendida como a interpretação da realidade, e a *acomodação*, que, no sentido piagetiano, demonstra o momento em que o sujeito se sente desafiado a buscar o conhecimento que não possui;
- a *perturbação*, que pode ser vista como obstáculos ou lacunas que dificultam a assimilação;
- a *regulação* que são as reações do sujeito frente às perturbações;

- a *conduta Alfa*, que acontece quando o conhecimento é ignorado pelo sujeito, não havendo cognição;
- a *conduta Beta* que resulta no entendimento de um determinado problema, mas o sujeito encontra-se numa fase que ainda não consegue resolvê-lo, tendo a cognição como um processo que está se desenvolvendo. Para Vigotsky, esta conduta também pode estar relacionada à zona de desenvolvimento proximal e
- a *conduta Gama*, quando o sujeito realiza a cognição e possui o conhecimento potencial.

A partir desta síntese que retoma brevemente alguns conceitos da Epistemologia Genética de Piaget, é possível buscar uma relação das teorias com o papel do professor no contexto das tecnologias digitais, verificando algumas situações importantes de serem destacadas. É válido lembrar que na busca destas relações, fruto das reflexões da disciplina ministrada pelas professoras Valentini e Soares, sempre esteve muito presente uma observação que elas mencionavam, destacando que é preciso analisar o modo de referência ao processo de inclusão digital, observando que o termo “inclusão digital”, como na maioria das vezes é utilizado, pode remeter a ideia de que os recursos são apenas colocados dentro da escola, enquanto não deve ser isso que se espera que aconteça. Nesse sentido, as professoras enfatizavam que o mais aconselhável seria se referir a este processo da tecnologia na escola, identificando-o como a “inclusão da escola na cultura digital”.

Ao iniciar pelo conceito da *inteligência*, é válido questionar se o professor se dá conta de que trabalha incessantemente para a formação deste conceito? E, mais do que isso, será que eu, o docente, observo as considerações de Piaget que enfatizam a *inteligência* como a adaptação do sujeito com o meio, sendo que este meio deve procurar favorecer uma convivência saudável entre aqueles que o integram? Ao apresentar esses questionamentos, fica evidente que eles se tornam ainda mais necessários quando transferidos para o contexto das tecnologias digitais, de modo que, ao trabalhar com os recursos tecnológicos, os alunos e também os professores que estão envolvidos neste contexto não fiquem privados dos ambientes de convivência social, nem da exploração e da adaptação ao ambiente escolar no qual estão inseridos. Parece-nos, dessa forma, que as pessoas precisam se sentir inseridas e importantes nos espaço em que convivem.

Em relação ao conceito da *adaptação*, tudo indica que, se os professores buscassem a compreensão deste processo, compreenderiam a situação que muitas vezes por eles é identificada como “um passe de mágica”, ao se referirem ao momento de transição entre a não

compreensão e a compreensão. A sala de aula é repleta deste exemplo, e vale lembrar que esse “passe de mágica” não acontece num momento único para todos que dela fazem parte. Pode-se dizer que da *acomodação* à *assimilação*, muitas vezes há um longo caminho a seguir, para assim poder transformar e/ou modificar os conhecimentos já existentes e poder chegar à *adaptação*. A descrição desse percurso, para retratar a *adaptação*, precisa ser disseminada e potencializada entre os docentes, pois ajudaria e muito na compreensão de o aluno precisar ser acomodado no sentido piagetiano para depois chegar à assimilação e se dar conta de que precisa reconstruir aquilo que já sabia. No contexto das tecnologias digitais, isso é muito útil, porque muitas vezes os alunos já se apresentam como grandes sabedores das possibilidades apresentadas pelos recursos tecnológicos. Porém, às vezes, esses saberes dos discentes precisam ser desconstruídos, para serem posteriormente reconstruídos, a fim de serem utilizados de modo consciente em relação aos objetivos de ensino e de aprendizagem. O que se presume é que muitas vezes os alunos sabem muito daquilo que lhes interessa em relação aos recursos tecnológicos, mas pouco para poderem utilizá-los como recursos pedagógicos. Portanto, é possível argumentar que a função do professor nunca foi tão necessária quanto na época em que se vive e se acompanha a inclusão da escola na cultura digital.

