



TIC NA EDUCAÇÃO

PERSPETIVAS DE INOVAÇÃO

Paulo Dias
António José Osório
(Orgs.)

Centro de Competência da Universidade do Minho

31

Conceição Lopes

Ao escolhermos o título 31 para a apresentação do nosso trabalho pretendemos anunciar um caminho que se abra à possibilidade de realização de uma reflexão conjunta sobre os quatro pilares conceptuais que sustentam a compreensão dos meios digitais no curriculum: pensar o Ser Humano; o processo da comunicação; a aprendizagem; a mudança. A interconexão destes pilares com os axiomas da teoria orquestral da comunicação conduzem-nos à clareira do processo dinâmico e singularmente comum do processo da comunicação humana. Chegados a esse ponto situaremos alguns dados ligados à utilização dos dispositivos eletrónicos de comunicação utilizados pelas crianças e jovens em Portugal, contextualizando assim os projetos “Scratch’ando com o sapo” (disponíveis no site: <http://kids.SAPO.pt/Scratch/formacao>) e o Scratch nas brincadeiras das crianças de um Jardim de Infância, em desenvolvimento.

Quais os privilégios do Ser humano? Como compreender a comunicação humana, algo que protagonizamos diariamente, em permanência com a aprendizagem e a mudança? Como compreender a aprendizagem? Como compreender a mudança? Se as três primeiras perguntas contemplam o conhecimento, que é algo visível e manifesto, a quarta questão remete-nos para as orientações que construímos a partir dos conhecimentos que dominamos e se manifestam na prática educativa. Estas em geral, são menos visíveis, apesar do curriculum as poderem referir.

Somos Humanos

Ser Humano é um privilégio extraordinário. Cada mulher e cada homem que nasce tem aprendizagens por fazer e um projeto de autonomia e de

cooperação por construir, ao longo da vida. Desenhar futuros num presente e afirmar aquilo que nos faz SER HUMANOS envolve trabalho, estudo e divertimento. A educação é a estratégia de comunicação interpessoal direcionada para esse fim. Ser professor/a ser educador/a é tutorar (orientar) e assessorar (apoiar) a construção social da autonomia de cada pessoa. É pela interação comunicativa, pelo promover e desenvolver o pensar crítico, o interagir cooperante e a argumentação sustentada. Aprender a aprender e aprender como se aprendeu a aprender (Bateson, 1980, 1977) é uma aventura cujos resultados pertencem àquele que aprende. Educar é comprometer-se e interagir de acordo com os princípios éticos e os valores morais de pertença de uma comunidade direcionada pelos direitos e deveres do Ser Humano.

Atualmente somos cerca de sete bilhões de pessoas vivas no planeta terra, sete bilhões de cérebros ([http://pt.wikipedia.org/wiki/População_mundial](http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o_mundial)) a pensar em todo o mundo. Segundo Carl Haub (1995), há 2011 anos éramos apenas 300 milhões. Nunca antes como agora existiram condições fascinantes para que a Humanidade consiga atingir os objetivos que desde sempre persegue: aumentar a esperança média de vida, adiando a morte; resolver a dor; acabar com a pobreza; eliminar o cansaço e o tirocínio das diversas formas de escravatura; proteger as florestas e a natureza; evitar o tédio; superar a tradição; desencorajar o autoritarismo e conquistar a beleza para todos no mesmo pé de igualdade.

Já entrámos na segunda década do século XXI. Há 31 anos não faziam parte da nossa experiência os termos Web 2.0, sms, skype, chat, fb, h5, eigenharp alpha, Tironi on, pdf, ipad, gps, df, iphone, blogue, site, sensores digitais. Vivemos uma época diferente do paradigma da revolução industrial que dominou até finais do século XX (De Masi, 1999). Há mudanças sociais e culturais e novos sistemas de organização do trabalho, do lazer e do quotidiano (De Masi, 2003). Os novos meios eletrónicos aproximam-nos, ao mesmo tempo, afastam-nos daqueles que estão mais próximos e que são as pessoas significantes na nossa vida. Fazemos amigos no fim do mundo e

temos uma comunicação perturbada com os parentes próximos, com os amigos e com colegas de trabalho. A realidade real foge-nos ao alcance de um clique e a realidade virtual torna-se o nosso habitat? Será este o futuro do relacionamento interpessoal? Será que para estar com alguém teremos de ter sempre um meio de mediatização tecnológica?

Para uns a tecnologia de comunicação é a ferramenta utilizada para aceder à informação, fonte de conhecimento e potenciar a comunicação interpessoal, em grupo, nas instituições e organizações e para públicos em larga escala e dispersos. Para outros esta é a máquina, o artefacto que suporta a ferramenta e que, assim, amplia as possibilidades do corpo humano (o computador é uma extensão do nosso cérebro, como o garfo uma extensão dos dedos da mão e os óculos uma extensão da visão).

A visão ferramentista e a visão maquínica são dominadas pela racionalidade instrumental (Horkheimer, 1955) a estas contrapomos a visão coparticipante e proativa dos dispositivos de comunicação que, envolvendo máquinas, ferramentas e muitos outros meios técnicos, são sustentados pela racionalidade comunicativa (Habermas, 1986), pelo uso que delas fazemos e pela relação crítica que com elas mantemos, sendo, por isso, fatores de progresso humano e social.

As mudanças operadas no nosso habitat somos nós que as construímos. A questão está no modo como as pensamos, no uso que lhes damos e, como deixamos que no molde as nossas orientações que projetamos na nossa comunicação conosco e com os outros.

Os discursos produzidos pelas visões ferramentista e maquínica constroem o Ser Humano a ter de se adaptar ao meio. Enquanto a visão proativa e coparticipante defende que o dispositivo tecnológico tem de se adaptar ao ser humano e não o contrário. Há que sublinhar que, apesar da mudança de época em que vivemos, a nossa natureza comunicante como seres humanos que somos, não mudou. O futuro é imprevisível, mas, as possibilidades de desenvolvimento humano estão potenciadas.

O processo da comunicação

O processo da comunicação é dinâmico e singular o que evidencia a complexidade do estudo do processo da comunicação. É uma evidência geral o reforço da componente da interação quase mediada concretizada pela utilização dos dispositivos eletrônicos de comunicação. Aproximam-nos de tudo e de todos, mas também nos podem afastar daqueles que nos estão próximos. As máquinas desligam-se a qualquer momento, a experiência humana não. Sabemos com Bateson (1977, 1980), Paul Watzlawick, Beavin and Jackson (1967), Thompson (1998) e Rodrigues (1989) que a comunicação humana é não-somativa e que a interconexão é a característica fundamental da interação humana. Tudo está ligado, a interação face-a-face, mediada e mediatizada.



Figura 1 - representação do processo da comunicação em Thompson (1998), readaptado por Lopes (2007).