Ao estender um pouco mais os comentários sobre o conceito de *adaptação*, destaca-se um que está inserido neste, que é o da *acomodação*, salientando que é fundamental que o professor se preocupe em instaurar momentos de *acomodação* em suas aulas, estabelecendo o desequilíbrio e não trabalhando somente com aquilo que já está assimilado.

O conceito de *perturbação* merece destaque ao ser analisado no contexto das tecnologias digitais, pois alunos e professores precisam ter o domínio delas e não o tendo, com certeza, se sentem perturbados ao se depararem com tantos recursos, pois se dão conta de que não dominam as informações e há muita coisa a ser aprendida. O importante disso tudo é que, além de se sentirem perturbados, de acordo como o conceito é apresentado por Piaget, eles precisam estar dispostos para preencher as lacunas e enfrentar os obstáculos que as perturbações lhes impõem. Trata-se, por fim, de um conceito que deve ser trabalhado, principalmente, pelo professor, promovendo desequilíbrios e problematizações nas situações de ensino, fazendo com que as atividades a serem realizadas com as tecnologias digitais possam auxiliar no processo de significação dos alunos e favorecer a aprendizagem.

Ao falar sobre as reações dos sujeitos frente às perturbações, chega-se em outro conceito, identificado por Piaget como *regulação*. Pode-se dizer que, este conceito está relacionado ao comportamento, tanto do professor como do aluno ao se depararem com as novidades oferecidas pelos recursos tecnológicos para o ensino e a aprendizagem. Ao usar a

figura do professor para exemplificar a situação, é oportuno lembrar que a regulação apresentada por ele vai demonstrar o seu comportamento enquanto profissional, evidenciando ainda se ele entende que enquanto docente se constitui um profissional que deve permanecer em constante processo de formação. Cabe justificar que o uso da figura do professor como exemplo, se deve ao fato de acreditar na função do professor como mediador, pois precisa ter uma *regulação* que demonstre interesse pelos assuntos, para depois poder mediar às *regulações* dos alunos, fazendo com que estes manifestem reações de interesse diante das *perturbações* que surgirem em sala de aula, principalmente em relação aos recursos tecnológicos a serem utilizados e principalmente do modo como serão utilizados, para que se perceba, por exemplo, que a internet tem outros fins a não ser para a prática de jogos virtuais.

Para refletir sobre os conceitos de *condutas Alfa, Beta e Gama*, em relação ao papel do professor que trabalha com as tecnologias digitais, é importante destacar que estas condutas podem facilitar a identificação dos possíveis recursos tecnológicos a serem utilizados numa determinada turma. Além disso, elas podem demonstrar que alunos e professores ignoram um determinado recurso, porque eles desconhecem suas reais possibilidades, fazendo referência, neste caso, à *conduta Alfa*. Exemplifica-se esta situação, com a alusão à contextos em que existem recursos tecnológicos disponíveis, e os professores, muitas vezes, trabalham com atividades que poderiam acontecer sem a existência de um computador, por exemplo. É o legítimo caso em que não existe a preocupação com a construção, a reflexão e a criação de possibilidades de uso das tecnologias digitais em benefício do ensino e da aprendizagem. Percebe-se, nesse sentido, o cuidado que o professor deve ter para não usar esses recursos tecnológicos para reproduzirem práticas tradicionais que priorizam a memorização e ignoram a compreensão. É válido chamar a atenção para outro cuidado que o professor deve ter, no sentido de não adotar uma *conduta Alfa* frente aos desafios que as tecnologias digitais apresentam para a realização de um bom trabalho em sala de aula, ignorando a existência deste recurso e não querendo desvendar as ferramentas que se apresentam. Acredita-se, portanto, que professor e aluno devem estar atentos para permanecerem em constante *conduta Beta*, aprendendo as possibilidades de uso dos recursos tecnológicos, enriquecendo as aulas e compartilhando conhecimentos. Assim, visualiza-se a possibilidade de alcance da *conduta Gama*, em que o conhecimento sobre as tecnologias digitais já será potencial e poderá estar a serviço do ensino e da aprendizagem.