John Thompson (1998) apresenta-nos a tríade do processo de comunicação - são três ênfases ou categorias do mesmo processo que exigem competências distintas e contemplam níveis e especialização próprias, porém são indivisíveis: a interação que se realiza face-a-face, face-to-face interaction, em contexto de copresença, onde o espaço e o tempo são compartilhados e cuja natureza é, predominantemente, dialógica; a interação mediada, mediated interaction inclui um meio técnico e ocorre em contextos espaço-temporais distintos, mediados institucionalmente, tendo a mesma natureza dialógica da anterior (a linguagem verbal, a cultura e outras instituições e organizações são alguns exemplos); a interação mediatizada, mediated quasi-interaction situa o relacionamento estabelecido através dos meios tecnológicos de comunicação, onde se verifica a separação dos contextos e é orientada para um número indefinido de recetores potenciais, sendo a sua natureza monológica (Thompson, 1998, pp. 78-79). A este propósito acrescenta-se que se, por um lado, a distinção existe entre cada uma das categorias de análise do processo de interação enunciadas, fruto dos níveis de especialização dos desempenhos que exigem, por outro lado, também, cada um dos processos de comunicação contém todos os outros e todos os outros, num só, estão nele contidos. Assim, a interação face-a-face inclui a interação mediada e a interação quase mediada (mediatização tecnológica). A interação mediada incorpora a interação face-a-face e a interação quase mediada ou mediatizada. Do mesmo modo, a interação quase mediada ou mediatizada incorpora, igualmente, as interações face-a-face e a interação mediada. Como se referiu anteriormente, as três categorias de análise do processo da comunicação humana e social de Thompson (1998) coexistem nos diversos mundos e experiência e integram a sua gênese (o processo de socialização que orienta o percurso da experiência concreta de cada Ser Humano). Quer a comunicação mediada quer a comunicação mediatizada assentam nos processos de sociabilidade e de socialização e, como se referiu, implicam, a comunicação face-a-face, objeto de análise da teoria da comunicação orquestral e um dos focos desta apresentação.

Segundo Thompson, o processo de comunicação mediada é, igualmente, dirigida a protagonistas específicos tal como a interação face-a-face e, como esta, apresenta uma natureza dialógica (1998, p. 80), porém é geralmente associada à inter-relação dos Humanos com as instituições e à socialização primária e secundária, criando condições para a vida em sociedade, através de valores, hábitos, normas reguladoras de comportamentos e de ação. A dimensão mediatizada é a interação veiculada pelos dispositivos logotécnicos de “produção institucionalizada e à difusão generalizada de bens simbólicos através da fixação e transmissão de informação ou conteúdo simbólico” (Thompson, 98, p. 32). Realiza, também, em maior escala, a socialização, “orienta-se para um número indefinido de recetores potenciais, e a sua natureza é monológica” (1998, p. 80). Porém, a sua distinção encontra-se, não apenas aí, na contextualização cultural e social em que estão inseridos os protagonistas da ação, mas, também, pela natureza da interação com os dispositivos logotécnicos que conferem uma outra dimensão à experiência humana. Conjugando as categorias de análise com as “Formas de Sociabilidade e Modelos Comunicacionais” da autoria de Adriano Duarte Rodrigues (1994) permite aprofundar e clarificar a perspetiva da análise do processo da comunicação de Thompson (1998).

Ao estabelecer-se a relação entre a tríade de processos de comunicação com as diversas formas de sociabilidade, clarifica-se esta conexão e faz-se a correspondência da tríade da análise dos processos de comunicação definidos por Thompson (1998) com os três modelos de comunicação definidos por Rodrigues (1994). Deste modo, ao processo de interação face-a-face de Thompson (1998) corresponde o modelo Informal tradicional que segundo Adriano Duarte Rodrigues (1994, p. 128) “acompanha, sublinha e prolonga o conjunto de atividades através das quais o Homem se relaciona, direta e imediatamente, consigo próprio, com o mundo à sua volta e com os outros”; ao processo de interação mediada corresponde o modelo da comunicação moderna, que o autor distingue do quadro anterior pela verificação na modernidade da autonomização da linguagem em relação às

restantes dimensões da experiência, a partir da tomada de consciência de que as palavras não se confundem com as coisas que designam e representam, não formam um todo indiviso com o real nem são um mero reflexo do discurso sobre o mundo exterior, o que se afigura como uma especificação e clarificação da mediação institucional e nomeadamente das profissões emergentes de comunicação que articulam os diversos segmentos do campo social; finalmente, ao processo de comunicação mediatizado de Thompson (1998), faz-se corresponder o modelo da comunicação reticular de Rodrigues (1994), que confere uma outra lógica e especificidade à interação humana e social, a sua natureza de técnica racionalizada e biologizante, cujas ferramentas de conexão planetária obrigam à recontextualização do conhecimento sobre a experiência que estas redes proporcionam, afirmando o autor que uma das inovações da comunicação reticular “institui a distinção entre informação mediatizada e comunicação direta, sendo a possibilidade de alargamento da comunicação direta inversa em relação à comunicação imediata” (Rodrigues, 1994, pp. 128-134). Fica claro, tal como na reflexão sobre a tríade processual da interação humana e social em Thompson (1998), que os modelos se complementam e coexistem. A experiência humana e social da comunicação face-a-face não é substituída pela comunicação online. Nem a comunicação institucional, numa família, numa empresa, num hospital, numa universidade ou numa nação não se reduzem à comunicação mediatizada pelos media de comunicação social. A questão é que cada uma delas impõe um conjunto de competências e de especializações próprias ao desempenho de papéis sociais, sejam como filho, estudante, namorado, cliente, consumidor, designer, educador de infância ou professor. A comunicação face-a-face é uma das exigências de especialização dos pedagogos.

Nunca dantes como no presente, os estudos sobre a comunicação reconhecem a inscrição do processo da comunicação humana e social na linguagem verbal, o que mais facilmente “nos permitem compreender, tanto “os processos de gestação e de enquadramento da experiência humana, como

a maneira como se relacionam entre si o indizível e o dizível, os dispositivos instintivos e o sentido, a violência e o social, o virtual e o atual, o arbitrário e o obrigatório” (Rodrigues, 1994, p. 102).

Aprendizagem e mudança

Bateson (1977;1970;1987), ao dar destaque ao sistema de valores de cada cultura, à comunicação entre culturas, às relações e interações entre os ecossistemas biológicos e à natureza das múltiplas interações e inter-relações entre os Seres Humanos e o ambiente, postula que o Eu é uma entidade que resulta de um processo descontínuo de aprendizagem e de mudança, inseparável dos contextos da sua socialização. “Esta aprendizagem, não é do tipo linear de resposta a um estímulo, mas sim, determinada por uma estrutura hierárquica” (1980:71); ela é fruto do aumento da redundância entre aquele que aprende e o seu ambiente. Neste sentido, o autor reconhece a existência de quatro níveis lógicos de aprendizagem que evoluem de complexidade, a partir do nível 0 até ao nível III (1980). A aprendizagem 0 é linear, de tipo causa e efeito, (à qual está associado o sentido mais comum do uso da palavra aprender). A aprendizagem I corresponde a uma mudança na especificidade da resposta dada na aprendizagem de tipo 0. A aprendizagem II – Aprender a aprender – corresponde a uma mudança no processo de aprendizagem do nível I, seja ela fruto de uma correção realizada dentro do universo das possibilidades na qual se efetua a escolha, seja fruto de uma mudança que se produz no modo como a sequência da experiência é realizada. A aprendizagem III – Aprender como se aprendeu a aprender – constitui uma mudança no processo da aprendizagem II. Manifesta-se pela tomada de consciência dos modelos adquiridos na aprendizagem II. O indivíduo reconstrói as aprendizagens de tipo II, modifica-as ou reorienta-as e aprende a perceber e a reagir em função de contextos. A sua identidade – Eu – funde-se com todos os processos relacionais e uma vasta ecologia da interação cósmica, sendo acompanhado

por uma reconstrução de uma nova realidade e redefinição sobre si e do mundo. Carece também referir que para além dos níveis lógicos da aprendizagem esta diferencia-se de acordo com a sua natureza, formal, informal e técnica. Segundo Edward Hall (1994), discípulo de Bateson, nesta tríade da aprendizagem, uma ou duas delas podem dominar sobre a(s) outra(s). A aprendizagem informal é aquela que o indivíduo realiza muitas vezes sem a consciência do que está a aprender. É adquirida pela imitação de modelos, escolhidos ou não pelo indivíduo, que a vai integrando na sua experiência quotidiana e aí permanece como signo cultural. Segundo Hall (1994), “aprende-se de uma só vez todo um conjunto de atividades relacionadas entre si, muitas vezes sem se saber sequer o que se está a aprender ou que essas atividades são regidas por esquemas ou regras” (p. 88). Ela é, ainda, o resultado de aprendizagens realizadas no passado que, uma vez integradas no desempenho quotidiano, tornam-se espontâneas (Watzlawick, 1983, p. 87), ou seja, não são racionalizadas no momento da ação. A aprendizagem formal tem outra natureza, estando ligada à tradição social e cultural. A sua natureza bipolar é do tipo bem-mal, sim-não, certo-errado e resulta do exercício de modelos de autoridade. Esta estratégia de comunicação quase sempre não dá explicações. É predicativa do tipo “os rapazes não choram”, “um adulto não brinca”. Ainda de acordo com Hall (1994) “os esquemas formais quase sempre se aprendem quando se comete um erro e alguém o corrige” (p.87) ou seja, a pessoa tenta, falha e é corrigida. Esta aprendizagem envolve uma carga emocional elevada e enquadra a estrutura das convicções das pessoas, assim como das suas dúvidas. Por sua vez, a natureza da aprendizagem técnica distingue-se da formal e da informal. Esta é “quase uma rua de sentido único” (Hall, 1994, p. 89). Ou seja, baseia-se na transmissão de conhecimentos. Por exemplo: a competência do educador de infância manifesta-se nos conhecimentos que tem sobre a realidade da educação e da infância, na capacidade de análise das situações de vida das crianças e na atitude face aos mesmos. Esta aprendizagem é para Hall (1994) “frequentemente precedida por uma análise

lógica, exprime-se numa forma geral coerente” (p. 89). Da integração das aquisições da aprendizagem formal resulta o novo saber-fazer, o novo saber-ser, o novo saber-agir e corresponde, ainda segundo este autor, ao nível mais elevado da consciência individual. É uma aprendizagem que se opõe à aprendizagem informal porque, por exemplo, depende menos do aluno e da escolha por ele feita de modelos e mais do indivíduo que dinamiza este tipo de aprendizagem, o professor.

Pelo explicitado sublinha-se que a passagem de um tipo de

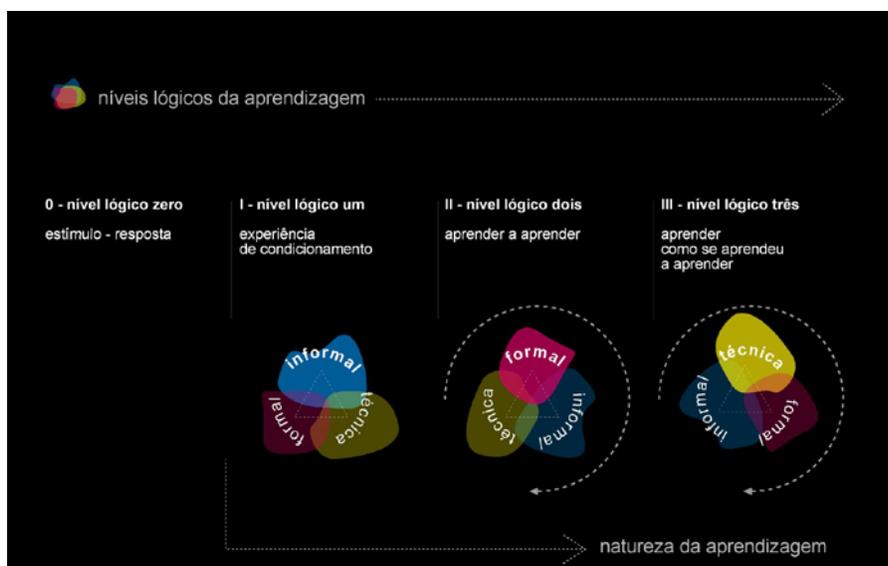


Figura 2 - Níveis lógicos da aprendizagem e sua natureza

aprendizagem para outro é, segundo Hall (1994) rápida e tem a ver geralmente com a ocorrência de uma mudança. Se a aprendizagem é resultado de um processo descontínuo e organizado por níveis lógicos de complexidade diferenciada e pela natureza da aprendizagem, a mudança implica o processo lento da aprendizagem que conduz à recontextualização e esta concretiza a mudança. Porém, as práticas de mudança, cf. Fig. 3,

diferenciam-se segundo Paul Watzlawick (1983): a de tipo I, que corresponde à mudança parcial de uma ou mais componentes do sistema pessoa, como por exemplo a mudança de casa ou de escola; e a de tipo II, que produz a mudança completa do sistema referido. Por exemplo, a entrada na escola ou no jardim de infância ou na universidade acompanhada pelo afastamento da família.

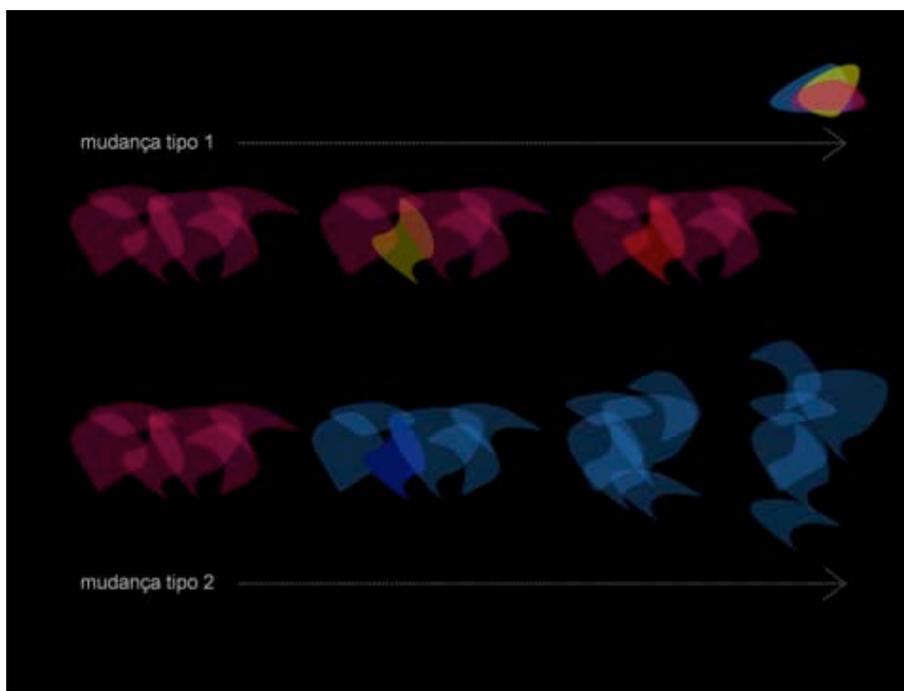


Figura 3 - Práticas de mudança

A aprendizagem e a mudança são a essência da comunicação e fazem parte da dinâmica relacional e interacional das pessoas protagonistas de uma dada situação. Deste modo, transacionam informações, criam significações, redundâncias, novos modelos de ação, ou seja, constroem mensagens que reduzem a incerteza e contribuem para controlar a imprevisibilidade dos efeitos dos seus comportamentos.