Porém, para finalizar a reflexão sobre as condutas propostas por Piaget, sem ter pretendido esgotá-la, é importante enfatizar que, mesmo atingindo a *conduta Gama* sobre um

determinado assunto, o professor precisa ter consciência de que, ao trabalhar fazendo uso das tecnologias digitais com seus alunos, ambos estarão sempre em busca de alguma forma de equilíbrio, pois nunca irão atingir um equilíbrio pleno, mas sim equilíbrios que podem, a qualquer momento, desequilibrar-se novamente, constituindo, assim, um processo contínuo de *assimilação e acomodação* que contribuirá para o desenvolvimento desses sujeitos, ou seja, tanto do sujeito professor como do sujeito aluno. Sendo assim, neste contexto das tecnologias digitais é muito difícil alguém poder dizer que está na *conduta Gama*, pois as inovações são constantes.

Um aspecto imprescindível de ser mencionado e que também está relacionado à teoria de Piaget, embora não tenha sido citado nos conceitos anteriores, é o da interação, tão necessária no ambiente de sala de aula, principalmente nos momentos de trabalhos com as tecnologias digitais. Trata-se de um desafio e uma responsabilidade muito grande por parte do professor fazer com que os alunos percebam que um computador, por exemplo, e todos os encantos que ele oferece, não pode substituir o convívio social, muito ao contrário, deve vir a facilitar isso. Desse modo, mais uma vez, destaca-se a figura do docente que precisa potencializar a interação no ambiente educacional, além de conhecer as teorias, como é o caso da Epistemologia Genética que é o foco deste texto. O professor, ainda, precisa conhecer os recursos tecnológicos e saber usá-los de modo eficiente e eficaz em sala de aula. Mas, diante de dificuldades que ainda persistem em lidar com essas operações, pergunta-se: Será que isso é pedir muito de um profissional da área da educação? Parece que não, porque, a partir do momento em que alguém se apresenta como mestre, este precisa dar-se conta de que a sua atividade estará permeada de sujeitos que têm expectativas em relação ao seu desempenho como professor. Nessa perspectiva, o professor precisa apresentar-se como alguém que realmente possa promover a formação de pessoas humanas, enquanto discentes deste contexto. E esta preocupação vai um pouco mais além, quando o professor percebe que, com a existência das tecnologias digitais, é preciso criar condições para a instauração das redes de relações, nas quais os seus alunos possam estabelecer diálogos, parcerias e cooperações, constituindo assim um caminho infinito a ser percorrido, considerando a evolução incontrolável da tecnologia.

Um aspecto importante a ser considerado, e que despertou o interesse pela produção deste texto, está relacionado a uma das questões discutidas em aula quando as professoras, acima mencionadas, argumentavam que os métodos de ensino, até hoje, tentam transmitir conhecimentos, mas sem conhecer os mecanismos da inteligência que aprende. Isso é

lamentável, pois um processo não pode ignorar o outro, ambos estabelecem uma relação em que um não se realiza sem o outro.