Tudo está ligado. Somos nós que tudo religamos – A ecologia do espírito humano

Gregory Bateson (1977;1970;1987) dedicou a sua vida à observação, em contextos de vida real de pessoas de diferentes culturas e em diversos países, e os seus trabalhos fundamentam as várias teorias que construiu e que sustentam outras tantas desenvolvidas por autores para quem continua a ser uma grande referência. Acrescenta-se agora, às anteriormente enunciadas, a teoria da Ecologia do Espírito Humano. Para o autor esta é fruto de uma estrutura física, o espírito (a mente). A sua natureza é imanente e não transcendente. Tal como todos os processos fisiológicos, funciona através de níveis lógicos de aprendizagem diferenciados que integram o acaso. Aceitar a ideia de que o mundo vivo jamais será um facto previsível é uma consequência. Assim, como refere Mary Catherine Bateson (filha de Gregory Bateson) “não podemos descrever (o espírito) sem supor a presença de estruturas físicas no interior das quais ele se produz” (1988, p. 29), nem é possível “descrever o que se passa nos organismos, nas sociedades ou nos outros ecossistemas sem pensar em termos de comunicação, de organização, de reação às diferenças (1988, p. 29). A Ecologia do Espírito Humano é, segundo Bateson (1987, p. 87-88), um conjunto holístico formado por várias componentes que trocam informação e energia, entre si, e se baseiam na interação e na inter-relação das diferenças que constituem o ecossistema Humano. Por exemplo, os sistemas respiratório, nervoso, cardiovascular, urinário, sexual são sistemas estruturados que trocam informação e energia quer dentro de si, quer entre si, quer dentro de todo o sistema humano, quer ainda com o que lhes faz fronteira, a biosfera, sendo que estas interações estão conectadas formando uma unidade indivisível. Para definir Espírito Humano, o autor apresenta seis critérios: o pensar, o evoluir, a ecologia, a vida, a aprendizagem, o protagonizar acontecimentos e a possibilidade de os verificar/avaliar que permitem, ainda, singularizar os Seres Humanos dos

outros sistemas vivos. Neste sentido, poder-se-á afirmar que a Ecologia do Espírito Humano é o metapadrão que religa todas as conexões entre os diversos sistemas vivos.

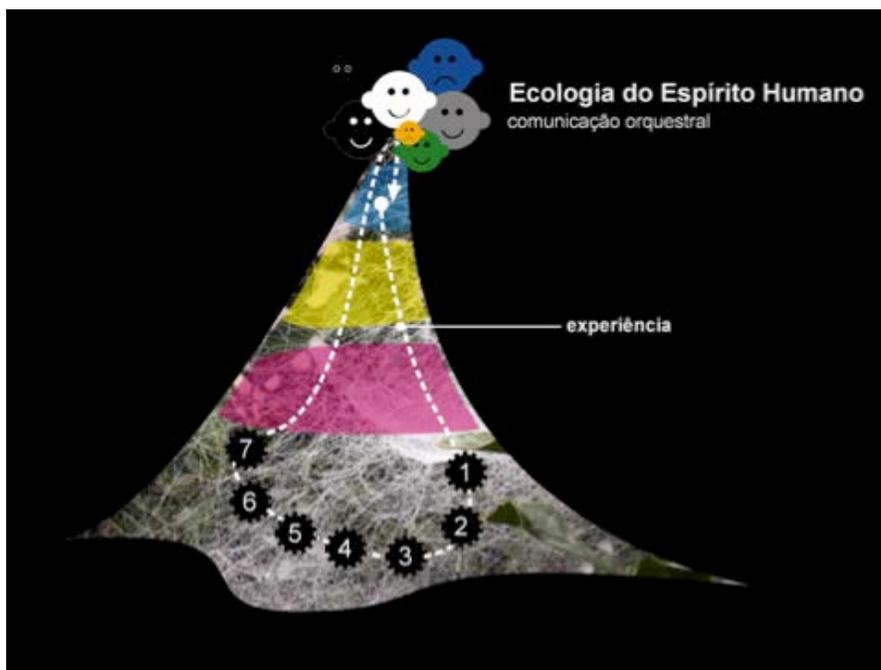


Figura 4 - Representação da teoria orquestral da comunicação no contexto da ecologia do espírito humano (processo de socialização e mundos de experiência).

Para Bateson (1987), a criatura humana é um dos diversos sistemas da biosfera, dotado de autonomia, sensível, auto-organizado e homeostático, cuja totalidade é constituída por sub-sistemas em interação e em conexão funcional e disfuncional, seja interna ou externamente, uma vez que é dotado de propriedades sistémicas comuns a todos os sistemas vivos com os quais está em permanente interdependência. O mundo, para Bateson (1987), é perspectivado como um conjunto integrado. Deste modo, uma mudança profunda na atitude passa, necessariamente, pela mudança das premissas

epistemológicas que orientam a ação de cada pessoa. Esta é a prioridade: identificar as nossas orientações acerca da educação, do ensino e dos modos de ver e pensar o mundo que nos rodeia e como nos relacionamos com o nosso ecossistema.

A Teoria Orquestral da Comunicação a conexão da dinâmica do processo da comunicação com a singularidade da sua manifestação inter-pessoal

A Teoria Orquestral da Comunicação, T.O.C., da autoria de Paul Watzlawick, Donald Jackson e Janet Beavin (1967, 1993), mantém os postulados teóricos de Bateson (1977, p. 120-139) e situa-se no campo dos estudos da pragmática, integra a linguagem verbal como um dos sub-sistemas da comunicação e valoriza os contextos da produção das linguagens verbais e não-verbais. Atividade, inatividade, silêncio, expectativas, territorialidade, temporalidade, todas são providas de significado e intervêm na coconstrução da mensagem. Ao retomarem o sentido original da palavra comunicação, o pôr em comum, estar em relação e a partilha de significados preconizam uma análise dos contextos em detrimento da análise de conteúdo verbal transmitido, definindo comunicação como “um sistema de múltiplos canais no qual o ator social participa a todo o instante, quer ele queira quer não: através dos seus gestos, do seu olhar, do seu silêncio e até da sua ausência” (Winkin, 1981, p. 7-8). Esta lógica da comunicação focaliza-se na análise dos efeitos da interação e da inter-relação que se opera na Ecologia do Espírito Humano dos participantes em situação. Para os autores da T.O.C., a comunicação é um processo e um sistema aberto e apresentam um conjunto de axiomas que, de igual modo, valorizam as componentes verbais e não-verbais da comunicação. O axioma da impossibilidade de não comunicar, implica a consideração de que todo o comportamento tem valor de mensagem e sublinha a apreensão da informação, mesmo quando o indivíduo pretende afirmar que não quer

comunicar. Assim, tal como o não comportamento não existe, igualmente, a comunicação também não. A comunicação influencia o comportamento e este é um efeito pragmático da comunicação. Relativamente ao segundo axioma - Watzlawick et al. (1967) -, simetria e complementaridade, cumpre uma função fundamental na manutenção de relações saudáveis entre os Seres Humanos, devendo ambas estar presentes em mútua alternância ou operando em diferentes transações, de acordo com os papéis e as funções que os Seres Humanos assumem na sua intervenção. A simetria potencia as semelhanças e minimiza as diferenças, e a complementaridade, pelo contrário, tende a maximizar as diferenças e a minimizar as semelhanças. Isto significa que os Seres Humanos se relacionam simetricamente numa transação e complementarmente noutras. O exercício sensato de ambas é fundamental para a confirmação das imagens identitárias do Eu (Watzlawick et al., 1993, p. 62-64). O axioma do conteúdo e relação não se limita apenas a transmitir a informação na situação de comunicação, mas também induz, simultaneamente, um dado comportamento (Watzlawick et al., 1993, p. 47). Assim sendo, a mensagem, integra a relação e o conteúdo, constituindo os mesmos, os dois níveis da comunicação. O axioma das modalidades da comunicação analógica e digital define a existência das duas linguagens que coexistem no processo da comunicação. A linguagem digital é da ordem do conteúdo, por isso é representativa e a linguagem analógica é da ordem da relação, por isso, é apresentativa, (Watzlawick et al., 1993, p. 55-61). As pessoas utilizam, em simultâneo, estes dois modos de comunicação. São como duas faces da mesma moeda. O axioma da metacomunicação apresenta uma função de regulação. Ou seja, dá informação aos protagonistas da situação sobre a informação protagonizada, fornecendo as instruções sobre os níveis do conteúdo e da relação experienciada. É como se o protagonista da situação de comunicação estivesse simultaneamente na plateia a assistir ao que ele próprio está a protagonizar no palco. É graças à metacomunicação que os protagonistas envolvidos no contexto situacional podem precisar o sentido que vão dando às suas mensagens e retificá-las.