Ao estabelecer essas conectividades entre os conceitos de Piaget com a atuação do professor frente às tecnologias digitais, buscando ainda as relações com as reflexões realizadas em aula, ocorre outra observação importante, apresentada pela professora Valentini. Trata-se do perfil dos alunos que os professores encontrarão, pois nas escolas estão aqueles que podem ser identificados como nativos digitais, como são reconhecidos por Prensky (2010), por já nascerem inseridos neste contexto de tecnologia e pelo fato de que evoluem junto com ela. A professora Valentini observa que esses alunos nativos digitais já fazem parte desta cultura digital, participam de múltiplos contextos simultâneos de interação e estabelecem formas não lineares de pensamento e organização. Valentini salienta ainda que eles possuem estratégias diferenciadas de leitura e concentração e se diferenciam pelo imediatismo nas ações e relações. Enfim, isso se configura em diferentes recursos para aprender, os quais precisam ser levados em conta pelo docente que vai trabalhar neste cenário.

Pelas reflexões suscitadas neste texto, é válido observar ainda as considerações de Eliane Schlemmer (2006), doutora e pesquisadora em informática na educação. Ao se questionar sobre ou em que momento as tecnologias digitais entram no universo escolar, a autora salienta que:

Elas não entram estão sempre presentes, imbricadas na ação dos ‘nativos digitais’; eles vivem e pensam com essas tecnologias. Elas estão na forma como se comunicam, se relacionam com os demais sujeitos, com o mundo, fazem parte das experiências construídas no seu viver e conviver.” (2006, p.35)

Essa autora (da citação mencionada anteriormente) argumenta que o uso das tecnologias digitais deve ser potencializado para o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos, viabilizando isso por meio de projetos que, segundo ela, devem priorizar uma aprendizagem provocada, desafiadora, que se traduza em movimentos, a partir da ação dos alunos, os quais devem estar em processos de interação ou interagindo com os objetos do conhecimento, que, de acordo com a teoria Piagetiana, é tudo o que envolve o sujeito, contemplando o meio físico, o meio simbólico e o meio social. Além disso, Schlemmer (2006) enfatiza que, para promover situações de aprendizagem ao nativo digital, é necessário estabelecer parcerias com ele, troca de informações, compartilhando conhecimentos, ideias e projetos.

Ao pensar nas colocações de Schlemmer, cujo texto também foi alvo de leitura e objeto de estudo e discussão na disciplina que originou este texto, percebe-se que é impossível fugir da responsabilidade de propor uma reflexão. E, diante disso, por que já não pensar em ações, para qualificar a formação dos docentes, de modo que as tecnologias digitais possam fazer parte da sua formação como ferramenta de estudo para o ensino e a aprendizagem. Ao pensar nas tecnologias digitais fazendo parte da formação docente, se pensa, também, no uso das tecnologias para a construção de novos ambientes de aprendizagem, ajudando o professor a perceber a necessidade de constantemente ressignificar as coisas que estão sempre evoluindo a sua volta.

Mais do que se adaptar às tecnologias, os professores devem ser protagonistas desta nova realidade, preocupando-se com uma aprendizagem baseada nos pressupostos de Piaget, que considera que

A aprendizagem, em geral, é provocada por situações externas. A aprendizagem somente ocorre quando há, da parte do sujeito, uma assimilação ativa: ‘Toda a ênfase é colocada na atividade do próprio sujeito, e penso que sem essa atividade não há possível didática ou pedagogia que transforme significativamente o sujeito’. (PIAGET, 1972, p. 43).

Para continuar falando da importância da formação do professor, retomam-se os apontamentos de Eliane Schlemmer, pois ela faz referência ao trabalho do professor em meio às tecnologias digitais, dizendo que

É preciso saber identificar quais são as metodologias que nos permitem tirar o máximo de proveito das TDs em relação ao desenvolvimento humano, ou seja, elas precisam propiciar a constituição de redes de comunicação nas quais as diferenças sejam respeitadas e valorizadas; os conhecimentos sejam compartilhados e construídos cooperativamente; a aprendizagem seja entendida como um processo ativo, construtivo, colaborativo, cooperativo e auto-regulador. (2006, p. 38)

Além da preocupação com o docente que está em formação, os professores que já estão em exercício também merecem a atenção, possibilitando a eles a participação de programas de formação continuada. Isso remete à necessidade de elaboração de novas estratégias, pois, junto com as inovações tecnológicas, surgem “novas formas de pensamento, de expressão e relação entre sujeitos e grupos que estão emergindo” (SCHLEMMER, 2006, p. 40).



É importante mencionar, também, que Schlemmer apresenta uma questão muito relevante para os professores. É uma questão que muitos poderão fazê-la até o final da leitura deste texto e em outras circunstâncias em que o assunto for colocado em evidência, ou seja, a questão é: mas como se aprende a usar essas tecnologias? E o mais relevante ainda é a resposta que a autora Soares apresenta em uma passagem do seu texto, onde diz que:

Para aprender, é preciso mexer, é preciso agir, pensar sobre, tentar fazer diferente, estabelecer relações, discutir com outras pessoas que utilizam essa tecnologia, é preciso tentar criar algo e buscar em diferentes tecnologias elementos que ajudem você a concretizar o seu objetivo. (2006, p. 41)

Fica evidente a preocupação da autora em destacar que é preciso ter ação, atitude e não ignorar a existência de algo que se apresenta como um visitante que não pede licença para entrar, ele simplesmente se instala e vai ocupando o seu lugar, cativando as pessoas e conquistando os espaços. O visitante de que aqui se fala metaforicamente é a tecnologia, algo do qual o professor não pode fugir, mas pode buscar subsídios para se aproximar de modo a que se tornem aliados, andem lado a lado, e, junto com os alunos, convivam de modo harmonioso e comprometido com o ensino e a aprendizagem.

### **Considerações finais**

Os conceitos da teoria da Epistemologia Genética, do modo como foram apresentados neste texto, não esgotam as possibilidades de investigação sobre as relações que podem ser estabelecidas frente à atuação dos docentes que reconhecem a presença das tecnologias digitais no ambiente de sala de aula. Muito pelo contrário, o objetivo deste trabalho está justamente no interesse de mobilizar mais pessoas interessadas nos assuntos abordados, a fim de que elas possam potencializar as pesquisas sobre os conceitos de Piaget, sobre os recursos tecnológicos, sobre a formação e a atuação do professor. Enfim, fica o desejo de que as reflexões aqui apresentadas, seguindo o pensamento de Fagundes, Valentini e Soares, sejam convertidas em estratégias para o uso das tecnologias, “de forma a incrementar as práticas educativas não apenas como simples ferramentas ou acessórios para serem utilizados em determinados momentos isolados do processo educativo” (2010, p. 144). Indo um pouco mais além, e mais uma vez valendo-se das palavras das autoras mencionadas neste parágrafo, é válido manifestar a intenção de que as tecnologias sejam usadas “principalmente como

elemento catalisador das mudanças das práticas docentes e cultura escola vigentes” (2010, p.144).

Por fim acredita-se que, para se concretizar as pretensões apresentadas no parágrafo anterior, o docente jamais pode se esquecer de aliar a sua prática às teorias existentes sobre ela, como no caso dos conceitos sobre a teoria da Epistemologia Genética de Piaget, ligados à ação do professor em meio às tecnologias, citando, como exemplo, o que foi retratado neste artigo. Para argumentar sobre a importância deste “casamento” entre teoria e prática na ação do docente, buscam-se os argumentos apresentados por Morin, Ciurana e Motta, que dizem:

O ensino tem de deixar de ser apenas uma função, uma especialização, uma profissão e voltar a se tornar uma tarefa política por excelência, uma missão de transmissão de estratégias para a vida. A transmissão necessita, evidentemente, da competência, mas, além disso, requer uma técnica e uma arte. (2003, p. 98).