No axioma da pontuação na sequência dos factos da interação identificam-se três modalidades distintas de pontuação: como os protagonistas segmentam a sequência das transações; como a sequência é segmentada; e qual a versão que cada um dá do seu próprio comportamento e a interpretação que faz sobre o comportamento do outro.

Distorções da comunicação associadas a cada um dos axiomas

As distorções mostram os efeitos das perturbações que ocorrem no processo da comunicação. Quando a vinculação positiva ao outro Ser Humano não ocorre, está-se perante uma distorção. Neste contexto relacional, os protagonistas da situação desenvolvem, entre si, um conjunto de perturbações que geram mal-entendidos, ressentimentos, incompreensões e agressões. A distorção relacionada com a impossibilidade de não comunicar, acontece quando o Ser Humano evita ou foge ao compromisso ético que o processo da comunicação envolve. Identificam-se cinco tipos: aceitação passiva ou a contragosto, rejeição, somatização, desqualificação e tangencialização. A distorção ligada aos níveis da comunicação, conteúdo e relação, resulta da confusão verificada entre a relação e o conteúdo feita pelos interlocutores. Ao comunicarem, os Seres Humanos oferecem uma definição de si e da sua relação. Se o Ser Humano aceita e concorda com a proposição dada pelo outro, confirma a imagem dada pelo primeiro e dá-se o encontro de faces entre os dois. Caso contrário, a não confirmação pode resultar em rejeição, desconfirmação e denegação da existência do outro. A distorção associada às modalidades da comunicação digital e analógica diz respeito aos erros de interpretação da informação digital e analógica. A modalidade analógica invoca as relações existentes entre os Seres Humanos e traduzem as regras da sua relação. A modalidade digital tem uma sintaxe lógica adequada ao nível do conteúdo, enquanto que a modalidade analógica carece dessa sintaxe e é mais ambígua. Assim, na tradução da linguagem analógica em digital, torna-se necessário introduzir as funções da verdade

lógica que estão ausentes na linguagem analógica. Esta ausência é sublinhada pelos autores, com o exemplo da palavra “não”. Sendo fácil transmitir a mensagem analógica “eu vou empurrar-te”, é extremamente difícil salientar “eu não te empurro”. Segundo os autores, a ocorrência de erros de tradução tem como consequência a perda parcial da capacidade de metacomunicar digitalmente sobre as contingências da relação e viciam esta, anunciando a rutura ou mesmo o seu fim.

Quanto à distorção associada à pontuação discordante, esta manifesta-se quando um dos interlocutores, ao apresentar uma discordância no modo de pontuar a interação, gera um conflito em que o primeiro se diz vítima do comportamento do segundo e este, por sua vez, responsabiliza o primeiro pelo seu procedimento. Geralmente, a pontuação discordante remete para a existência de problemas na relação e será através da metacomunicação que se poderá sair do círculo vicioso, em que os protagonistas da situação se encontram e tentam encontrar uma solução. A distorção relacionada com o axioma da natureza da interação e da inter-relação – simetria e complementaridade (Watzlawick et al., 1993, p. 93-106) – não pode ser vista na perspetiva do juízo de valor, uma é “boa”, a outra é “má”. Ambos são indivisíveis e têm subjacentes dois modelos de relação e de interação. A ocorrência de uma distorção num destes modelos pode perturbar a relação de duas formas. Na complementaridade, pela transformação da diferença em desigualdade/opressão. Na simetria, pela transformação das semelhanças em rivalidade/competição ou, ainda, pela rigidificação de ambos os modelos, o que pode provocar, entre outros, a estagnação da relação. Acresce ainda que esta patologia está associada ao abuso do poder, manifestado pelo exercício da manipulação ou pela submissão em deixar-se manipular, a vitimização. A distorção ligada ao axioma metacomunicação decorre da impossibilidade de metacomunicar. No caso da existência de um erro de comunicação, e na impossibilidade ou no caso de ser impedido o exercício de metacomunicar, os protagonistas da comunicação entram em distorções que ampliam o problema e podem afetar irremediavelmente a manutenção da relação. Por

último, refira-se a patologia da comunicação paradoxal que ocorre com alguma frequência na vida quotidiana. Uma mensagem é paradoxal quando comunica ao mesmo tempo dois conteúdos incompatíveis. Se dirigir a alguém a afirmação “seja espontâneo” esse alguém, se obedecer à ordem dada, não está a ser espontâneo, se não obedecer, também não tem como resolver o constrangimento de que foi alvo. Podem distinguir-se três tipos de paradoxos (Watzlawick et al., 1993, p. 168-208) colocando-se em destaque os pragmáticos, que são os que têm maiores implicações para o comportamento daqueles a quem os mesmos se dirigem. Estes podem subdividir-se em injunções paradoxais e injunções paradoxais de duplo constrangimento. Os primeiros contêm uma tal contradição que aqueles a quem é dirigido não têm nenhum meio de responder de uma forma satisfatória. As previsões paradoxais consistem em comunicar uma mensagem sobre a qual não é possível tomar nenhuma decisão pragmática, ou seja, a pessoa é motivada a fazer uma previsão que não pode ser realizada. Por exemplo, um professor diz que vai haver avaliação mas não sabe dizer em que dia será. Estas duas previsões excluem-se mutuamente: o professor faz uma previsão que não é previsível. A injunção paradoxal do duplo constrangimento, ou seja, o *double bind* apresenta as características que se explicitam através do exemplo seguinte. Dois indivíduos envolvidos numa relação intensa, sendo que para um ou para ambos existe, entre si, uma elevada dependência quer de sobrevivência física, quer psicológica. Uma das pessoas seria a vítima e a outra o agressor. Uma mensagem contém duas afirmações que simultaneamente se excluem e, para que ela seja obedecida, tem de ser desobedecida pela vítima que, impossibilitada de sair do quadro de referência estabelecido, não pode recorrer à metacomunicação e retrai-se. Não sendo possível reagir, também não lhe é possível não reagir e é assim vítima de uma injunção paradoxal. Vivências isoladas de duplo constrangimento podem não se perpetuar, podem ser circunstanciais ou serem permanentes. O duplo constrangimento instala-se e impõe um comportamento paradoxal à vítima, que se torna modelo de comunicação,

perpetuando-se a si mesmo dentro do sistema que o engendrou. A vítima aprende a construir a sua realidade e a organizar o seu mundo, a partir de esquemas de duplo constrangimento.