A partir dessa citação, fica impossível não pensar nos recursos tecnológicos como estratégias de vida que precisam ser administrados, compreendidos, utilizados e mediados pelo professor, podendo-se reconhecer aí, mais uma vez, a importância do uso dos conceitos da teoria de Piaget, apresentados há pouco, pois o professor precisa identificar, para isso, as condutas *Alfa*, *Beta* e *Gama*, precisa ainda gerar *perturbações*, prever as possíveis *regulações*, provocar *acomodações*, possibilitar a *assimilação*, instigar a *adaptação* e abrir caminhos para a *inteligência*. Embora os conceitos tenham sido retomados por várias vezes neste texto, justifica-se que a repetição acontece não com o intuito de torná-los cansativos, mas para que sejam mais elucidados, assimilados e possam acompanhar os leitores educadores em sua profissão.

Portanto, para finalizar, considerando a existência da escola e reconhecendo o seu valor como instituição educacional dos professores e dos alunos, enquanto sujeitos do contexto de ensino e aprendizagem, nada mais justo e necessário do que “[...] planejar as estratégias e as intervenções pedagógicas.” (FAGUNDES, VALENTINI E SOARES, 2010, p. 149). Esse planejamento apresenta-se como uma forma de respeito pela formação do cidadão, que deve ser realizada pelo caminho da autonomia e do pensar reflexivo. Para isso, nada mais justo do que aliar o uso das tecnologias ao processo de ensino e de aprendizagem, sem se esquecer de verificar, retomando os conceitos, se existe, neste modo de trabalho aliado, a preocupação com a *acomodação* que desperta o interesse e com a *assimilação* que remete a compreensão e a interpretação dos fatos, chegando assim à *adaptação* que reestrutura o

conhecimento que previamente já existia. Para planejar as estratégias e intervenções é prudente na função do professor perceber como os sujeitos reagem diante das *perturbações* que aparecem, ou seja, quais são suas *regulações*. Além disso, vale salientar ainda que as condutas *Alfa, Beta e Gama* também podem dizer muito sobre os níveis de aprendizagem em que o aprendiz se encontra. Por fim, as considerações que se apresentam e que podem levar à *inteligência* mostram que as formas de pensar, avaliar e organizar as práticas de ensino e aprendizagem precisam estar em sintonia com os interesses e a realidade do aluno, caso contrário, os professores terão dificuldades de trabalhar com o novo perfil de aluno que se encontra na sala de aula.

### Referências Bibliográficas

FAGUNDES, Léa da C., VALENTINI, Carla B., SOARES, Eliana M. S. Linguagem, Educação e Recursos Midiáticos: Quem mexeu na minha escola? In: **Ética, Educação e Tecnologia: pensando alternativas para os desafios da educação na atualidade** / Cristina Pescador, Eliana Maria do Sacramento Soares, Paulo César Nodari (Org.) – 1.ed. – Curitiba: PR: CRV, 2010.

MORIN, Edgard, CIURANA Emilio-Roger e MOTTA Raúl. **EDUCAR NA ERA PLANETÁRIA: O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica da tradução: Edgard de Assis Carvalho. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2003.

PIAGET, J. **Desenvolvimento e aprendizagem**. Traduzido por Paulo Francisco Slomp do original In. LAVATTELLY, C. S. e STENDLER, F. Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

\_\_\_\_\_, **Biologia e Conhecimento**. Petrópolis: Editora Vozes, 1973.

\_\_\_\_\_, **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. In: **Conjectura**, v. 15, n.2, maio/ago. Caxias do Sul: Editora da UCS, 2010.

SCHLEMMER, Eliane. O trabalho do professor e as novas tecnologias. In: **Revista Textual**. Setembro de 2006.

VALENTINI, Carla Beatriz e SOARES, Eliana Maria do Sacramento. **Aprendizagem em Ambientes Virtuais** [recurso eletrônico]: **compartilhando ideias e construindo cenários**. Dados eletrônicos – Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2010.