Atualização da teoria orquestral da comunicação com o axioma médium-mensagem

A Teoria Orquestral da Comunicação é uma teoria pertinente para a análise do processo da comunicação interpessoal. Contudo, face aos avanços dos dispositivos eletrónicos e ao aumento exponencial da interação quase mediada na comunicação, estamos perante um novo axioma – medium-mensagem do processo da comunicação. Este axioma médium-mensagem dá conta dos usos e da construção das mensagens resultantes da interação quase mediada que, a partir dela, os utilizadores constroem. Qualquer meio modifica o modo de pensar e de agir e de perceber o mundo, refere McLuhan (1964), e a convergência dos media cria a “Aldeia global” (McLuhan, 1962) de que a Internet e a televisão são exemplos. A visão antropológica do médium de McLuhan (1964;1967) é inspiradora. O “Medium é a mensagem” (1967) neste aforismo, o autor sublinha mais os efeitos que o médium exerce e menos os conteúdos que por ele são veiculados. Ao adotarmos os trabalhos de Bateson (1987) como matriz, nomeadamente acerca da aprendizagem e da ecologia do espírito humano; a compreensão do processo da comunicação de Thompson e as formas de sociabilidade de Rodrigues (1994) enunciados no início, os media, as tecnologias e as diversas linguagens de programação eletrónica fazem parte do ecossistema Humano. A este propósito acrescenta-se o trabalho de Robert Logan (2004) que faz a distinção entre media e tecnologia, referindo que a tecnologia inclui, não apenas a máquina (o hardware) mas todas as formas de processamento da comunicação e informação, como o discurso, a escrita, a matemática, a ciência e a computação, valorizando as interações realizadas entre a linguagem, tecnologia e médium. Deste modo, a linguagem verbal é também uma

tecnologia e um médium. Esta questão já havia sido tratada por Adriano Duarte Rodrigues (2005), quando ao referir-se aos mundos da experiência sublinha que o mundo da linguagem é comum a todos os mundos da experiência (natural, subjetiva e intersubjetiva). O axioma Medium-mensagem faz a conexão com o axioma referido às modalidades de comunicação digital e comunicação analógica e ao axioma dos níveis da comunicação da relação e conteúdo, dando da conexão entre as diversas intertransações anteriormente enunciadas e que reafirmamos a linguagem é uma técnica e um médium. Porém, dado que esta abordagem ecológica contraria a visão tradicional dos estudos dos media que contém uma metodologia de análise linear dos seus efeitos, nomeadamente, os decorrentes dos trabalhos matriciais de Lasswell (1948) ou Lazarsfeld (1948), importa sublinhar um pouco mais a perspetiva em que colocamos o novo axioma médium-mensagem. O crescente processo de naturalização, fruto da assimilação dos novos media, em particular, torna-os cada vez mais imprescindíveis no quotidiano. Eles expandem o sistema nervoso central, realizam a interação quasi-mediada e dinamizam o desenvolvimento de sociabilidades de tipo da era tribal (Rodrigues, 1989, p. 95). São como uma terceira pele sem a qual é difícil conviver e da qual é difícil ser excluído. Estes media integram a nossa vida como moldam os comportamentos. A web 2.0 é um dos casos que amplia as redes sociais construídas face-a-face. Se por um lado, retiram protagonismo sensorial à experiência humana, ampliam e complementam a nossa atividade, por outro lado, possibilitam a interconexão quasi-mediada das mentes dos seus utilizadores, configurando mensagens que coconstruímos a partir das perceções dos media. Quanto à mensagem, considera-se que é pelo uso dos media que se constrói a mensagem. Esta afirmação remete para a necessidade de clarificar os conceitos de informação e de mensagem. A sua relevância na comunicação torna necessário estabelecer a distinção entre ambas: a informação é uma componente da comunicação que pode ser acionada no momento em que é decodificado o código e interpretado, produzindo-se assim a mensagem. Por

exemplo, a página escrita de um jornal, em si mesma, não contém nenhuma informação para aquele/a que não a saiba ler. Contudo quando é lida, cria-se a possibilidade de ser interpretada e transforma-se em mensagem. Como referimos anteriormente a propósito da aprendizagem e da mudança, a informação está intimamente associada à redundância, o que garante a probabilidade da comunicação. A informação é uma sequência de sinais transacionados (descodificados) entre protagonistas de uma dada situação, que uma vez compartilhada simbolicamente transforma-se em mensagem.

A construção da mensagem está ligada à persuasão e envolve um conjunto de fatores, dos quais se destaca a credibilidade do comunicador (pela exigência do exercício ético, estético relacional e domínio do conhecimento). A credibilidade do comunicador diz respeito, não à quantidade de informação transacionada, mas sim, ao reconhecimento do comunicador que promove a intercompreensão, a meta ideal da comunicação Humana.

Algumas distorções associadas ao axioma médium-mensagem

Por último, incluem-se algumas distorções associadas ao axioma em questão: i) o modo de pensar o médium (como tecnologia ou como mensagem em si mesmo) e a mensagem construída pelo utilizador que interpreta a informação a partir da sua história de vida; ii) a confusão registada entre o entendimento de que médium é informação e é mensagem; iii) a confusão entre construção da mensagem (fruto da interação simbólica) e não da interatividade instrumental que o médium pode propiciar; iv) a confusão desencadeada pela fragmentação entre a modalidade digital da comunicação, generalizado nos discursos sobre a abordagem instrumental do médium, dissociando-a da modalidade analógica da comunicação. A perspetiva que se defende é a de que o médium é um conjunto de dispositivos mediáticos. A mensagem é o resultado do trabalho de

compreensão e de interpretação do utilizador ou utilizadores, neste contexto, dos media e é da ordem da aprendizagem e da mudança.

Para finalizar, afirma-se que, com este axioma, a Teoria Orquestral da Comunicação pode contribuir de modo eficaz para analisar a experiência concreta da relação e dos efeitos dos media no comportamento Humano e dar um contributo para melhor compreender a Ecologia do Espírito Humano.

Dados que falam – a utilização pelas crianças e jovens do dispositivos de comunicação (incluso os media) em Portugal

Os resultados do inquérito realizado pelo INE – Instituto Nacional de Estatística com a colaboração da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, à utilização de Tecnologias de Comunicação e Informação das famílias portuguesas em 2010 falam por si. Senão vejamos, mais de metade dos agregados domésticos em Portugal dispõe de acesso à Internet em casa e cerca de 50% têm uma ligação em banda larga: “em 2010, 60% dos agregados domésticos dispõem de acesso a computador em casa, 54% têm acesso à Internet e cerca de metade (50%) dispõem de Internet em banda larga (...); 55% dos indivíduos entre os 16 e os 74 anos utiliza computador e 51% consulta a Internet (...), na faixa etária entre os 10 e os 15 anos, o computador é utilizado por 96% e a Internet por 91%” (INE, 2010, p. 1) e no que respeita ao acesso a banda larga, o INE refere ainda que, face a 2006, regista-se um crescimento médio anual de 21% (<http://www.ine.pt>). Mais ainda, os estudos realizados por Chaves e Dustsche (2007) revelam que **39% das crianças** entre os **4 e os 5 anos** utilizam regularmente a Internet e, **67% das crianças** entre os **6 e os 7 anos** utilizam a Internet como prática corrente. A reflexão e a ação dos pedagogos torna-se fundamental, não podendo ignorar estes dados e o que eles podem significar. Neste entendimento, um dos desafios que se coloca aos pedagogos, criadores de conteúdos, designers, tecnólogos de comunicação é a reflexão sobre as suas orientações acerca do que é a comunicação, a aprendizagem, a mudança, os

media na lógica dos efeitos deles decorrentes, nos diversos contextos que habitamos e que integram o nosso modo de vida. Deste modo, em especial, os pedagogos podem confrontar-se em si mesmos e entre si com estas realidades, não devendo deixar de se interrogar sobre o processo educativo, sobre as aprendizagens que desenvolvem a tutoria (promoção de aquisições) e assessoria (apoio) com as crianças e os jovens na comunidade educativa de que são responsáveis. A formação de uma atitude crítica é fundamental para que o *tsunami* tecnológico que promove a racionalidade instrumental, seja controlado pelos seus utilizadores, que ao atuarem impeçam o desaparecimento da ética na comunicação e atuem em conformidade com a racionalidade comunicativa (Habermas: 1986). Neste sentido, a Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU (1948) e os Deveres enunciados na Declaração Universal dos Deveres Humanos proposta do *Interaction Council* (1997), são um património de beleza e de esperança que podem sustentar a nossa prática pedagógica como tutores e assessores das crianças e jovens com os quais temos o compromisso de educar e ensinar. O saber reflexivo permitir-lhes-á construir o seu projeto de autonomia e de coexistência no mundo repleto de uma miríade de mensagens, de artefactos e plataformas eletrónicas à sua disposição nas Escolas.

A primeira década do século XXI - uma década de aprendizagens e de mudanças – que os media continuam a aproveitar e a comunidade educativa nem tanto

O quotidiano das crianças está em pleno ponto de viragem. As crianças estão mais exigentes, sabem o que querem e do que gostam mas é preciso manter a interação com elas. Hoje há cada vez mais a preocupação de pensar com as crianças e não pensar, apenas para elas. A utilização dos dispositivos digitais de comunicação em casa, na escola e no caminho são um fator incontornável nestes 10 anos. A popularização da Internet gerou grandes

mudanças em termos de informação disponível, de jogos, de brinquedos e de outras ferramentas colocadas ao serviço da educação e do ensino. A vida Real, física, está contaminada pela experiência do Virtual. A educação e o ensino não fogem a esta realidade quotidiana. Os progressos, o entusiasmo, as apreensões, as convicções, as dúvidas e os problemas da sua utilização e dos efeitos que geram nas crianças e nos jovens são uma parcela importante da reflexão dos pedagogos. De um modo geral, as agendas dos adultos são condicionadas em primeiro lugar pelas agendas das crianças. Hoje, as crianças decidem cada vez mais e não são apenas influenciadoras em determinadas decisões de compras dos pais. O reconhecimento da importância e da força das crianças levou ao aparecimento de empresas especializadas neste setor e à criação, dentro das empresas, de departamentos próprios e especializados e ao investimento em produtos para crianças feito por empresas nacionais e internacionais que há 10 anos mantinham um "desinteresse" pelo que era português. As crianças são geradoras de negócios.

E nos media? A força das crianças é tanta que tudo o que lhes é dirigido é particularmente bem acolhido pelos pais. Os jornais e revistas começaram a oferecer/vender em *overpricing* produtos dirigidos a crianças, normalmente colecionáveis. Duas razões: no caso de produtos-oferta gerando aumento de tiragens; no caso de venda, é negócio puro e duro. O aparecimento de canais televisivos totalmente dirigidos a este segmento por oposição aos canais generalistas que contemplam horários muito específicos para a programação infantil como são os casos da SIC K (que apareceu há 16 meses em Portugal, no canal exclusivo do Meo, com emissão 24h por dia, com programação total em português e com produção nacional) o canal Panda e o Disney. Dentro dos media dirigidos aos mais novos há também uma maior segmentação de modo a dar resposta às diferentes fases do público infante/juvenil. Vejam-se as grelhas de programação dos canais especializados para crianças. Este público não é todo igual e as fases

evolutivas por que passam no seu processo de crescimento determinam os seus gostos, preferências e tipos de heróis que mais apreciam. Há mais revistas no mercado para elas. Há um maior conhecimento destes públicos infante/juvenis o que permite desenvolver produtos mais dirigidos, mais segmentados, com uma linguagem mais adequada e portanto mais eficazes. São os programas que as crianças vêem que ditam as suas preferências: as suas atividades, os seus brinquedos e os seus personagens preferidos. O aparecimento de redes sociais *online*, o reforço e a valorização das redes sociais reais com as comunidades criadas *online* levam a uma valorização do conceito de "sociabilidade" e as crianças com telemóveis utilizam-nos quotidianamente como forma de comunicar com os amigos.

E nas Escolas e Jardins de Infância? Nas escolas é suposto que as crianças e os jovens aprendam o mesmo em todo o lado para, assim, assegurarem as habilitações escolares, sendo alvos de um ensino tendencialmente homogêneo – dadas as condições, com destaque para o acesso ao ensino superior. Este é, um problema para todos, crianças, jovens e professores. A competência comunicativa – significando a intercompreensão – como inicialmente sublinhámos, nem sempre é provável. A burocracia deveria estar ao serviço da aprendizagem e do ensino e não ao contrário como questionam a maior parte dos professores que assim se encontram condicionados nos seus desejos e vontade de explorar e aprender, nomeadamente com os jovens e as crianças, as potencialidades dos dispositivos digitais. Educadores de Infância e professores estão de acordo ao reconhecerem que as novas linguagens de programação, disponíveis nas diversas plataformas eletrónicas, são uma oportunidade para a educação e o ensino. Porém, as dificuldades a enfrentar são desafios a vencer. Mas, muitos fazem segredo das suas próprias dificuldades. O discurso compartilhado em que os seus problemas e opiniões pudessem manifestar-se começa a ser pouco comum. Muitos são os professores e educadores que se sentem desmoralizados, desmotivados e socialmente atingidos na sua identidade

pessoal e profissional. As referências e normas éticas de funcionamento vão dando lugar à eficácia da racionalidade instrumental e à adaptação – conformação aos meios. A escola fervilha de patologias da comunicação. Em muitos agrupamentos escolares, a comunicação é defensiva. E sem o desejarem acabam por competir, numa lógica de interação de tipo “o que eu ganho tu perdes; o que tu perdes eu ganho”, em vez de uma competição que conhecem “em que todos podem ganhar” quando manifestam as dificuldades e descobrirem, em conjunto, qual é a solução aos problemas a resolver. Os professores e educadores precisam de reconhecimento, pois continuam a querer e a dar o seu melhor na missão que lhes está confiada – educar e ensinar cooperando.

Scratch – uma linguagem de programação ao serviço da educação de base, nas escolas e no jardim de infância



Figura 5 - logótipo do projeto Scratch'ando com o sapo

O Scratch é um meio de programação pensado para crianças a partir dos seis anos, desenvolvido pelo MIT Media Lab e adaptado à Língua Portuguesa em colaboração com a Portugal Telecom e disponibilizado no portal Sapo. É uma aplicação informática gratuita que permite à criança/aluno criar os seus próprios projetos animados, potenciando a sua criatividade e ao mesmo tempo desenvolvendo a aprendizagem de conceitos matemáticos e de lógica. O Projeto **Scratch'ando com o Sapo 2009/2010**

foi desenvolvido por uma equipa multidisciplinar, das áreas de ciências da comunicação, design e tecnologias da comunicação, no labs.sapo.pt/ua com a finalidade de criar um conjunto de onze guias de orientação (tutoriais) em Scratch e para Scratch.

Ao longo de dezoito meses ao mesmo tempo que se fazia a formação das crianças e dos professores em quatro escolas do Ensino Básico 1.º e 2.º ciclos, recolhemos os dados da experiência conjunta – aprender-cooperando-fazendo – a partir dos quais elaboramos **onze tutoriais** que incluem **oito screencasts** e **quatro vídeos intermédios** que apoiam as crianças e os adultos, não só a contextualizar a narrativa de cada um dos tutoriais, como também a programar, brincando e recontando as histórias (disponíveis no site: <http://kids.SAPO.pt/Scratch/formacao>). Estes 11 tutoriais diferenciam-se por níveis de complexidade lógica da programação Scratch e são direcionados para distintos grupos etários (3-6 anos), (7-8 anos), (9-10 anos) e (10-12 anos). Em comum, os tutoriais compartilham da possibilidade de brincar com os seis personagens - Guardiões do Scratch no kids.sapo.pt e que no processo de interatividade acionados pelos utilizadores exercem uma função de mediação com as crianças que neles reencontram algumas das suas motivações e interesses. Eles são o Pópio e a Pópia, o Argus e a Sylla, o Bilóca e a Bicuda (nomes assim designados pelas crianças que compartilharam deste projeto). Neste sentido, os conteúdos das narrativas dos tutoriais estão focalizados no que as 123 crianças valorizam: a amizade, o respeito pelo, a compreensão das diferenças culturais e linguísticas, a conservação e a proteção da natureza, o cuidar dos animais e a brincadeira ao ar-livre. Os temas de cada uma das narrativas são: Todos juntos p'ra troca; Um dia na quinta; Os amigos que vieram de longe. O desígnio destes tutoriais é apoiar as crianças e os adultos a explorarem esta linguagem de programação, o Scratch. Para os adultos é orientar, na tutoria e assessoria às crianças nas suas brincadeiras (sobretudo na fase inicial da exploração desta aprendizagem), para que as crianças possam libertar-se da dependência inicial e serem autónomas Scratch'ando com o Sapo.



Figura 6 - Flyer do Festival Scratch'ando com o Sapo

Este projeto terminou com o Festival Scratch'ando com o Sapo – a celebração do encontro de todos com todos, que ocorreu na Universidade de Aveiro, no dia 29 de maio de 2010. As crianças participantes do projeto ensinaram o que sabiam do Scratch aos professores e outras crianças. 700 crianças dos 7 aos 15 anos e respetivos professores. Os resultados do projeto *Scratch'ando com o Sapo* revelaram quais os valores, interesses e motivações das crianças. Através dele, foi possível verificar o entusiasmo com que as crianças exploravam as possibilidades que o Scratch: brincar enquanto resolvem problemas, criar guias de interação lógica, organizar o pensamento, comunicar objectivamente e compartilhar os resultados. Deste modo, colocamos a hipótese de que o Scratch poderia ser disponibilizado na educação de infância e elaboramos o **segundo projeto “Scratch'ando com o Sapo na infância”** em desenvolvimento num jardim de infância. Através dele, pretende-se demonstrar como o Scratch pode promover o brincar social espontâneo e a aquisição de competências de literacia mediática nas crianças dos 4 aos 6 anos. Um conjunto de sessões de intervenção-formação-experienciação Scratch organizadas em três grupos distintos (crianças, educadores e pais), num total de 123, ocorre na sala de jardim de infância dos grupos de 4, 5 e 6 anos de idade, na Cooperativa A Torre, sediada em

Lisboa. É utilizada uma diversidade de estratégias de intervenção-formação situadas no horizonte conceptual apresentado. O projeto está em desenvolvimento desde 2009/2010 e é conducente à obtenção do grau de doutor em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pela UA/UP da Ana Patrícia Oliveira e é apoiado pelo Labs.sapo.ua.pt, a Cooperativa A Torre, Sapo/PT e Inforlandia.

Comentários finais

O 31 foi o caminho exposto para se abrir à possibilidade de partilhar orientações acerca dos modos de pensar o Ser Humano, a comunicação, a aprendizagem, a mudança. Abrindo clareiras para compreender as realidades de que diariamente somos parte integrante. Os dispositivos de comunicação e de informação digitais estão ao nosso alcance. Os projetos Scratch'ando com o sapo e o Scratch na educação de infância são indicadores das suas potencialidades na educação e no ensino. A profissão que escolhemos, de ser professora ou professor, educadora ou de educador de infância, é fascinante. Perante as dificuldades que hoje vivemos é preciso resistir à tentação de desistir. É preciso insistir. É preciso, imperioso e urgente enfrentar as dificuldades e a elas nos aliarmos transformando-as em desafios a vencer em favor do bem comum. A comunicação, a aprendizagem e a mudança começam no interior de cada um. Elas são como portas e janelas que se abrem por dentro. A alegria é condição essencial para esta realização. Força! Querer é poder!

Referências

- Bateson, G. (1977). *Vers Une Écologie de L'Esprit*. Tome I, Paris: Ed. Seuil.
- Bateson, G. (1980). *Vers Une Écologie de L'Esprit*. Tome II, Paris: Ed. Seuil.
- Bateson, G. (1987). *Natureza e Espírito*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

- Bateson, M. C. (1988). Coment a Germe Angles Fear. in *Premier état d'un heritage*. Paris: Seuil.
- Chaves, M. e Dutschke, G. (2007). *Kid's Power: A geração net em Portugal*. Lisboa: Plátano Editora.
- De Masi, D. (1999). *A Sociedade Pós-Industrial*. São Paulo: Senac.
- De Masi, D. (2003). *O Futuro do Trabalho*. Brasil: Jose Olympio.
- Habermas, J. (1986a). *The Theory of Communicative Action: Reason and the Rationalization of Society*, 1. Cambridge: Polity Press.
- Habermas, J. (1986b). *The Theory of Communicative Action: The Critique of Functionalist Reason*, 2. Cambridge: Polity Press.
- Hall, E. (1994). *A Linguagem Silenciosa*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Haub, C. (1995). *How Many People Have Ever Lived on Earth?* Consultado em:
<http://www.prb.org/Articles/2002/HowManyPeopleHaveEverLivedonEarth.aspx>
- Horkheimer, M. (1976). *Eclipse da Razão*. Rio de Janeiro: Labor do Brasil.
- Instituto Nacional de Estatística (2010). *Sociedade da Informação e do Conhecimento: Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias*. Informação à Comunicação Social.
- Interaction Council (1997). *Declaração dos Deveres Humanos*.
- Lasswell, H. (1948). The structure and function of communication in society. in *The Communication of Ideas*. New York: Harper.
- Lazarsfeld, P. and Merton, R. (1948). Mass Communication, Popular Taste, and Organized Social Action. in *The Communication of Ideas*. New York: Harper.

- Logan, R. (2004). *The Sixth Language: Learning a Living in the Internet Age*. Caldwell NJ: Blackburn Press.
- Lopes, M. C. O. (2007). *Em defesa da Ecologia do Espírito Humano*. Provas de Agregação à Universidade de Aveiro. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Lopes, M. C. O. (2007). *Relatório da Unidade Curricular de Teorias da Comunicação*. Provas de Agregação à Universidade de Aveiro. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy*. NY: Mentor.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media*. NY: Mentor.
- McLuhan, M., & Fiore, Q. (1967). *The medium is the message: an inventory of effects*. NY: Bantam Books.
- ONU (1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*.
- Rodrigues, A. D. (1989). *Estratégias da Comunicação*. Lisboa: Editorial Presença.
- Rodrigues, A. D. (1994). *Comunicação e Cultura. A Experiência Cultural na Era da Informação*. Lisboa: Editorial Presença.
- Rodrigues, A. D. (2005). *Para uma teoria da experiência*. Texto policopiado.
- Thompson, J. (1998). *A Mídia e a Modernidade, uma teoria social da Mídia*. Editorial Vozes.
- Watzlawick, P. (1983). *The Situations is Hopeless But Not Serious*. NY: W. W. Norton & Company.
- Watzlawick, P., Beavin, J., & Jackson, D. (1993). Um Estudo dos Padrões, Patologias e Paradoxos da Interação. in *Pragmática da Comunicação Humana*. São Paulo: Cultrix.

Watzlawick, P., Beavin, J., & Jackson, D. (1967). *Pragmatics of Human Communication*. New York: W.W. Norton & Company.

Winkin, Y. (Ed.) (1981). *La Nouvelle Communication*. Paris: Seuil.